

## **FACULDADE DE TECNOLOGIA DE FRANCA**

**AGATHA LAVIGNE ALVES  
ANNA CLARA PEREIRA  
CAROLINE DE MORAIS FERRACIOLI  
LARISSA OLIVEIRA DOS SANTOS  
MARIA EDUARDO PARO DA SILVA**

**Stoq  
UCE - Engenharia de Software I**

**FRANCA**

---

Rua Irônio Grecco nº 4580 - Vila Imperador - Franca/SP – CEP: 14.405-191– Tel (16) 3702.3204 - Fax (16) 3702-2854  
[www.fatecfranca.edu.br](http://www.fatecfranca.edu.br)

---

**2025.11**

**AGATHA LAVIGNE ALVES  
ANNA CLARA PEREIRA  
CAROLINE DE MORAIS FERRACIOLI  
LARISSA OLIVEIRA DOS SANTOS  
MARIA EDUARDO PARO DA SILVA**

**Stoq  
UCE - Engenharia de Software I**

Relatório Parcial de Unidade Curricular de Extensão – UCE de Engenharia de Software I, apresentado ao curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade de Tecnologia de Franca, para atender às disposições da Resolução nº 7 de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior.

Prof. Responsável: Me. Carlos Alberto Lucas

**FRANCA**  
**2025.11**

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	6
2 PROJETO DE UNIDADE CURRICULAR DE EXTENSÃO - UCE.....	7
3 ESTUDOS TEÓRICOS .....	13
4 ATORES E ENTREVISTAS COM A COMUNIDADE.....	14
5. INTERVENÇÕES .....	20
6 PRINCIPAIS RESULTADOS .....	21
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	66
8 CONTRIBUIÇÕES DA UCE PARA A FORMAÇÃO DISCENTE .....	67

## 1 INTRODUÇÃO

O coordenador do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade de Tecnologia de Franca no cumprimento de suas atribuições, apresentou às disposições da Resolução nº 7, e para atender tal demanda, os envolvidos optaram pela construção de uma Landing Page para Instituições Filantrópicas, Organização Não Governamental, Institutos e afins.

No início das aulas regulares, o projeto nos foi apresentado [alunos do 1º semestre do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas = matutino e noturno].

Em seguida, nos organizamos em grupos com as respectivas responsabilidades, e na sequência buscamos a definição do ‘cliente’.

Após nos reunirmos com os responsáveis [cliente], foi elaborada e apresentada uma lista de ‘problemas’, que necessitavam de um recurso [software] sistêmico. Em seguida, estas questões problemas foram divididas em possíveis soluções sistêmicas.

Tivemos que analisar e identificar as regras do negócio da Instituição, e em seguida, iniciamos o desenvolvimento dos artefatos [a documentação completa de uma solução sistêmica] de Engenharia de Software.

É importante ressaltar que atenderemos com este projeto, as indicações da ONU através da articulação com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável [ODS]: a ODS 1 (erradicação da pobreza), a ODS 8 (trabalho decente e crescimento econômico), a ODS 9 (indústria, inovação e infraestrutura), a ODS 10 (redução das desigualdades) e a ODS 11 (cidades e comunidades sustentáveis).

## 2 PROJETO DE UNIDADE CURRICULAR DE EXTENSÃO - UCE

O presente projeto descreve o projeto desenvolvido por um grupo de estudantes do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade de Tecnologia de Franca, designado para criar um sistema que controle, gerencie o estoque de mantimentos da instituição. A iniciativa visa melhorar significativamente a organização interna da instituição, alinhando-se aos valores de eficiência e desenvolvimento sustentável que são fundamentais para a sociedade.

### OBJETIVO GERAL

O principal objetivo do projeto é desenvolver e implementar um sistema informatizado de controle de estoque para a Associação, possibilitando maior transparência e precisão no registro de entradas e saídas de produtos. O sistema permitirá acesso rápido às informações, reduzirá desperdícios e facilitará o processo de prestação de contas, promovendo uma gestão mais organizada, eficiente e alinhada às necessidades da instituição.

#### Objetivos específicos

A Associação enfrenta uma série de desafios operacionais que afetam diretamente sua capacidade de servir seus membros de forma eficaz e sustentável. Dentre as fraquezas identificadas dentro do estabelecimento, destacam-se a falta de controle de estoque, a inconsistência no controle do inventário, a imprevisibilidade do orçamento e o gerenciamento de estoque centralizado em uma única pessoa. Esses problemas têm impacto direto na eficiência das operações da associação e na qualidade dos serviços prestados aos seus membros.

A ausência de um sistema de controle de estoque adequado expõe a associação a uma série de desafios. A falta de registros precisos sobre os produtos que entram e saem do estabelecimento dificulta a tomada de decisões informadas, resultando em uma gestão ineficiente dos recursos disponíveis. Além disso, a inconsistência no controle do inventário leva a problemas como perdas de estoque, desperdício de recursos e dificuldades na prestação de contas.

A imprevisibilidade do orçamento é outra questão crítica enfrentada pela associação. Sem uma compreensão clara das necessidades de estoque e dos custos associados, torna-se difícil planejar e alojar recursos de forma eficaz. Isso pode levar a situações em que os membros não recebem os produtos e serviços de que necessitam devido a restrições financeiras imprevistas.

Além disso, o gerenciamento de estoque centralizado em uma única pessoa representa um risco significativo para a associação. Depender exclusivamente de um indivíduo para gerenciar todo o processo de estoque aumenta a vulnerabilidade da associação a erros humanos, atrasos e falta de transparência nas operações.

#### Objetivos específicos

A Associação enfrenta uma série de desafios operacionais que afetam diretamente sua capacidade de servir seus membros de forma eficaz e sustentável. Dentre as fraquezas identificadas dentro do estabelecimento, destacam-se a falta de controle de estoque, a inconsistência no controle do inventário, a imprevisibilidade do

orçamento e o gerenciamento de estoque centralizado em uma única pessoa. Esses problemas têm impacto direto na eficiência das operações da associação e na qualidade dos serviços prestados aos seus membros.

A ausência de um sistema de controle de estoque adequado expõe a associação a uma série de desafios. A falta de registros precisos sobre os produtos que entram e saem do estabelecimento dificulta a tomada de decisões informadas, resultando em uma gestão ineficiente dos recursos disponíveis. Além disso, a inconsistência no controle do inventário leva a problemas como perdas de estoque, desperdício de recursos e dificuldades na prestação de contas.

A imprevisibilidade do orçamento é outra questão crítica enfrentada pela associação. Sem uma compreensão clara das necessidades de estoque e dos custos associados, torna-se difícil planejar e alocar recursos de forma eficaz. Isso pode levar a situações em que os membros não recebem os produtos e serviços de que necessitam devido a restrições financeiras imprevistas.

Além disso, o gerenciamento de estoque centralizado em uma única pessoa representa um risco significativo para a associação. Depender exclusivamente de um indivíduo para gerenciar todo o processo de estoque aumenta a vulnerabilidade da associação a erros humanos, atrasos e falta de transparência nas operações.

Diante dessas fraquezas, fica claro que a construção de um sistema de estoque para a Associação é uma medida essencial e urgente. Um sistema informatizado de gestão de estoque pode ajudar a resolver esses problemas, fornecendo uma plataforma centralizada para rastrear, gerenciar e relatar todas as atividades relacionadas ao estoque. Isso inclui o registro de entrada e saída de produtos, a manutenção de níveis de estoque adequados, a previsão de necessidades futuras e a alocação eficiente de recursos.

Ao implementar um sistema de estoque, a associação poderá melhorar significativamente suas operações, aumentar a transparência e eficiência, reduzir custos desnecessários e, o mais importante, melhorar a qualidade dos serviços prestados aos seus membros. Portanto, a construção de um sistema de estoque deve ser considerada uma prioridade para garantir o sucesso e a sustentabilidade a longo prazo da Associação.

Os docentes do curso de ADS da Fatec Franca, juntamente com seus responsáveis organizaram um projeto com o objetivo de fornecer um sistema funcional completo para a Associação, de maneira voluntária o projeto irá ser construído pelos alunos do curso de ADS. Terá o intuito de suprir a necessidade que se encontra de maneira carente no atual cenário, pois não há uma estrutura que possa contribuir para a evolução do estabelecimento. O projeto visará atender ao interesse da Associação para expandir a área que se encontra no atual cenário.

Desenvolver um sistema voluntário para uma associação é uma iniciativa significativa que visa contribuir para a inclusão e acessibilidade dessas pessoas na sociedade. Esse sistema será voltado especificamente para proporcionar acesso à tecnologia e à informação de maneira mais inclusiva e acessível. Isso contribui para reduzir a lacuna digital e promover a igualdade de oportunidades.

O objetivo deste projeto é desenvolver um sistema voluntário voltado para uma associação, visando proporcionar acesso à tecnologia e à informação de forma inclusiva e acessível. Por meio deste sistema, buscamos suprir a necessidade de oferecer um sistema sem remuneração para um meio carente e, facilitar o acesso à informação, empoderar os usuários, fortalecer os laços comunitários e oferecer uma oportunidade para os membros, que são funcionários do estabelecimento.

Sendo do grupo responsável do estoque, o objetivo é criar um sistema de estoque que cumpra com a melhoria dos problemas presentes dentro do estoque do estabelecimento.

## METODOLOGIA

A análise SWOT é uma ferramenta de planejamento estratégico usada para identificar os pontos fortes (Strengths), pontos fracos (Weaknesses), oportunidades (Opportunities) e ameaças (Threats) de uma organização ou projeto. A sigla SWOT vem das iniciais desses quatro fatores em inglês. Essa análise é amplamente utilizada para avaliar a posição competitiva de uma empresa e desenvolver estratégias eficazes.

A análise SWOT é importante por várias razões:

**Identificação de Potenciais Estratégicos:** Ajuda a identificar as áreas onde a empresa pode maximizar suas forças e aproveitar as oportunidades, ao mesmo tempo em que mitiga as fraquezas e se prepara para as ameaças.

**Tomada de Decisões Informadas:** Fornece uma visão clara das circunstâncias internas e externas, permitindo que os gestores tomem decisões mais informadas e estratégicas.

**Planejamento Estratégico:** Auxilia no desenvolvimento de estratégias de curto e longo prazo, alinhando os objetivos da empresa com o ambiente em que ela opera.

**Comunicação e Alinhamento:** Facilita a comunicação e o alinhamento dentro da organização, pois fornece uma linguagem comum para discutir os fatores que afetam o sucesso da empresa.

De acordo com Boone & Kurtz (1998), a análise SWOT, também referida como FOFA (Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças), configura-se como uma ferramenta de planejamento estratégico valiosa para organizações. Essa ferramenta possibilita a avaliação sistemática de fatores internos e externos que influenciam o sucesso organizacional (Barney, 1991).

Abaixo está a Matriz SWOT esquematizada diante do desenvolvimento de estoque da Associação.

Forças (Strengths)	Fraquezas (Weaknesses)	
Credibilidade consolidada	Falta de estrutura tecnológica	
Voluntários comprometidos	Pouca visibilidade fora da cidade	
Recursos financeiros de diferentes fontes	Dificuldade em mensurar estoque	
Boa infraestrutura	Sobrecarga na gestora	
Oportunidades (Opportunities)	Ameaças (Threats)	
Aumento do interesse por causas sociais e voluntariado	Falta de políticas públicas que complementem o trabalho	
Possibilidade de parcerias com empresas locais e órgãos públicos	Desinteresse da população em engajar como voluntários	
Crescente uso das redes sociais para captação de doações	Oscilação de doações	
Captação de recursos proveniente de uso tecnológico	Dependência de valores dos supermercados	
Digitalização da gestão		

A identificação das fraquezas em uma empresa é crucial para a implementação de medidas corretivas e o aprimoramento contínuo de suas operações. Uma das fraquezas críticas frequentemente encontradas é a ausência de um controle de estoque eficaz, ausência de um controle de estoque eficaz pode resultar em problemas como excesso de estoque, falta de produtos essenciais quando necessário e aumento dos custos de armazenamento. Isso pode levar a perdas financeiras, insatisfação do cliente e impactar negativamente a empresa.

O 2W1H é uma ferramenta de gestão e planejamento que ajuda a estruturar e detalhar ações ou projetos. A sigla 2W1H deriva das iniciais em inglês das sete perguntas que devem ser respondidas para garantir que todas as dimensões de uma ação sejam consideradas:

**What (O que?):** O que será feito?

**Why (Por que?):** Por que será feito?

**Who (Quem?):** Quem fará?

**When (Quando?):** Quando será feito?

**Where (Onde?):** Onde será feito?

**How (Como?):** Como será feito?

**How much (Quanto custará?):** Quanto custará fazer?

O 2W1H é uma ferramenta de planejamento que se baseia em sete perguntas para organizar ideias, planos e projetos. O acrônimo 2W1H deriva do inglês e significa, segundo Chiavenato (2014, p. 142):

**Clareza e Objetividade:** Proporciona uma visão clara e objetiva sobre todas as etapas e responsabilidades envolvidas em um projeto ou ação. Cada aspecto é detalhado, reduzindo a ambiguidade e aumentando a compreensão de todos os envolvidos.

**Planejamento Eficaz:** Facilita a elaboração de um plano de ação detalhado, assegurando que todas as variáveis importantes sejam consideradas antes do início da execução.

**Comunicação:** Melhora a comunicação entre os membros da equipe e partes interessadas, proporcionando um formato padrão para a discussão e documentação de projetos.

**Eficiência e Produtividade:** Contribui para a eficiência e produtividade, eliminando suposições e fornecendo um roteiro claro para a execução das tarefas.

Abaixo está a 2W1H esquematizada diante do desenvolvimento de estoque da Associação.

What (O quê?)	Why (Por quê?)	How (Como?)
Criar um sistema; Controlar estoque; Gerar informes	Afim de organizar as entradas e saídas para garantir controle e disponibilidade de mantimentos e melhora na gestão da ONG	Desenvolvendo uma planilha em Excel para registro; posteriormente evoluindo para um sistema Web com cadastro de insumos, relatórios e alertas de estoque mínimo

O plano de ação desenvolvido para a resolução das fraquezas apontadas na Matriz SWOT, teve como objetivo a solução integral de cada uma das fraquezas a partir de duas soluções possíveis. Cada uma das soluções trouxe o entendimento necessário para a resolução dos problemas, além do detalhamento passo a passo para ser realizado.

Diante ao documento pronto e validado com o docente responsável, foi levantado as seguintes possíveis soluções: Criação de um gerenciamento multiusuário e a designação de funções por usuário, para a resolução do problema de gerenciamento centralizado em uma pessoa só; Criação de uma rotina de verificação de estoque e a implementação de um muro identificador de produtos, para a resolução do problema de inconsistência de estoque; E, a criação de um sistema de gerenciamento e a criação de um guia de gerenciamento, para a resolução do problema de falta de controle de estoque.

A elicitação de requisitos é uma etapa fundamental no desenvolvimento de sistemas, sendo realizada através de diversas técnicas. Algumas das principais técnicas incluem entrevistas, que podem ser estruturadas, com questões pré-definidas, não estruturadas, com conversas mais livres, ou semiestruturadas, que combinam as duas abordagens. Além disso, questionários e pesquisas são distribuídos para muitos usuários potenciais, enquanto workshops e sessões de brainstorming promovem reuniões colaborativas para discussão de ideias e requisitos.

Outra técnica importante é a observação e o job shadowing, onde se observa diretamente os usuários em suas tarefas diárias para compreender melhor suas necessidades. A análise de documentação envolve a revisão de documentos existentes, como manuais de usuário e requisitos de sistemas anteriores. A prototipagem, que pode ser funcional ou de baixa fidelidade, é utilizada para coletar feedback dos usuários.

Um processo de elicitação eficaz resulta em um sistema de alta qualidade que atende ou supera as expectativas dos usuários, levando a uma maior satisfação do cliente. Por fim, garante que todos os requisitos sejam documentados de maneira clara e comprehensível, servindo como referência ao longo do ciclo de vida do projeto. Em suma, a elicitação de requisitos é uma etapa essencial que, quando realizada de forma adequada, contribui significativamente para o sucesso de um projeto de desenvolvimento de sistemas.

A elicitação de requisitos foi realizada por meio de entrevistas com os stakeholders, bem como pelos gestores da Associação. Foram conduzidas duas entrevistas, cada uma com duração média de oito minutos, para esclarecer dúvidas.

Além disso, a equipe visitou a Associação com o objetivo de conhecer mais detalhadamente os processos realizados diariamente e compreender melhor as

necessidades dos usuários em relação ao sistema em desenvolvimento. Durante a visita, a equipe teve a oportunidade de interagir com stakeholders e usuários que não participaram das entrevistas, mapeando de forma mais precisa os processos necessários para o desenvolvimento dos artefatos do sistema.

O BPMN, sigla para **Business Process Model and Notation** (Modelagem e Notação de Processos de Negócio), é um padrão gráfico utilizado para modelar processos de negócios. Ele fornece uma notação comprehensível para todos os stakeholders, incluindo analistas de negócios, que criam e refinam os processos, e técnicos responsáveis pela implementação e execução dos processos.

O BPMN é usado para criar diagramas de processos de negócios que representam o fluxo de trabalho dentro de uma organização. Isso ajuda a visualizar e compreender como os processos funcionam e como diferentes tarefas e atividades se inter-relacionam.

Fornece uma documentação clara e padronizada dos processos de negócios, facilitando a comunicação entre diferentes departamentos e partes interessadas. O BPMN também Ajuda a identificar ineficiências, gargalos e oportunidades de melhoria nos processos existentes, permitindo a otimização contínua dos processos de negócios.

A importância do BPMN se encontra em diversos pontos, dentre eles:

**Clareza e Compreensão:** BPMN utiliza uma notação gráfica intuitiva que é fácil de entender por todos os stakeholders, independentemente de seu nível técnico. Isso facilita a comunicação e o alinhamento dentro da organização.

**Padronização:** Proporciona uma linguagem padronizada para a modelagem de processos, o que é crucial para garantir consistência e precisão na documentação e análise dos processos de negócios.

**Facilitação da Automação:** Modelos BPMN podem ser convertidos em processos automatizados, facilitando a implementação de soluções de BPM e a integração com sistemas de TI, melhorando a execução e monitoramento dos processos.

**Redução de Erros e Retrabalho:** A modelagem detalhada dos processos permite identificar e corrigir problemas antes que eles se manifestem na prática, reduzindo erros e retrabalho.

A especificação Business Process Model and Notation (BPMN) oferece uma notação gráfica para a representação de processos de negócios em um diagrama específico.

Seu propósito principal é facilitar a Modelagem de Processos de Negócios, fornecendo uma notação comum comprehensível tanto para usuários não técnicos quanto para usuários técnicos, com a capacidade de expressar de forma precisa a complexidade semântica dos processos.

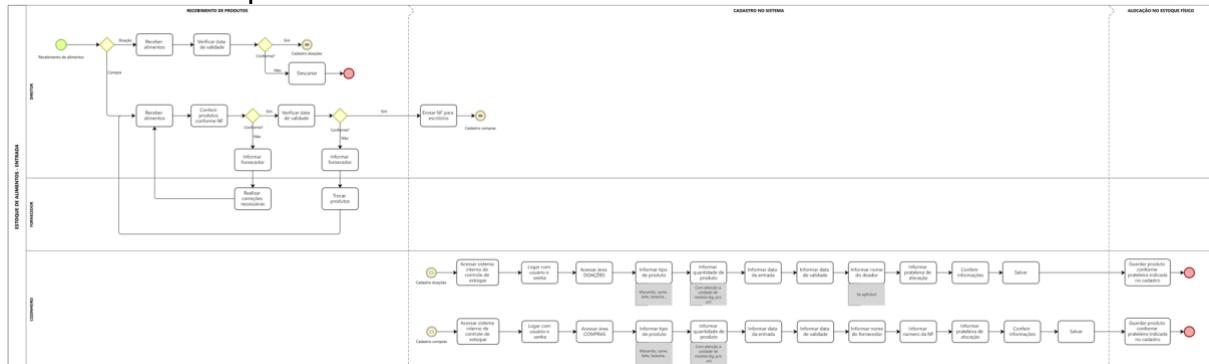
De acordo com a revista Object Management Group (OMG) (2022?), o principal objetivo do BPMN é estabelecer uma notação que seja facilmente comprehensível por todos os participantes envolvidos no ciclo de vida de um processo de negócios.

Desde os analistas de negócios, que elaboram os esboços iniciais dos processos, até os desenvolvedores técnicos responsáveis pela implementação da tecnologia que dará vida a esses processos, e por fim, aos empresários que irão gerenciar e monitorar esses processos.

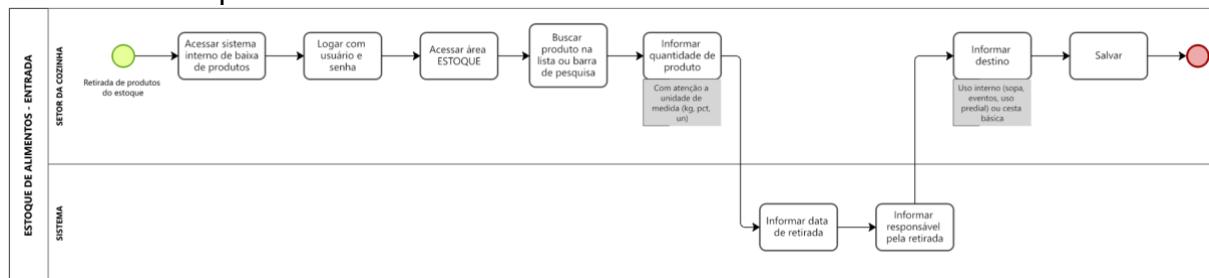
Assim, o BPMN estabelece uma padronização que preenche a lacuna entre o design do processo de negócios e sua posterior implementação.

Abaixo está BPMN esquematizado diante do desenvolvimento de estoque da Associação.

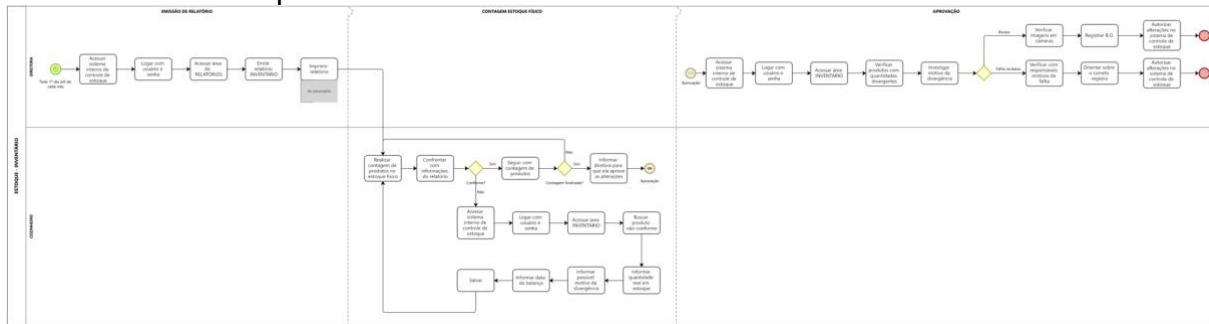
### Entrada do Estoque



### Saída do Estoque



### Inventário do Estoque



## 3 ESTUDOS TEÓRICOS

Na presente seção, devem ser apresentados os materiais de estudo para a criação do software, como exemplos abaixo:

1)COHN, Mike. Desenvolvimento de Software com Scrum. Editora Bookman. 1<sup>a</sup>. Edição. (2023). ISBN: 9788577808076

Concepções/estudos empregados: Leitura e prática = desenvolvimento dos artefatos de software

2)VALENTE, Marco Túlio. Engenharia de Software Moderna. Editora: Independente. 1ª edição (2022). ISBN-10: 6500019504

Concepções/estudos empregados: Leitura e prática = desenvolvimento dos artefatos de software

3)SUTHERLAND, Jeff. Scrum: A arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo. (2019); Editora Sextante. ISBN-10: 8543107164

Concepções/estudos empregados: Leitura e prática = desenvolvimento dos artefatos de software

4)PRESSMAN, Roger. Engenharia de Software. 9ª Edição. (2021). ISBN-10: 6558040107

Concepções/estudos empregados: Leitura e prática = desenvolvimento dos artefatos de software

#### **4 ATORES E ENTREVISTAS COM A COMUNIDADE**

Na Sociedade Espírita de Restinga (Casa da Sopa de Restinga), os *stakeholders* desempenham papéis cruciais na condução e funcionamento da instituição. Dois membros chave se destacam nesse contexto: Pedro Orlando Cunha Caramori, como presidente e representante legal, e Elaine Cristina Gomes Nanini, como assistente social e técnica responsável.

Pedro Orlando Cunha Caramori, ocupando o cargo de presidente e representante legal, possui uma função de suporte essencial. Ele é o dentista da ONG e se dedica a auxiliar na organização de produtos em estoque, prestando assistência no que for necessário. Seu envolvimento garante o suporte estratégico e legal à instituição.

Por outro lado, Elaine Cristina Gomes Nanini (Assistente Social e Técnica Responsável) é um ponto chave e está à frente do dia a dia da organização. Ela é a principal condutora das atividades, estando mais presente e dedicada às tomadas de decisões que envolvem todos os setores da Casa da Sopa. Sua liderança é marcada pela acessibilidade e receptividade, estando sempre pronta para ouvir e responder às necessidades e preocupações. Durante a entrevista, seu domínio e conhecimento das atividades cotidianas e o cuidado em nos apresentar a organização ficaram evidentes, demonstrando seu comprometimento inabalável e sua forte presença na gestão diária. Elaine foi a responsável por auxiliar e conduzir a apresentação da empresa durante a visita da equipe.

O gerenciamento do estoque é uma tarefa crucial, e na Casa da Sopa, o setor de estoque foi identificado como o mais urgente a ser solucionado. Após um *tour* completo pela empresa, onde podemos conhecer de perto o Bazar, o setor de venda de saco de lixo, espaço de atividades físicas e biblioteca, a equipe *Solvers* percebeu inúmeras possibilidades de atuação, mas a própria Elaine indicou a organização do estoque como prioridade máxima.

O principal problema reside na ausência de gerenciamento e controle. A gestão é feita de forma informal e apresenta múltiplos riscos:

- Acesso Descontrolado: Qualquer voluntário, cozinheiro ou membro da ONG pode entrar no estoque para retirar produtos, o que contribui diretamente para a desorganização. Como cada pessoa organiza de uma forma, o padrão de armazenamento (que existe, mas não é ideal) se perde.
- Risco de Furto: A entrevistada informou que já ocorreram furtos por membros da comunidade, o que levou à instalação de câmeras de monitoramento dentro do estoque para tentar coibir a prática e aumentar a segurança.
- Estoque Físico Desorganizado: Embora haja um certo padrão, o estoque de secos e mantimentos está fisicamente desorganizado, o que dificulta a contagem e o rastreio.
- Falta de Controle de Entradas e Saídas (Movimentação): Não existe um registro de quem retirou os itens, quanto saiu e para qual finalidade. Isso impede a previsão de quanto tempo os mantimentos durarão e quantos itens (como refeições) podem ser feitos com o estoque atual.
- Falta de Controle Financeiro das Compras: Grande parte dos mantimentos são oriundos de doações, mas itens como o lanche das crianças são comprados. A Elaine informou que não há um registro centralizado de como foram as últimas cotações e compras, impedindo a análise de custo-benefício, o monitoramento da economia ao longo do tempo ou a identificação dos itens que geram maior gasto.

O Projeto Interdisciplinar (PI) focado na elaboração de uma solução sistêmica para a Casa da Sopa de Restinga foi iniciado entre julho e agosto, período em que o grupo se reuniu para discutir as possíveis ONGs para atuação.

Em setembro, a ONG foi definida, e o primeiro contato foi realizado via Instagram. Na sequência, foi marcada a entrevista com a responsável técnica, Elaine.

Após a entrevista, o grupo realizou uma reunião para direcionar as responsabilidades de cada membro. Com base nas informações coletadas, já foi possível desenvolver:

- A Matriz SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats);
- O 2W1H (What, Why, How);
- O BPMN (Business Process Model and Notation);
- A Documentação de Requisitos.

Os demais artefatos serão construídos futuramente para o desenvolvimento do projeto. O sistema será entregue entre novembro e dezembro de 2025 com todos os artefatos desenvolvidos. Portanto, os próximos artefatos poderão sofrer mudança de prazo com base no andamento do projeto.

- Agatha: Gerente do módulo de Estoque, responsável pelo desenvolvimento do SWOT, 2W1H, Perguntas da Entrevista, BPMN, EAP, TAP, Diagrama de Classe, Diagrama de Caso de Uso, Documentação do Diagrama de Caso de Uso e Proposta Comercial.
- Anna: responsável pelo desenvolvimento das perguntas da Entrevista, BPMN, documentação de requisitos, Diagrama de Caso de Uso, Documentação do Diagrama de Caso de Uso, TAP e Prototipação de Telas.
- Caroline: Responsável pelo desenvolvimento do SWOT, 2W1H, perguntas da entrevista, Matriz CSD, Diagrama de Classe, e Matriz de Rastreabilidade.
- Larissa: Responsável pelo desenvolvimento das perguntas da entrevista, BPMN, Benchmark, Documentação do Diagrama de Caso de Uso, Briefing e Métricas.
- Maria Eduarda: Responsável pelo desenvolvimento da Missão Visão e Valor, perguntas da entrevista, Prototipação de Telas e Personas.



Imagen 1 – membros da equipe Solvers no dia da entrevista à ONG



Imagen 2 – estoque de mantimentos da ONG



Imagen 3 – estoque de mantimentos da ONG



Imagen 4 – estoque de mantimentos da ONG

## 5. INTERVENÇÕES

### Levantamento de Requisitos - Elicitação e especificação dos Requisitos

No desenvolvimento de software, é crucial compreender as necessidades e expectativas dos usuários para o sucesso de um projeto. A elicitação de requisitos, o processo de levantamento e a documentação dessas necessidades, são fundamentais nessa jornada.

Um requisito funcional é uma especificação que define uma função que um sistema ou componente de software deve executar. Esses requisitos descrevem o comportamento do sistema em termos das suas funcionalidades e capacidades, detalhando as ações que o sistema deve ser capaz de realizar para atender às necessidades dos usuários e aos objetivos do negócio. Eles são fundamentais no desenvolvimento de software, pois guiam o processo de design, desenvolvimento, teste e validação do sistema.

#### **Requisitos Funcionais:**

- Cadastrar novos produtos.
- Alterar dados dos produtos.
- Realizar saída de produtos no estoque.
- Realizar entrada de produtos no estoque.
- Gerar relatórios de doação e compra.
- Monitorar estoque online dos produtos.
- Definir responsáveis por Frente de Estoque.
- Visualizar Frente de Estoque.
- Alterar Informações sobre a Frente de Estoque.
- Cadastrar Categorias da Frente de Estoque.
- Cadastrar Frente de Estoque.
- Alterar Categorias da Frente de Estoque.

Abaixo estão as imagens das tabelas a respeito da Documentação de Requisitos realizado diante do desenvolvimento de estoque da Associação.

ID: (RF001 ou RNF001)	Nome do Requisito: Receber Alimentos (Doação)
Descrição →	O sistema deverá permitir o registro da entrada de alimentos doados, conforme os procedimentos definidos pela coordenação da ONG, o objetivo é garantir que todas as doações sejam devidamente registradas no sistema antes de serem armazenadas, assegurando o controle, rastreabilidade e a boa gestão do estoque de alimentos.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Nome do doador (opcional), Tipo de doador (Pessoa Física / Jurídica / Campanha), Data e hora do recebimento, Tipo do alimento, Quantidade recebida ,Unidade de medida (kg, litros, unidades, etc.), Data de validade (se aplicável), Condições do item (novo, lacrado, avariado, etc.), Observações adicionais (campo livre), Responsável pelo recebimento (usuário logado no sistema)
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF002 ou RNF002)	Nome do Requisito: Data de Validade (Doação)
Descrição →	O sistema deverá permitir o registro da data de validade dos alimentos recebidos por doação, para verificação se estão aptos para consumo.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Produto, Data de validade, Status (Apto / Inapto)
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF003 ou RNF003)	Nome do Requisito: Cadastro de Doações
Descrição →	O sistema deverá permitir cadastrar os alimentos validados como aptos para consumo no estoque da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Produto, Quantidade, Data de validade, Local de armazenamento, Data do cadastro, Origem (Doação)
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF004 ou RNF004)	Nome do Requisito: Descartar Produto Vencido
Descrição →	O sistema deverá permitir o registro do descarte de produtos após a conferência da validade, removendo-os automaticamente do estoque e registrando a data, hora, motivo do descarte e usuário responsável pela operação (usuário logado no sistema)
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Importante
Informações →	Código do produto, nome do produto, lote, data de validade, quantidade descartada, data/hora do descarte, motivo do descarte, usuário responsável.(usuário logado no sistema)

Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe
---------------------------------	------------

ID: (RF005 ou RNF005)	Nome do Requisito: Cadastrar produto
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados cadastrem novos produtos no estoque da ONG, informando todos os dados necessários como nome, tipo, quantidade, prateleira, fornecedor e data de entrada, garantindo rastreabilidade, organização e integridade do inventário.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados cadastrem novos produtos no estoque da ONG, informando todos os dados necessários como nome, tipo, quantidade, prateleira, fornecedor e data de entrada, garantindo rastreabilidade, organização e integridade do inventário.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF006 ou RNF006)	Nome do Requisito: Acessar sistema interno de controle de estoque
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados accessem o sistema interno de controle de estoque da ONG utilizando credenciais válidas (usuário e senha), garantindo segurança, rastreabilidade e acesso apenas às funcionalidades permitidas para cada perfil de usuário.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Usuário, senha, perfil de acesso, data/hora do login, registro de tentativas de login inválidas, IP do dispositivo (se aplicável).
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF007 ou RNF007)	Nome do Requisito: Login com usuário e senha
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados façam login utilizando credenciais válidas (usuário e senha), garantindo que apenas pessoas autorizadas tenham acesso ao sistema interno de controle de estoque da ONG, com registro da data, hora e tentativas de acesso para rastreabilidade e segurança.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Usuário, senha, perfil de acesso, data/hora do login, registro de tentativas de login inválidas, IP do dispositivo (se aplicável), usuário responsável.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF008 ou RNF008)	Nome do Requisito: Acessar área de doações
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados accessem a área de doações, visualizando, registrando e atualizando

	informações sobre produtos doados, doadores, quantidades e datas de entrada, garantindo segurança, rastreabilidade e segregação de funções conforme o perfil do usuário.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Usuário, perfil de acesso, lista de produtos doados, quantidade, doador, data da doação, data/hora do acesso, ações realizadas pelo usuário.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF009 ou RNF009)	Nome do Requisito: Informar tipo de produto
Descrição →	O sistema deverá permitir que, ao registrar uma doação, seja informado o tipo ou categoria do produto doado (ex.: alimento), possibilitando organização do estoque de doações, filtragem, consultas e geração de relatórios.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria do produto, quantidade, unidade de medida, data da doação, doador, usuário responsável pelo registro.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF010 ou RNF010)	Nome do Requisito: Informar quantidade do produto
Descrição →	O sistema deverá permitir que, ao registrar uma doação, seja informada a quantidade de cada produto doado, garantindo controle correto do estoque, rastreabilidade e possibilitando consultas e relatórios precisos sobre os itens doados.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade informada, unidade de medida, data da doação, doador, usuário responsável pelo registro.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF011 ou RNF011)	Nome do Requisito: Informar data de entrada
Descrição →	O sistema deverá permitir que, ao registrar uma doação, seja informada a data de entrada do produto no estoque, garantindo rastreabilidade, controle de permanência dos itens e possibilitando o acompanhamento da validade e organização do estoque de doações da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade, unidade de medida, data de entrada, doador, usuário responsável pelo registro.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF012 ou RNF012)	Nome do Requisito: Informar validade do produto doado
Descrição →	O sistema deverá permitir que, ao registrar uma doação, seja informada a data de validade do produto, garantindo que o estoque seja gerenciado corretamente, produtos vencidos sejam identificados, e que o armazenamento siga normas de segurança e higiene da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade, unidade de medida, data de entrada, data de validade, doador, usuário responsável pelo registro.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF013 ou RNF013)	Nome do Requisito: Informar nome do doador (se aplicável)
Descrição →	O sistema deverá permitir que, ao registrar uma doação, seja informado o nome do doador quando disponível, garantindo rastreabilidade, registro correto das doações e possibilitando consultas e relatórios detalhados sobre os doadores e produtos recebidos pela ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Importante
Informações →	Nome do doador, CPF/CNPJ (se aplicável), contato, produtos doados, quantidade, data da doação, usuário responsável pelo registro.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF014 ou RNF014)	Nome do Requisito: Informar prateleira de alocação do produto
Descrição →	O sistema deverá permitir que, ao registrar uma doação, seja informada a prateleira ou local de armazenamento onde o produto será alocado, garantindo organização física do estoque, rastreabilidade e fácil localização dos produtos doados dentro da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade, unidade de medida, data de entrada, prateleira/locação, doador, usuário responsável pelo registro.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF015 ou RNF015)	Nome do Requisito: Conferir informações
Descrição →	O sistema deverá permitir que o usuário revise e confira todas as informações cadastradas de um produto doado (nome, tipo, quantidade, data de entrada, validade, prateleira, nome do doador, etc.) antes de confirmar a entrada no estoque,

	garantindo consistência, confiabilidade e precisão no controle das doações da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade, unidade de medida, data de entrada, data de validade, prateleira, nome do doador (se aplicável), usuário responsável pela conferência, data/hora da conferência
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF016 ou RNF016)	Nome do Requisito: Salvar
Descrição →	O sistema deverá permitir que todas as informações registradas de uma doação sejam salvas corretamente no banco de dados, garantindo integridade, rastreabilidade e consistência dos dados do estoque de doações da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade, unidade de medida, data de entrada, data de validade, prateleira, nome do doador (se aplicável), usuário responsável pelo registro, data/hora do salvamento.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF017 ou RNF017)	Nome do Requisito: Guardar produto na prateleira indicada
Descrição →	O sistema deverá permitir que, após o registro, conferência e salvamento das informações da doação, o usuário seja informado da prateleira correta para alocação do produto, garantindo que os itens doados sejam armazenados no local correto, facilitando organização, rastreabilidade e acesso rápido no estoque da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade, unidade de medida, data de entrada, data de validade, prateleira indicada, nome do doador (se aplicável), usuário responsável pelo armazenamento, data/hora da alocação.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF018 ou RNF018)	Nome do Requisito: Receber Alimentos (Compra)
Descrição →	O sistema deverá permitir o registro da entrada de alimentos doados, conforme os procedimentos definidos pela coordenação da ONG. Durante o registro, deverão ser informados os dados da compra, como: fornecedor, data da compra, tipo e quantidade dos alimentos adquiridos, valor total, nota fiscal (se houver), data de validade dos produtos (se aplicável) e condições dos itens no momento da entrega. O objetivo é garantir que

	todas as compras sejam devidamente registradas no sistema antes da entrada dos itens no estoque, assegurando o controle financeiro, rastreabilidade e gestão adequada dos alimentos armazenados.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Nome do fornecedor, CNPJ do fornecedor, Data da compra, Data de recebimento dos alimentos, Tipo do alimento, Quantidade adquirida, Unidade de medida (kg, litros, unidades, etc.), Data de validade (se aplicável), Condições dos itens recebidos (ex: refrigerados, embalados, íntegros, etc.), Valor unitário (opcional), Valor total da compra, Número da nota fiscal (se houver), Forma de pagamento (dinheiro, transferência, cartão, boleto, etc., Responsável pela compra (usuário logado no sistema), Observações adicionais (campo livre)
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF019 ou RNF019)	Nome do Requisito: Conferir Produtos Conforme NF
Descrição →	O sistema deverá permitir a conferência entre os produtos entregues e os descritos na nota fiscal, identificando divergências.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Produtos da NF, Produtos entregues, Divergência (sim/não), Tipo de divergência (quantidade, item errado etc.), Observações
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF020 ou RNF020)	Nome do Requisito: Data de Validade (Compras)
Descrição →	O sistema deverá Após o recebimento de produtos comprados a validade dos alimentos para assegurar que estão dentro do prazo.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Produto, Data de validade, Status (Apto / Inapto)
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF021 ou RNF021)	Nome do Requisito: Informar fornecedor
Descrição →	O sistema deverá permitir que, ao identificar produtos com validade vencida ou em desacordo com o prazo estabelecido em contrato, seja gerada uma notificação ao fornecedor, contendo os detalhes do produto, lote, validade e observações da conferência, para fins de devolução, substituição ou registro de ocorrência
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Importante
Informações →	Produtos da NF, Produtos entregues, Divergência (sim/não), Tipo de divergência (quantidade, item errado etc.), Observações
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF022 ou RNF022)	Nome do Requisito: Realizar correções
-----------------------	---------------------------------------

Descrição →	O sistema deverá permitir que, após a identificação de produtos com validade irregular e o devido contato com o fornecedor, sejam realizadas as correções necessárias no estoque, incluindo ajustes de quantidade, substituição de lotes e atualização da data de validade, garantindo a consistência das informações.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, lote original, lote substituto (se houver), quantidade ajustada, data de validade atualizada, motivo da correção, fornecedor relacionado, usuário responsável, data/hora da operação.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe
ID: (RF023 ou RNF023)	Nome do Requisito: Informar fornecedor
Descrição →	O sistema deverá permitir que, ao identificar produtos com validade vencida ou em desacordo com o prazo estabelecido em contrato, seja gerada uma notificação ao fornecedor, contendo os detalhes do produto, lote, validade e observações da conferência, para fins de devolução, substituição ou registro de ocorrência
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Importante
Informações →	Produtos da NF, Produtos entregues, Divergência (sim/não), Tipo de divergência (quantidade, item errado etc.), Observações
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe
ID: (RF024 ou RNF024)	Nome do Requisito: Troca de Produtos
Descrição →	O sistema deverá permitir o registro da troca de produtos fornecidos em condições inadequadas ou com validade irregular, vinculando a operação ao fornecedor responsável e atualizando automaticamente o estoque com as quantidades e lotes substituídos.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Importante
Informações →	Código do produto original, nome do produto, lote original, quantidade devolvida, motivo da troca, fornecedor (nome, CNPJ/CPF, contato), código do produto substituto, lote substituto, quantidade recebida, data/hora da troca, usuário responsável
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe
ID: (RF023 ou RNF023)	Nome do Requisito: Informar fornecedor
Descrição →	O sistema deverá permitir que, ao identificar produtos com validade vencida ou em desacordo com o prazo estabelecido em contrato, seja gerada uma notificação ao fornecedor, contendo os detalhes do produto, lote, validade e observações da conferência, para fins de devolução, substituição ou registro de ocorrência
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Importante

Informações →	Produtos da NF, Produtos entregues, Divergência (sim/não), Tipo de divergência (quantidade, item errado etc.), Observações
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF024 ou RNF024)	Nome do Requisito: Troca de Produtos
Descrição →	O sistema deverá permitir o registro da troca de produtos fornecidos em condições inadequadas ou com validade irregular, vinculando a operação ao fornecedor responsável e atualizando automaticamente o estoque com as quantidades e lotes substituídos.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Importante
Informações →	Código do produto original, nome do produto, lote original, quantidade devolvida, motivo da troca, fornecedor (nome, CNPJ/CPF, contato), código do produto substituto, lote substituto, quantidade recebida, data/hora da troca, usuário responsável
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF025 ou RNF025)	Nome do Requisito: Enviar nota fiscal de produtos para o escritório
Descrição →	O sistema deverá permitir que, após a conferência de validade, os produtos que estiverem dentro do prazo e em boas condições tenham suas notas fiscais digitalizadas e enviadas automaticamente ou manualmente para o escritório da ONG, garantindo registro contábil, rastreabilidade e controle financeiro.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, lote, quantidade, data de validade, número da nota fiscal, data de emissão, fornecedor (nome, CNPJ/CPF), usuário responsável pelo envio, data/hora do envio.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF026 ou RNF026)	Nome do Requisito: Acessar sistema interno de controle de estoque
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados façam login no sistema interno de controle de estoque da ONG, utilizando credenciais válidas (usuário e senha), garantindo segurança, rastreabilidade e acesso apenas às funcionalidades permitidas para cada perfil.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Usuário, senha, perfil de acesso, data/hora do login
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF027 ou RNF027)	Nome do Requisito: Logar com usuário e senha
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados façam login utilizando credenciais válidas (usuário e senha), garantindo que apenas

	pessoas autorizadas tenham acesso às funcionalidades do sistema de controle de estoque da ONG, registrando a data e hora do acesso para fins de rastreabilidade e segurança
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Usuário, senha, perfil de acesso, data/hora do login
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF028 ou RNF028)	Nome do Requisito: Acessar área de compras
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados accessem a área de compras do sistema, visualizando, registrando e atualizando informações sobre produtos adquiridos, fornecedores, notas fiscais e quantidade de itens, garantindo segurança, rastreabilidade e segregação de funções conforme o perfil do usuário.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Usuário, perfil de acesso, lista de produtos adquiridos, quantidade, fornecedor, número da nota fiscal, data da compra, data/hora do acesso, ações realizadas pelo usuário.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF029 ou RNF029)	Nome do Requisito: Informar tipo de produto
Descrição →	O sistema deverá permitir que, ao registrar um produto (via compra), seja informado o tipo ou categoria do produto (ex.: alimento) possibilitando a organização do estoque, filtragem de produtos, geração de relatórios e melhor gerenciamento do inventário.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria do produto, quantidade, unidade de medida, data de entrada no estoque, usuário responsável pelo registro.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF030 ou RNF030)	Nome do Requisito: Informar quantidade de produtos
Descrição →	O sistema deverá permitir que, ao registrar produtos no estoque (via compra ), seja informada a quantidade recebida ou atualizada, garantindo o controle correto dos itens disponíveis e possibilitando consultas e relatórios.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade informada, unidade de medida, data da entrada/atualização, usuário responsável pelo registro.

Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe
---------------------------------	------------

ID: (RF031 ou RNF031)	Nome do Requisito: Informar data de entrada dos produtos
Descrição →	O sistema deverá permitir que, ao registrar produtos no estoque (compra), seja informada a data de entrada, garantindo o acompanhamento da permanência dos itens no estoque, rastreabilidade e controle de validade.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade, unidade de medida, data de entrada no estoque, usuário responsável pelo registro.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF032 ou RNF032)	Nome do Requisito: Informar data de entrada dos produtos
Descrição →	O sistema deverá permitir que, ao registrar produtos no estoque (via compra), seja informada a data de entrada, garantindo o acompanhamento da permanência dos itens no estoque, rastreabilidade e controle de validade.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade, unidade de medida, data de entrada no estoque, usuário responsável pelo registro.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF033 ou RNF033)	Nome do Requisito: Informar nome do fornecedor
Descrição →	O sistema deverá permitir que, ao registrar produtos adquiridos via compra, seja informado o nome do fornecedor, garantindo rastreabilidade, controle das transações e possibilitando consultas e relatórios detalhados do estoque da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Nome do fornecedor, CNPJ/CPF, contato, produtos fornecidos, quantidade, data da compra, usuário responsável pelo registro.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF034 ou RNF034)	Nome do Requisito: Informar número da nota fiscal
Descrição →	O sistema deverá permitir que, ao registrar produtos adquiridos via compra, seja informado o número da nota fiscal correspondente, garantindo rastreabilidade, registro contábil correto e possibilitando a geração de relatórios para controle financeiro da ONG.

Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Número da nota fiscal, data de emissão, fornecedor (nome e CNPJ/CPF), produtos adquiridos, quantidade, valor total, usuário responsável pelo registro.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF035 ou RNF035)	Nome do Requisito: Informar prateleira de alocação
Descrição →	O sistema deverá permitir que, ao registrar ou atualizar produtos no estoque (via compra ), seja informada a prateleira ou local de armazenamento onde o produto será alocado, garantindo organização física, fácil localização, rastreabilidade e otimização do gerenciamento do estoque da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade, unidade de medida, data de entrada, prateleira/locação, usuário responsável pelo registro.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF036 ou RNF036)	Nome do Requisito: Conferir informações do produto
Descrição →	O sistema deverá permitir que o usuário revise e confira todas as informações cadastradas de um produto (nome, tipo, quantidade, data de entrada, prateleira, fornecedor, número da nota fiscal, validade etc.) antes de confirmar a entrada no estoque ou atualizar dados existentes, garantindo a consistência e confiabilidade do inventário da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade, unidade de medida, data de entrada, prateleira, fornecedor, número da nota fiscal, data de validade, usuário responsável, data/hora da conferência.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF037 ou RNF037)	Nome do Requisito: Salvar
Descrição →	O sistema deverá permitir que todas as informações cadastradas ou atualizadas sobre produtos (via doação, compra ou troca) sejam salvas corretamente no banco de dados, garantindo integridade, consistência e rastreabilidade dos dados do estoque da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade, unidade de medida, data de entrada, prateleira, fornecedor, número da nota fiscal, data de validade, usuário responsável, data/hora da operação.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF038 ou RNF038)	Nome do Requisito: Guardar produto na prateleira indicada no Cadastro
Descrição →	O sistema deverá permitir que, após o registro e conferência das informações do produto, seja informado ao usuário a prateleira correta para alocação do produto, garantindo que os itens sejam armazenados no local correto, facilitando a organização, rastreabilidade e acesso rápido no estoque da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade, unidade de medida, prateleira indicada, data de entrada, usuário responsável pelo armazenamento, data/hora da alocação.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF039 ou RNF039)	Nome do Requisito: Acessar o Sistema de Controle de Estoque
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados acessem o sistema de controle de estoque da ONG utilizando credenciais válidas (usuário e senha), garantindo segurança, rastreabilidade e acesso apenas às funcionalidades permitidas para cada perfil, como iniciar inventário, registrar contagens e atualizar estoque.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial

Informações →	Usuário, senha, perfil de acesso, data/hora do login, registro de tentativas de login inválidas, IP do dispositivo (se aplicável).
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF040 ou RNF040)	Nome do Requisito: Login com usuário e senha
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados realizem login utilizando credenciais válidas (usuário e senha) antes de acessar qualquer funcionalidade de inventário, garantindo segurança, rastreabilidade e controle de acesso ao sistema de controle de estoque da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Usuário, senha, perfil de acesso, data/hora do login, registro de tentativas de login inválidas, IP do dispositivo (se aplicável).
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF041 ou RNF041)	Nome do Requisito: Acessar áreas de relatórios de inventário
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados accessem a área de relatórios relacionados ao inventário, possibilitando a visualização de contagens, discrepâncias, histórico de movimentações e status dos produtos, garantindo suporte à tomada de decisão e rastreabilidade das ações no estoque da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Importante
Informações →	Usuário, perfil de acesso, lista de relatórios disponíveis, filtros aplicáveis, período de consulta, data/hora do acesso, ações realizadas pelo usuário.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF042 ou RNF042)	Nome do Requisito: Emitir relatório de inventário
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados gerem relatórios do inventário, contendo informações sobre produtos, quantidades registradas, discrepâncias, datas de contagem e localização no estoque, garantindo controle preciso do estoque, rastreabilidade e suporte à tomada de decisões na ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade registrada, quantidade real (se houver conferência), data da contagem, prateleira, usuário responsável pelo inventário, data/hora da emissão do relatório
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF043 ou RNF043)	Nome do Requisito: Imprimir relatório de inventário (se necessário)
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados imprimam relatórios do inventário, caso necessário, garantindo que as informações sobre produtos, quantidades, prateleiras e resultados de contagem possam ser disponibilizadas em formato físico para conferência, auditoria ou controle administrativo da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Desejável
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade registrada, quantidade real (se houver conferência), data da contagem, prateleira, usuário responsável pelo inventário, data/hora da impressão.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF044 ou RNF044)	Nome do Requisito: Realizar contagem do estoque físico
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados realizem a contagem física dos produtos no estoque, registrando a quantidade real de cada item, garantindo precisão no controle de inventário, identificação de discrepâncias entre o estoque físico e o registrado no sistema, e possibilitando a atualização do estoque da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade registrada no sistema, quantidade contada fisicamente, data da contagem, prateleira/locação, usuário responsável pela contagem, observações (se houver discrepâncias).
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF045 ou RNF045)	Nome do Requisito: Confrontar contagem física com informações do sistema
Descrição →	O sistema deverá permitir que, após a contagem física dos produtos, as quantidades registradas sejam confrontadas automaticamente com os dados existentes no sistema, identificando divergências, alertando o usuário sobre

	inconsistências e registrando as diferenças para correção e atualização do estoque da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade registrada no sistema, quantidade contada fisicamente, diferença entre valores, prateleira/locação, data/hora da conferência, usuário responsável pelo confronto, observações sobre divergências.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF046 ou RNF046)	Nome do Requisito: Acessar controle interno do estoque se houver divergência
Descrição →	O sistema deverá permitir que, caso a contagem física de um produto não esteja conforme as informações registradas no sistema, o usuário seja redirecionado ou tenha acesso à área de controle interno do estoque, para investigar, registrar correções ou ajustes necessários, garantindo que o inventário da ONG seja consistente e confiável.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade registrada no sistema, quantidade contada fisicamente, diferença encontrada, prateleira/locação, usuário responsável pela correção, data/hora do acesso, observações sobre a divergência.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF047 ou RNF047)	Nome do Requisito: Login com usuário e senha
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados realizem login utilizando credenciais válidas (usuário e senha) antes de acessar qualquer funcionalidade do controle interno de estoque, garantindo segurança, rastreabilidade e acesso apenas às ações permitidas para cada perfil de usuário.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Usuário, senha, perfil de acesso, data/hora do login, registro de tentativas de login inválidas, IP do dispositivo (se aplicável).
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF048 ou RNF048)	Nome do Requisito: Acessar área do inventário
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados accessem a área de inventário dentro do controle interno de estoque, possibilitando iniciar contagens, registrar ajustes, conferir discrepâncias e gerar relatórios, garantindo que todas as ações sejam rastreáveis e seguras.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Usuário, perfil de acesso, data/hora do acesso, produtos disponíveis para contagem, prateleira/locação, ações realizadas pelo usuário.

Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe
---------------------------------	------------

ID: (RF049 ou RNF049)	Nome do Requisito: Buscar produto não conforme
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados localizem produtos cuja contagem física não esteja conforme as informações registradas no sistema, facilitando a identificação de divergências, possibilitando ajustes ou correções e garantindo a confiabilidade do inventário da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade registrada no sistema, quantidade contada fisicamente, diferença encontrada, prateleira/locação, data/hora da contagem, usuário responsável pelo registro.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF050 ou RNF050)	Nome do Requisito: Informar quantidade real no estoque
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados registrem a quantidade real de cada produto durante a contagem física, garantindo que o estoque seja atualizado corretamente, identificando divergências em relação à quantidade registrada anteriormente e mantendo a integridade do inventário da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade registrada no sistema, quantidade contada fisicamente, diferença encontrada, prateleira/locação, data/hora da contagem, usuário responsável pelo registro.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF051 ou RNF051)	Nome do Requisito: Informar possível motivo da divergência
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados registrem o possível motivo de qualquer divergência entre a contagem física e a quantidade registrada no sistema, facilitando a análise, correção e prevenção de erros futuros no controle de estoque da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Importante
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade registrada no sistema, quantidade contada fisicamente, diferença encontrada, prateleira/locação, possível motivo da divergência, data/hora do registro, usuário responsável pela análise.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID:( RF052 ou RNF052)	Nome do Requisito: Informar data do balanço de inventário
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados registrem a data em que o balanço ou contagem de inventário foi realizado, garantindo rastreabilidade, organização do histórico de inventário e controle preciso do estoque da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Data do balanço, código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade registrada no sistema, quantidade contada fisicamente, prateleira/locação, usuário responsável pela contagem e registro.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID:( RF053 ou RNF053)	Nome do Requisito: Salvar
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados salvem todas as informações inseridas durante o processo de inventário (quantidade real, divergências, motivos, data do balanço, prateleira de alocação etc.), garantindo que os dados fiquem armazenados no banco de dados e disponíveis para consultas e relatórios futuros.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade registrada no sistema, quantidade contada fisicamente, divergência identificada, motivo da divergência (se informado), data do balanço, prateleira/locação, usuário responsável, data/hora do salvamento.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID:( RF054 ou RNF054)	Nome do Requisito: Seguir contagem dos produtos
Descrição →	O sistema deverá permitir que, após salvar as informações de um item contado, o usuário continue a contagem dos demais produtos cadastrados no estoque, garantindo a continuidade do processo de inventário até que todos os itens sejam contabilizados.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do próximo produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade registrada no sistema, quantidade contada fisicamente, prateleira/locação, data/hora da contagem, usuário responsável.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID:(RF055 ou RNF055)	Nome do Requisito: Informar diretora para aprovar alterações no inventário
Descrição →	O sistema deverá notificar a diretora responsável sempre que houver alterações significativas no inventário (como divergências ajustadas, correções de quantidades ou atualização de

	registros), permitindo que ela aprove ou rejeite tais mudanças antes da atualização definitiva no controle de estoque da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Importante
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade registrada anteriormente, quantidade ajustada, motivo da divergência (se informado), data/hora da solicitação de aprovação, status da aprovação (pendente, aprovada, rejeitada), usuário solicitante, diretora responsável pela validação.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID:(RF056 ou RNF056)	Nome do Requisito: Aprovar
Descrição →	O sistema deverá permitir que a diretora aprove ou rejeite as alterações registradas no inventário (como ajustes de quantidades ou correções de divergências), garantindo que somente após a aprovação os dados sejam efetivamente atualizados no controle de estoque da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade registrada anteriormente, quantidade contada fisicamente, quantidade ajustada, motivo da divergência (se informado), status da aprovação (aprovada/rejeitada), usuário solicitante, diretora responsável, data/hora da decisão.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF057 ou RNF057)	Nome do Requisito: Acessar o Sistema de Controle de Estoque
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados acessem o sistema de controle de estoque da ONG utilizando credenciais válidas (usuário e senha), garantindo segurança, rastreabilidade e acesso apenas às funcionalidades permitidas para cada perfil, como iniciar inventário, registrar contagens e atualizar estoque.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Usuário, senha, perfil de acesso, data/hora do login, registro de tentativas de login inválidas, IP do dispositivo (se aplicável).
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF058 ou RNF058)	Nome do Requisito: Login com usuário e senha
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados realizem login utilizando credenciais válidas (usuário e senha) antes de acessar qualquer funcionalidade de inventário, garantindo

	segurança, rastreabilidade e controle de acesso ao sistema de controle de estoque da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Usuário, senha, perfil de acesso, data/hora do login, registro de tentativas de login inválidas, IP do dispositivo (se aplicável).
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF059 ou RNF059)	Nome do Requisito: Acessar área de inventário
Descrição →	O sistema deverá permitir que, após autenticação válida, o usuário autorizado acesse a área específica de inventário dentro do sistema interno de controle de estoque, a fim de iniciar, continuar ou revisar o processo de contagem e conferência de produtos.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Usuário, perfil de acesso, data/hora do acesso, produtos vinculados ao inventário, status do inventário (em andamento, finalizado), prateleiras/localizações acessadas.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF060 ou RNF060)	Nome do Requisito: Verificar produtos com quantidades divergentes
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados verifiquem os produtos cuja contagem física apresente divergências em relação às quantidades registradas no sistema, exibindo uma lista detalhada para análise e posterior correção.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade registrada no sistema, quantidade contada fisicamente, diferença encontrada, prateleira/locação, data/hora da verificação, usuário responsável pelo registro.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF061 ou RNF061)	Nome do Requisito: Investigar motivo da divergência
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados registrem a investigação sobre os motivos das divergências identificadas entre a contagem física e as informações do sistema, possibilitando análise mais detalhada e auxiliando na tomada de decisão sobre ajustes necessários.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Importante
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade registrada no sistema, quantidade contada fisicamente, diferença encontrada, possíveis causas da divergência (ex.: erro de digitação, falha de registro, perda, doação não registrada), data/hora da investigação, usuário responsável pela análise.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF062 ou RNF062)	Nome do Requisito: Roubo
Descrição →	O sistema deverá permitir que, durante a investigação de divergências no inventário, o usuário registre “roubo” como um possível motivo para a diferença entre a quantidade registrada e a contagem física, garantindo rastreabilidade e facilitando medidas administrativas ou de segurança.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Importante
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade registrada, quantidade contada fisicamente, diferença encontrada, motivo da divergência = roubo, data/hora do registro, usuário responsável, observações adicionais.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF063 ou RNF063)	Nome do Requisito: Verificar imagens das câmeras
Descrição →	O sistema deverá permitir que, em casos de divergência no inventário, usuários autorizados registrem a necessidade de consulta às imagens de câmeras de segurança, possibilitando investigação detalhada de eventos como roubo, extravio ou movimentação não registrada de produtos. O sistema não precisa armazenar as imagens, mas deve manter o registro da verificação.
Categoria: Requisito Funcional – Oculto	Prioridades: Importante
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade registrada, quantidade contada fisicamente, diferença encontrada, data/hora da divergência, data/hora da verificação de câmeras, usuário responsável pela investigação, resultado/observação da análise.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF064 ou RNF064)	Nome do Requisito: Registrar BO (Boletim de Ocorrência)
Descrição →	O sistema deverá permitir que o usuário registre que um Boletim de Ocorrência (BO) foi efetuado externamente, associando a ocorrência à divergência no inventário (como roubo ou extravio de produtos). Isso garante rastreabilidade da ação e suporte para auditoria, mesmo que o BO seja realizado fora do sistema.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Importante
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade registrada, quantidade contada fisicamente, diferença encontrada, motivo da divergência (roubo/extravio), data/hora do registro da ação, usuário responsável, observações sobre o BO (número do BO, órgão policial, se disponível).
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF065 ou RNF065)	Nome do Requisito: Autorizar alterações no sistema de controle de estoque
Descrição →	O sistema deverá permitir que apenas usuários autorizados (como a diretora ou gestor responsável) aprovem alterações realizadas no controle de estoque, como ajustes de quantidade, correções de divergências ou atualizações de prateleira. Somente após a autorização, os dados serão efetivamente atualizados no sistema, garantindo integridade e rastreabilidade do inventário da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade registrada anteriormente, quantidade ajustada, motivo da alteração, usuário solicitante da alteração, usuário autorizador, data/hora da autorização, status da alteração (aprovada/rejeitada), observações adicionais.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF066 ou RNF066)	Nome do Requisito: Registrar falha na baixa de estoque
Descrição →	O sistema deverá detectar e registrar quando ocorre uma falha ao tentar dar baixa em produtos no estoque, seja por erro de sistema, inconsistência de dados ou falta de permissão do usuário, garantindo que a operação seja interrompida e que haja registro detalhado para correção futura.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade que seria baixada, quantidade atual em estoque, usuário responsável pela operação, data/hora da tentativa de baixa, tipo de erro ou falha, status da operação.

ID: (RF067 ou RNF067)	Nome do Requisito: Orientar sobre o correto registro de estoque
Descrição →	O sistema deverá fornecer orientações ou mensagens para o usuário sobre como registrar corretamente produtos, quantidades e informações no controle de estoque, prevenindo erros e falhas no inventário, garantindo a consistência dos dados e facilitando o uso do sistema.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Importante
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade a ser registrada, prateleira/locação, usuário responsável, data/hora do registro, mensagens de orientação exibidas.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF068 ou RNF068)	Nome do Requisito: Autorizar alterações no sistema de controle de estoque
Descrição →	O sistema deverá permitir que apenas usuários autorizados (como gestores ou responsáveis pelo estoque) aprovem alterações realizadas no controle de estoque, incluindo ajustes de quantidades, registros de entradas ou saídas e correções de dados. Somente após a autorização, os dados serão efetivamente atualizados no sistema, garantindo integridade e rastreabilidade do inventário da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade registrada anteriormente, quantidade ajustada, motivo da alteração, usuário solicitante, usuário autorizador, data/hora da autorização, status da alteração (aprovada/rejeitada), observações adicionais.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF069 ou RNF069)	Nome do Requisito: Registrar retirada de produtos no estoque
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados registrem a retirada de produtos do estoque, seja para doações, consumo interno ou outras finalidades, garantindo que a quantidade retirada seja atualizada corretamente, mantendo a rastreabilidade e integridade do inventário da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade disponível no estoque, quantidade a ser retirada, motivo da retirada, usuário responsável, data/hora da operação, prateleira/locação de origem.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF070 ou RNF070)	Nome do Requisito: Acessar sistema interno de baixa de produtos
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados accedam o módulo interno responsável pela baixa de produtos no estoque, garantindo que apenas pessoal com permissão possa registrar saídas de produtos, mantendo a rastreabilidade e a segurança do inventário da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Usuário, perfil de acesso, data/hora do acesso, produtos disponíveis para baixa, quantidade em estoque, status do estoque, registro de ações realizadas durante a sessão.

Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe
ID: (RF071 ou RNF071)	Nome do Requisito: Login com usuário e senha
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados realizem login utilizando credenciais válidas (usuário e senha) antes de acessar o módulo de baixa de produtos, garantindo segurança, rastreabilidade e acesso somente às funções permitidas para cada perfil de usuário.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Usuário, senha, perfil de acesso, data/hora do login, registro de tentativas de login inválidas, IP do dispositivo (se aplicável).
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe
ID: (RF072 ou RNF072)	Nome do Requisito: Acessar área de estoque
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados, após login, acessem a área de estoque para consultar produtos disponíveis, verificar quantidades, localizar itens para baixa e registrar saídas de forma organizada e segura.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Usuário, perfil de acesso, data/hora do acesso, lista de produtos disponíveis, quantidade em estoque, prateleira/locação, status de cada item.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe
ID: (RF073 ou RNF073)	Nome do Requisito: Buscar produto na barra de pesquisa
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados utilizem uma barra de pesquisa para localizar rapidamente produtos no estoque, filtrando por nome, código, tipo ou categoria, facilitando a identificação e seleção de itens para baixa.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade em estoque, prateleira/locação, usuário responsável pela busca, data/hora da pesquisa.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe
ID: (RF074 ou RNF074)	Nome do Requisito: Informar quantidade de produto com atenção à unidade de medida
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados registrem a quantidade de produtos a serem baixados do estoque, garantindo que a unidade de medida correta seja considerada (ex.: kg, litros, unidades), evitando inconsistências e erros no controle de estoque da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade em estoque, quantidade a ser baixada, unidade de medida,

	prateleira/locação, usuário responsável, data/hora da operação.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF075 ou RNF075)	Nome do Requisito: Informar data de retirada
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados registrem a data em que os produtos serão retirados do estoque, garantindo rastreabilidade, planejamento das saídas e registro preciso do histórico de movimentação de estoque da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade a ser retirada, unidade de medida, data de retirada, usuário responsável pela operação, prateleira/locação de origem.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF076 ou RNF076)	Nome do Requisito: Informar responsável pela retirada
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados registrem o nome ou identificação do responsável pela retirada dos produtos do estoque, garantindo rastreabilidade, controle administrativo e responsabilização em caso de divergências ou problemas na movimentação do estoque da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade a ser retirada, unidade de medida, data de retirada, usuário responsável pela retirada, prateleira/locação de origem, finalidade da retirada.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF077 ou RNF077)	Nome do Requisito: Informar destino da retirada
Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados registrem o destino ou finalidade da retirada dos produtos do estoque, como uso interno (sopa, eventos, uso predial) ou distribuição externa (cesta básica), garantindo rastreabilidade e organização no controle de saída do estoque da ONG.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade a ser retirada, unidade de medida, data de retirada, usuário responsável pela retirada, prateleira/locação de origem, destino/finalidade da retirada.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

ID: (RF078 ou RNF078)	Nome do Requisito: Salvar saída de produtos
-----------------------	---

Descrição →	O sistema deverá permitir que usuários autorizados salvem todas as informações registradas durante a retirada de produtos do estoque, incluindo quantidade, unidade de medida, responsável, data e destino, garantindo que a baixa seja efetivada, o estoque atualizado e os registros disponíveis para consultas futuras.
Categoria: Requisito Funcional – Evidente	Prioridades: Essencial
Informações →	Código do produto, nome do produto, tipo/categoria, quantidade retirada, unidade de medida, data de retirada, usuário responsável, prateleira/locação de origem, destino/finalidade, data/hora do salvamento.
Regra de Negócio (se existir) →	Não Existe

### **Matriz de Rastreabilidade - Regras de Negócio (Não houve nenhuma regra de negócio)**

Regras de negócio são diretrizes, políticas, práticas ou condições que definem ou restringem os aspectos operacionais de uma organização. Elas determinam como as atividades devem ser conduzidas, descrevendo o que pode ou não ser feito em determinadas situações. As regras de negócio são essenciais para garantir que os processos e operações da empresa estejam alinhados com seus objetivos estratégicos, regulamentos e padrões de qualidade.

Regras de negócio asseguram que as operações da organização estão em conformidade com regulamentos legais, normas industriais e políticas internas. Promovem a consistência nos processos de negócio, garantindo que as mesmas condições sejam tratadas da mesma maneira em todas as situações e contribuem para a qualidade e eficiência dos processos ao definir claramente como as atividades devem ser conduzidas.

#### **RN001 - Relatórios para controle e melhor visualização do estoque**

**Descrição:** O sistema conterá a opção de imprimir relatórios de acordo com a necessidade do usuário.

Uma matriz de rastreabilidade é um documento ou ferramenta que ajuda a conectar e relacionar diferentes elementos de um projeto, como requisitos, design, desenvolvimento, testes e implementação. É usada para garantir que todos os requisitos especificados inicialmente sejam completamente atendidos em todas as fases do projeto, desde a concepção até a entrega final.

A matriz de rastreabilidade assegura que todos os requisitos iniciais sejam totalmente implementados e validados, prevenindo lacunas ou falhas no produto e facilita o gerenciamento de mudanças, permitindo rastrear quais requisitos foram modificados e como essas mudanças impactam outros elementos do projeto.

Abaixo está o Matriz de Rastreabilidade esquematizado diante do desenvolvimento de estoque da Associação.

	RN01	RN02	RN03	RN04
RF06	X			
RF07		X		

RF08			X	
RNF01			X	
RNF02				X

Legendas:

RN01 - Relatórios para controle e melhor visualização do estoque

RN02 - Monitoramento do estoque a cada evento realizado

RN03 - Cada frente de estoque tem o responsável para realizar ações (Na cozinha, somente o cozinheiro realiza baixa no estoque) e o administrador geral possui permissão para todos os frentes de estoques

RN04 - Gerar alertas para ficar ciente de produtos em falta no estoque

### Diagrama de Caso de Uso - Introdução

O Diagrama de Caso de Uso é um artefato da Linguagem de Modelagem Unificada (UML), uma linguagem gráfica padrão para visualização, especificação, construção e documentação de sistemas de *software*. Ele serve como uma visualização para descrever as funções do sistema (requisitos funcionais) e como ele interage com entidades externas (usuários ou outros sistemas).

Essencialmente, o diagrama de Caso de Uso foca na perspectiva do usuário ou de um agente externo, definindo o escopo do sistema e o que ele deve fazer, sem detalhar *como* a funcionalidade é implementada internamente.

Seus elementos principais são:

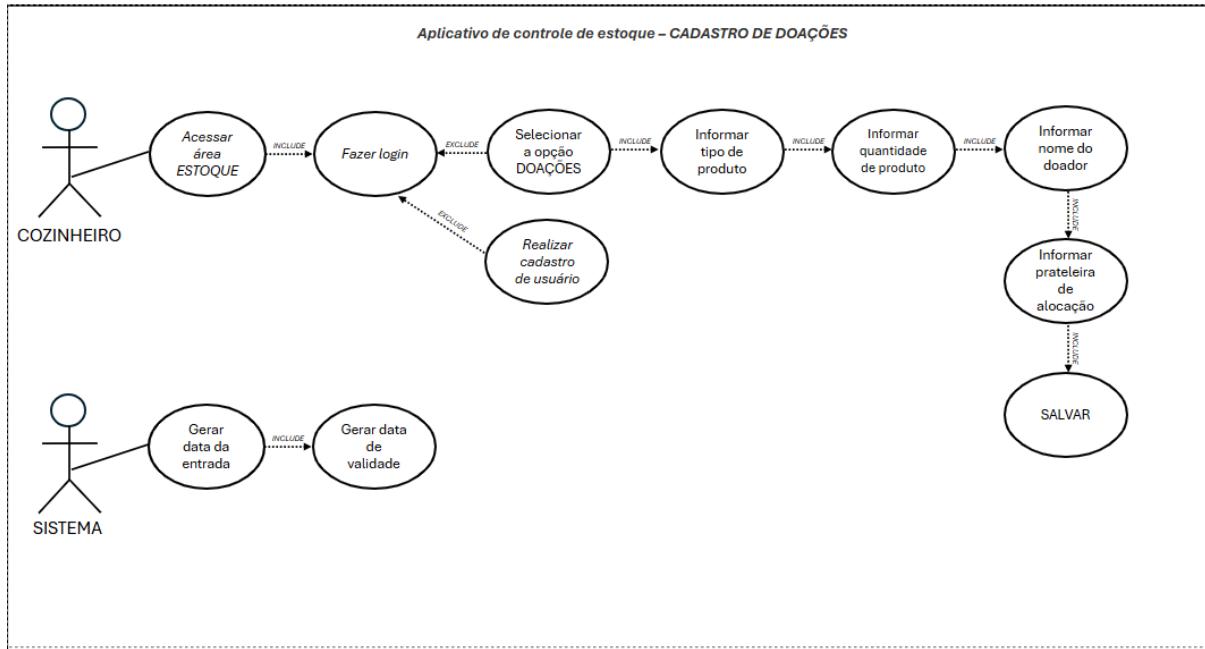
- Atores: Representam os papéis desempenhados por pessoas, *hardware* ou outros sistemas externos que interagem com o sistema principal.
- Casos de Uso: Representam uma funcionalidade específica do sistema, uma "macro-atividade" ou serviço que o sistema oferece para atingir uma meta do Ator.
- Associações: Descrevem os relacionamentos de comunicação entre os Atores e os Casos de Uso.
- Limite do Sistema: Representado por um retângulo que define o que está dentro e o que está fora do sistema em estudo.

Considerando a modelagem de processos BPMN anteriormente apresentada para as operações da Associação Casa da Sopa, os diagramas de Caso de Uso a seguir ilustram as funcionalidades que o sistema de controle de estoque deve suportar do ponto de vista do usuário e de outros sistemas. Eles representam o "o quê" o sistema faz, complementando o "como" detalhado nos fluxos de processo.

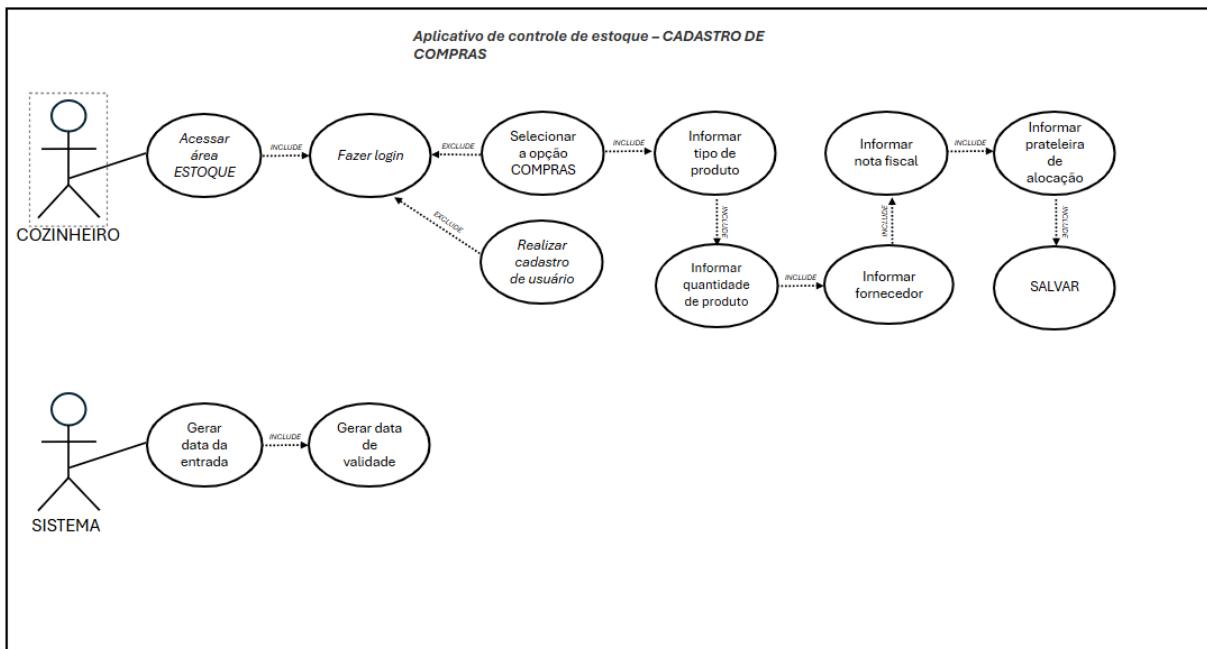
### Diagrama de Caso de Uso: Cadastro de Doações

O primeiro diagrama, focado no Cadastro de Doações, detalha como os itens doados são registrados no sistema.

Este diagrama ilustra que o Cozinheiro é o principal ator humano responsável por interagir com o sistema para registrar as doações. O processo se inicia com o acesso à área de estoque, incluindo obrigatoriamente um login para segurança e controle. Após selecionar a opção "DOAÇÕES", o Cozinheiro informa detalhes essenciais como o tipo e a quantidade do produto, o nome do doador e a prateleira de alocação, culminando na ação de Salvar.



Paralelamente, o Sistema atua como um ator automatizado, que inclui a geração da data de entrada e da data de validade, garantindo a rastreabilidade e a gestão eficaz do inventário. O caso de uso "Realizar cadastro de usuário" é um cenário de extensão opcional, sugerindo que o *login* pode levar à necessidade de um novo registro em certas situações. Este diagrama assegura que todas as informações pertinentes a uma doação sejam capturadas de forma estruturada.



### Diagrama de Caso de Uso: Cadastro de Compras

O diagrama a seguir detalha o processo de registro de itens adquiridos por meio de compra, uma operação fundamental para o reabastecimento do estoque da Casa da Sopa.

Assim como no Cadastro de Doações, o Cozinheiro é o ator principal que inicia o processo acessando a área de estoque e realizando o login. A principal diferença reside nos dados requeridos após selecionar a opção "COMPRAS".

Neste fluxo, o Cozinheiro deve informar:

- O tipo e a quantidade do produto.
- A Nota Fiscal da aquisição (o que garante a conformidade contábil e a rastreabilidade da compra).
- O Fornecedor (elemento crucial para a gestão de compras e cotações).
- A prateleira de alocação.

Mais uma vez, o Sistema atua em segundo plano, mas de forma essencial, garantindo a inclusão automática da data de entrada e da data de validade. Este diagrama reflete a importância de capturar informações financeiras e logísticas detalhadas para itens adquiridos, distinguindo-se claramente do processo de doação.

### **Diagrama de Caso de Uso: Baixa de Produtos em Estoque**

Este diagrama modela a funcionalidade essencial de retirada de itens do estoque, seja para uso na cozinha, descarte, ou outras necessidades da Casa da Sopa, garantindo que o sistema reflita o saldo real de produtos.

O ator principal neste processo é o Voluntário Cozinha, indicando que as operações de movimentação de estoque para consumo são delegadas aos responsáveis pela preparação dos alimentos.

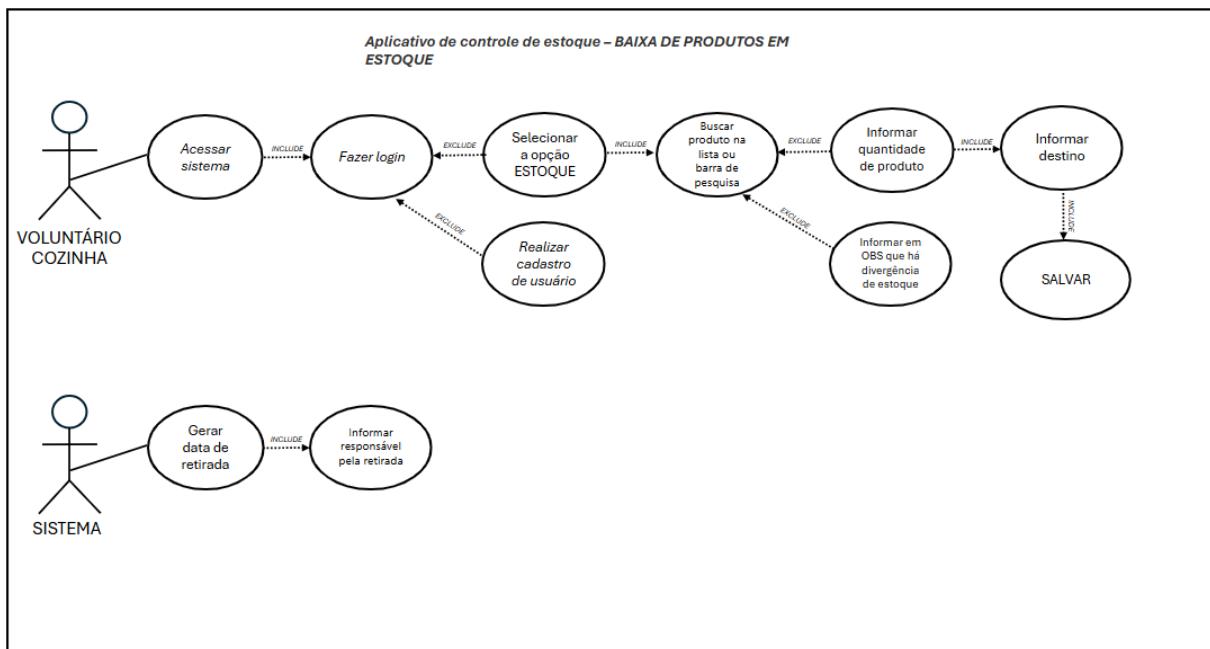
O fluxo se inicia com o Acesso ao Sistema e o Login. Após selecionar a opção "ESTOQUE", o Voluntário deve Buscar o produto que será baixado.

Os dados obrigatórios para a baixa incluem:

- A quantidade do produto retirado.
- O destino do produto (por exemplo, "uso na cozinha", "descarte", etc.).

Um ponto importante neste diagrama é a relação de extensão "Informar em OBS que há divergência de estoque". Isso representa um cenário alternativo onde, durante o processo de baixa, o Voluntário detecta uma diferença entre a quantidade física e a registrada no sistema, e pode documentar essa divergência antes de salvar a operação.

O Sistema atua novamente como um ator automatizado, gerando a data de retirada e registrando o responsável pela retirada, automatizando a trilha de auditoria e a rastreabilidade.



### Diagrama de Caso de Uso: Inventário e Relatórios

O último diagrama modela as atividades de Inventário e a emissão de relatórios gerenciais, elementos cruciais para a acurácia do estoque e para a tomada de decisão. Este diagrama introduz um novo ator com um papel de maior governança: a Diretora.

Este diagrama se divide em duas áreas de responsabilidade distintas:

#### 1. Governança e Relatórios (Diretora)

A Diretora atua como um ator de nível estratégico. Seu principal fluxo envolve:

- Emissão de Relatório de Inventário: Acesso ao sistema, *login*, seleção da opção "RELATÓRIOS" e "Emitir relatório INVENTÁRIO". Este caso de uso suporta a necessidade de ter uma visão consolidada e periódica do estoque para fins de gestão e prestação de contas.
- Autorização de Alterações: A Diretora também tem a funcionalidade de "Autorizar alterações" após acessar o sistema. Isso implica que qualquer ajuste significativo no estoque (como correções após divergências) deve passar por sua aprovação, garantindo a integridade dos dados.

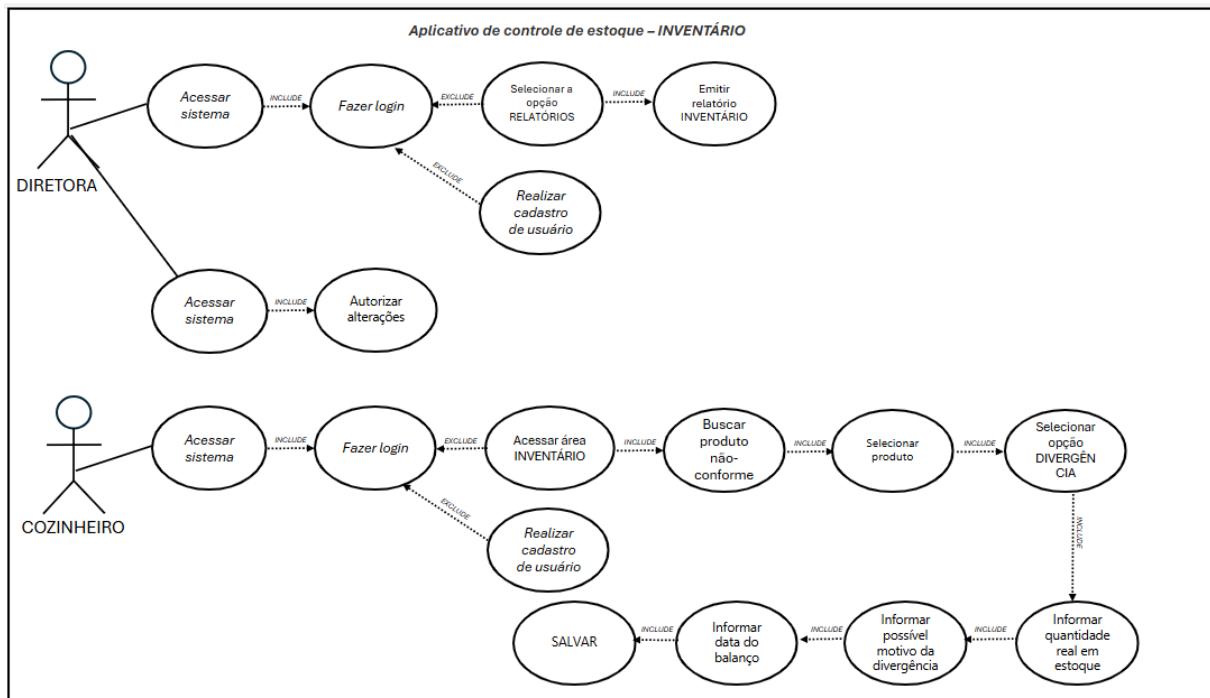
#### 2. Execução e Ajuste do Inventário (Cozinheiro)

O Cozinheiro continua com o papel operacional, sendo responsável por identificar e corrigir as diferenças de estoque (inventário cíclico ou periódico):

- O fluxo inicia-se com o acesso e *login*, levando à área INVENTÁRIO.
- O Cozinheiro deve "Buscar produto não-conforme" e "Selecionar produto" para conciliação.

- Ao selecionar a opção "DIVERGÊNCIA", o fluxo se estende para "Informar quantidade real em estoque" e "Informar possível motivo da divergência". Estes dados são essenciais para entender as causas das perdas ou erros de registro.
- Por fim, o processo de "SALVAR" a conciliação inclui o "Informar data do balanço", registrando o momento exato em que a correção foi realizada.

Este conjunto de diagramas cobre todas as funcionalidades essenciais para o controle de estoque da "Casa da Sopa", desde o Cadastro (Doações e Compras) e a Movimentação (Baixas) até a Governança e a Conferência (Inventário).



## Documento de Caso de Uso

<b>ID</b>	UC 001
<b>Descrição</b>	Este caso de uso tem por objetivo acessar a Área de Estoque do sistema conforme a RF057
<b>Autor-Primário</b>	Diretoria, Cozinheiro, Voluntário Cozinha
<b>Pré-Condição</b>	Ser um usuário já cadastrado no sistema
<b>Cenário Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O Use Case inicia quando o usuário entra na tela inicial do sistema</li> <li>2. O usuário preenche o campo e-mail e o campo senha</li> <li>3. O sistema autentica o usuário</li> <li>4. O sistema redireciona o usuário para a interface de usuário</li> <li>5. O usuário seleciona a opção "RELATORIOS"</li> <li>6. O sistema exibe a interface para gerar relatórios</li> <li>7. O usuário seleciona a opção "INVENTÁRIO"</li> <li>8. O sistema exibe a interface para gerar o relatório de inventário</li> <li>9. O usuário imprime o relatório</li> </ol>

	O sistema valida as credenciais 4. O usuário consegue acessar a área de estoque
<b>Pós-Condição</b>	Usuário poderá acessar os diversos campos da área de estoque
<b>Cenário Alternativo</b>	Usuário não possui cadastro dentro do sistema
<b>Inclusão</b>	UC 002

<b>ID</b>	UC 002
<b>Descrição</b>	Este caso de uso tem por objetivo acessar o sistema conforme a RF058
<b>Ator-Primário</b>	Diretoria, Cozinheiro, Voluntário Cozinha
<b>Pré-Condição</b>	Ser um usuário já cadastrado no sistema
<b>Cenário Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O Use Case inicia quando o sistema solicita as credenciais para logar, sendo elas email e senha</li> <li>2. O usuário fornece as credenciais</li> <li>3. O sistema valida as informações</li> <li>4. O sistema libera o acesso</li> <li>5. O usuário acessa o menu principal do sistema</li> </ol>
<b>Pós-Condição</b>	O usuário navegará pelas abas conforme a necessidade do acesso
<b>Cenário Alternativo</b>	O usuário informa credenciais inválidas ou inexistentes ao sistema
<b>Inclusão</b>	UC 003

<b>Extensão</b>	Realizar o cadastro de um novo acesso
-----------------	---------------------------------------

## Diagrama de Atividade

Diagrama  
de atividade  
– fluxo  
estoque  
entrada

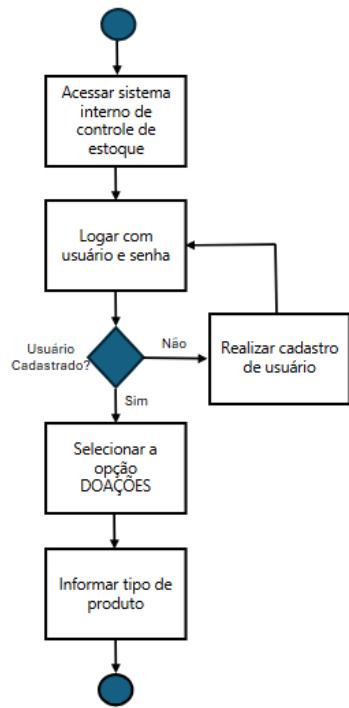
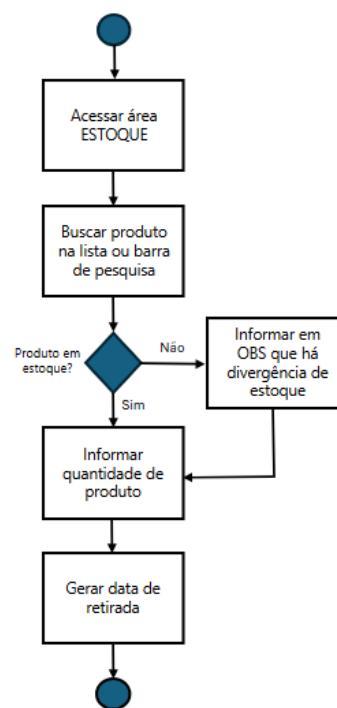
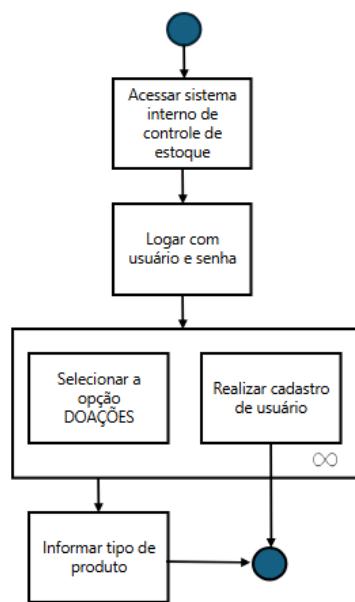


Diagrama  
de atividade  
– fluxo  
estoque  
saída

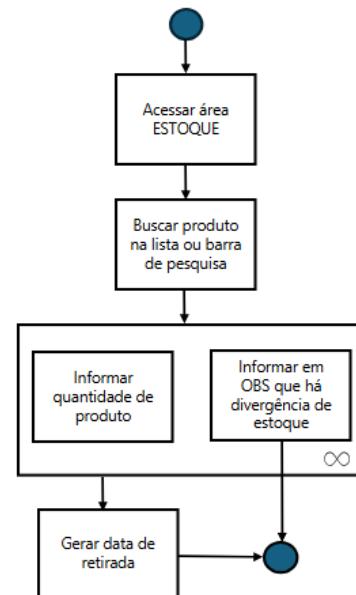


## Diagrama de Máquina de Estado

## Diagrama de máquina de estado-fluxo estoque entrada



## Diagrama de máquina de estado – fluxo estoque saída



## Diagrama de Sequência

## Diagrama de sequência - fluxo estoque **entrada**

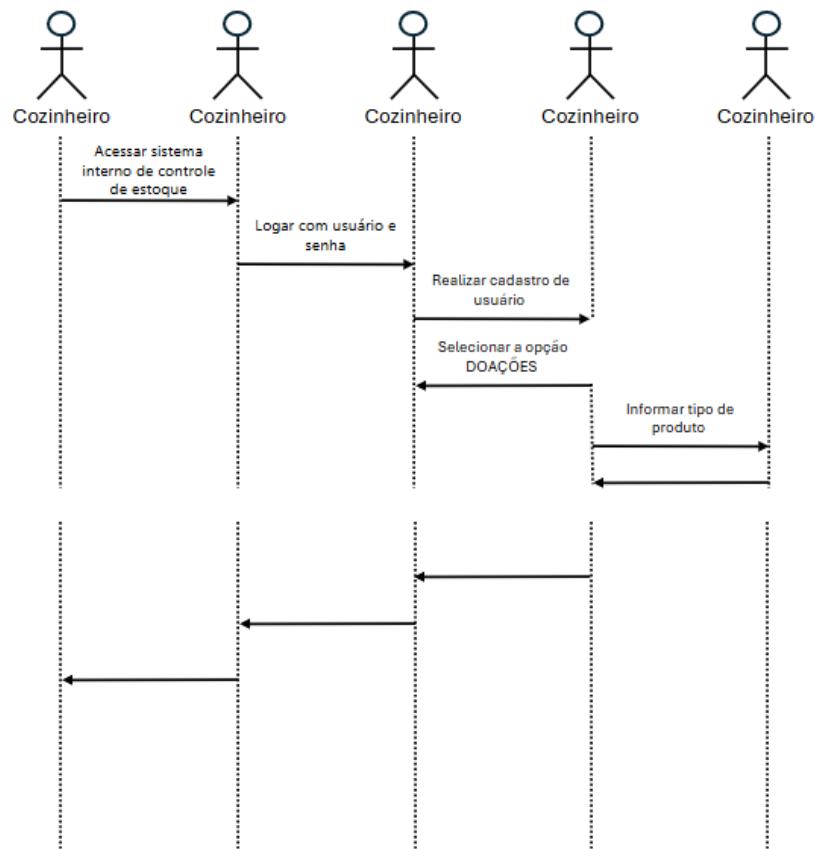
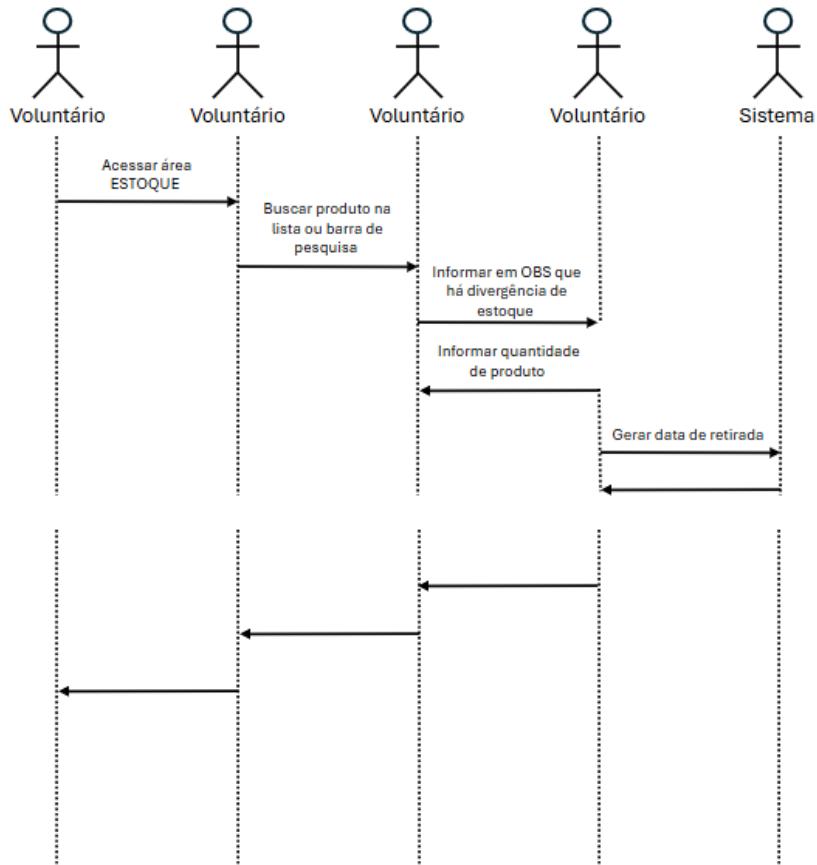


Diagrama de sequência  
- fluxo estoque saída



## Portabilidade

### 1. DADOS DA EMPRESA

**Nome da empresa (cliente): Casa da Sopa de Restinga**

**Nome do contato: Eliane**

**Telefone: (16) 99133-3776**

### 2. INFRAESTRUTURA

#### → REDE DE DADOS

**Meio de transmissão: Cabeada**

**Quantidade de pontos de rede: 9**

**Velocidade: 86 mbps de download e 100 mbps de upload**

#### → EQUIPAMENTO (qtdd de hubs, switches)

**1 Switch TL SG1024D – TP Link**

**1 Roteador Intelbras wifiber 121 AC**

→ **REDES ELÉTRICAS**

**Nobreak: não possui**

**Estabilizador: não possui**

**Tomadas duplas 110v: 7**

→ **COMPUTADORES PESSOAIS**

**Notebook Aspire F 15**

**Desktok:**

**Arquitetura 32 Bits**

**Intel duo core**

**4 GB RAM**

**75 GB HD**

**Desktok:**

**Arquitetura 64 Bits**

**Intel Pentium**

**4 GB RAM**

**585 GB HD**

**Quantidade de computadores iguais: 7**

→ **PERIFÉRICOS**

**7 Teclados genéricos**

**8 Mouses genéricos**

**1 Impressora HP Laser jet 3390**

**1 Impressora HP Laser mfp136w**

**1 Bematech MP-4200th**

### **3. LICENÇAS**

#### **→ SISTEMAS OPERACIONAIS**

**Windows 7 Ultimate**

**Windows 10 Pro**

#### **→ APlicativos**

**Pacote office**

**Aplicativo desenvolvido por amigo no Access para gerenciamento das vendas atuais (Lento, apresenta muitas falhas)**

#### **→ ANTIVÍRUS**

**AVG Antivirus Free**

### **4.RECURSOS HUMANOS**

**Quantidade de usuários: 3**

**Nível de alfabetização digital: Médio**

**Mudança constante de usuários: Não**

### **PROPOSTA COMERCIAL**

Projeto: Sistema de Controle de Estoque – ONG Casa da Sopa de Restinga

#### **1. Introdução - Objetivo do TAP**

O objetivo deste projeto é desenvolver um **sistema web de controle de estoque** para a ONG Casa da Sopa de Restinga. A solução visa informatizar o processo atual, permitindo o registro, a consulta e a atualização das movimentações de produtos e doações, garantindo a integridade dos dados armazenados.

#### **2. Solução Proposta - Justificativa do TAP**

A justificativa para o desenvolvimento desta solução baseia-se na necessidade de modernizar a gestão da ONG. Atualmente, todo o gerenciamento é feito manualmente (papel ou na verificação visual), o que gera falta de precisão, riscos de erros, perdas de insumos e dificuldade em acompanhar a validade dos itens.

A solução proposta eliminará esses gargalos, proporcionando uma gestão mais eficiente, transparente e evitando o desperdício de produtos essenciais para as atividades sociais da instituição.

### **3. Visão Geral da Solução - Funcionalidades**

O sistema contará com os seguintes módulos e funcionalidades principais, atendendo aos requisitos levantados:

- **Gestão de Acesso:** Controle de usuários com perfis diferenciados (administradores e voluntários).
- **Cadastramento:** Cadastro de produtos, categorias de alimentos e usuários do sistema.
- **Controle de Movimentação:** Registro detalhado de entradas e saídas de produtos.
- **Monitoramento de Estoque:** Controle automatizado de datas de validade e alerta de quantidade mínima de itens.
- **Relatórios Gerenciais:** Geração de relatórios de movimentação e saldo de estoque para visualização em tela.

### **4. Escopo da Solução - Descrição da EAP (Estrutura Analítica do Projeto)**

O projeto será executado seguindo as fases de engenharia de software abaixo:

1. Iniciação e Planejamento
  - 1.1. Elaboração do Termo de Abertura (TAP)
  - 1.2. Definição do Cronograma Macro
2. Análise e Design
  - 2.1. Levantamento de Requisitos
  - 2.2. Modelagem de Processos e Banco de Dados
  - 2.3. Elaboração de Diagramas UML (Classes e Casos de Uso)
3. Desenvolvimento (Implementação)
  - 3.1. Configuração do Ambiente (VS Code/MySQL)
  - 3.2. Desenvolvimento do Banco de Dados
  - 3.3. Codificação do Sistema Web (Front-end e Back-end)
4. Encerramento
  - 4.1. Testes e Validação com a ONG
  - 4.2. Entrega da Documentação Final e Apresentação

### **5. Prazos**

Conforme o planejamento acadêmico, a entrega final e apresentação do projeto estão previstas para **Julho de 2028**.

### **6. Equipe do Projeto (Alunos)**

- **Agatha Lavigne Alves** (Gerente de Projeto)
- **Caroline de Moraes Ferracioli** (Analista de Sistemas)
- **Anna Clara Pereira** (Analista de Sistemas)
- **Larissa Oliveira dos Santos** (Analista de Sistemas)

- **Maria Eduarda Paro da Silva (Analista de Sistemas)**

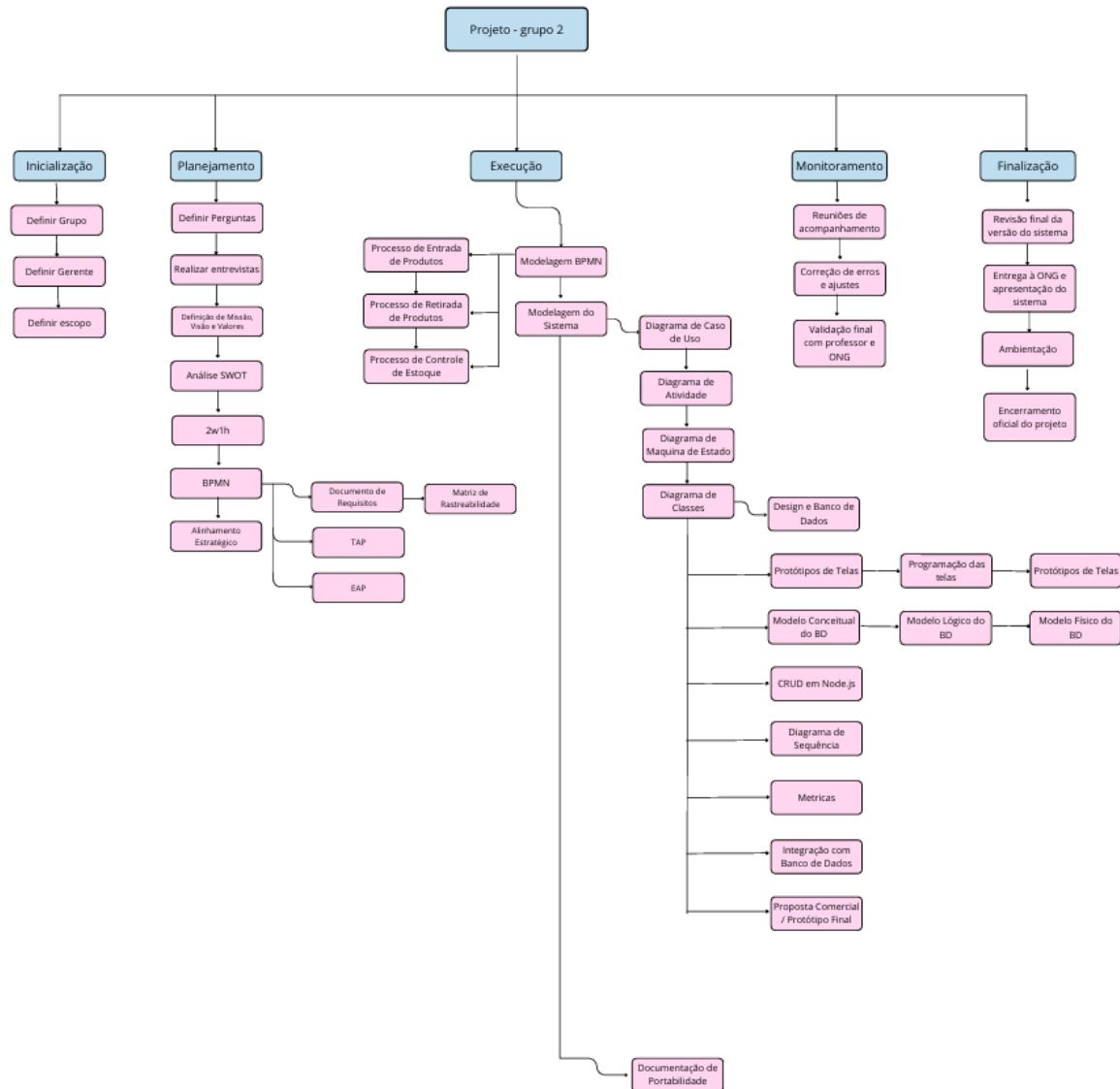
## **Estrutura Analítica do Projeto (EAP)**

A Estrutura Analítica do Projeto (EAP), também conhecida como Work Breakdown Structure (WBS) em inglês, é uma ferramenta fundamental no gerenciamento de projetos. Ela organiza e define o escopo total de um projeto, dividindo-o em partes menores e mais manejáveis, chamadas de pacotes de trabalho (work packages). Cada pacote de trabalho representa uma unidade de trabalho específica e tangível, que pode ser planejada, executada, monitorada e controlada.

A Estrutura Analítica do Projeto (EAP) ajuda a definir e comunicar claramente o escopo do projeto, evitando ambiguidades e assegurando que todos os envolvidos tenham um entendimento comum do que será realizado.

Facilita o planejamento detalhado do projeto, permitindo a identificação de todas as atividades necessárias para completar o projeto e auxilia na alocação eficiente de recursos, pois cada pacote de trabalho pode ser detalhado em termos de tempo, custo, pessoal e materiais necessários.

Abaixo está a EAP esquematizada diante do desenvolvimento de estoque da Associação.



A EAP é utilizada na organização do escopo de um projeto e a hierarquia das atividades a serem concluídas (ARTIA, 2024).

### Termo de Abertura do Projeto (TAP)

De acordo com o Guia PMBOK, o TAP é um dos documentos que faz parte de todo o ciclo de vida de um projeto. Nele, irá constar os objetivos e benefícios do projeto, estudos de viabilidade, as restrições de prazo e orçamento (ARTIA, 2024).

É a partir do TAP que é permitida a autorização de inicialização do projeto.

O quadro apresenta de forma parcial, algumas informações contempladas neste documento tão importante para o sucesso deste projeto.

### Nome do Projeto

## Sistema de Controle de Estoque para a ONG Casa da Sopa de Restinga

### **Situação Atual**

Atualmente, a ONG Casa da Sopa de Restinga realiza a distribuição de alimentos e doações sem um sistema informatizado para controle de estoque. Todo o gerenciamento é feito manualmente, utilizando anotações em papel ou planilhas simples. Esse processo apresenta diversas limitações, como falta de precisão nos registros, risco de erros e perdas, dificuldade para acompanhar validade e quantidade mínima dos itens, e ausência de relatórios consolidados, o que compromete a eficiência e a transparência da ONG.

### **Justificativa**

A ONG Casa da Sopa de Restinga realiza a distribuição de alimentos e doações, mas atualmente não possui um controle automatizado de estoque. O gerenciamento é feito de forma manual, o que gera erros, desperdício de produtos e dificuldade em acompanhar as entradas e saídas. O sistema proposto permitirá uma gestão mais eficiente e transparente dos itens armazenados, apoiando a organização em suas atividades sociais.

### **Stakeholders**

- ONG Casa da Sopa de Restinga (gestores e voluntários);
- Equipe de desenvolvimento (alunos);
- Professor orientador;
- Comunidade beneficiada.

### **Objetivos do Projeto**

#### **Objetivo Geral:**

Desenvolver um sistema web de controle de estoque para a ONG Casa da Sopa de Restinga, permitindo o registro, consulta e atualização das movimentações de produtos.

#### **Objetivos Específicos:**

- Registrar entradas e saídas de produtos;
- Gerar relatórios de movimentação e saldo;
- Controlar validade e quantidade mínima de itens;
- Facilitar o acesso das informações por diferentes usuários (administradores e voluntários).

### **Escopo do Projeto**

#### **Inclui:**

- Cadastro de produtos, categorias e usuários;

- Controle de entradas e saídas;
- Geração de relatórios em tela;
- Interface web responsiva.

#### **Não Inclui:**

- Controle financeiro;
- Aplicativo mobile;
- Integração com outros sistemas externos.

#### **Orçamento**

O projeto não prevê custos financeiros externos, utilizando apenas recursos acadêmicos e infraestrutura disponibilizada pela equipe e pela ONG.

#### **Premissas e Restrições**

##### **Premissas:**

- A ONG fornecerá informações sobre os processos atuais e categorias de produtos;

##### **Restrições:**

- O projeto deve ser concluído até o final do curso;
- Recursos limitados (sem investimento financeiro externo).

#### **Principais Entregas**

- Documento de requisitos do sistema;
- Diagrama de classes e casos de uso;
- Banco de dados implementado;
- Sistema funcional (protótipo web);
- Relatório técnico e apresentação final.

#### **Benefícios Esperados**

- Redução de erros e desperdícios;
- Maior controle sobre entradas, saídas e validade dos produtos;
- Geração de relatórios para tomada de decisão;
- Transparência e agilidade nos processos internos.

#### **Cronograma Macro**

	Período	Demandas
Semestre 1	08/25 a 11/25	Determinação do projeto
Semestre 2	02/25 a 07/25	Banco de Dados
Semestre 3	08/25 a 11/25	Programação
Semestre 4	02/25 a 07/25	Programação
Semestre 5	08/25 a 11/25	Programação
Semestre 6	02/25 a 07/25	Entrega final e apresentação

## Recursos Necessários

- Computadores com acesso à internet;
- Software de desenvolvimento (VS Code, MySQL, etc.);
- Colaboração da ONG para validação dos dados.

## Riscos Iniciais

- Dificuldade de comunicação com a ONG;
- Problemas de integração entre módulos.

## Comunicação

A comunicação será realizada por meio de reuniões presenciais ou virtuais, além de mensagens via e-mail e aplicativos de mensagens (WhatsApp). Relatórios de progresso serão enviados quinzenalmente ao professor orientador e à ONG.

## Controle de Mudanças

Qualquer alteração no escopo, cronograma ou requisitos deverá ser registrada e aprovada pelo professor orientador e pela equipe do projeto, garantindo alinhamento com os objetivos iniciais.

## Equipe do Projeto

Nome	Função	Responsabilidade
Agatha Lavigne Alves	Gerente de Projeto	Planejamento e coordenação
Caroline de Moraes Ferracioli	Analista de Sistemas	Levantamento e modelagem
Anna Clara Pereira	Analista de Sistemas	Implementação do sistema
Larissa Oliveira dos Santos	Analista de Sistemas	Testes e validação do sistema
Maria Eduarda Paro da Silva	Analista de Sistemas	Relatórios e documentação final

## Aprovações

Nome	Cargo/Função	Assinatura	Data
Professor Orientador	Avaliador		

Representante da ONG	Cliente		
Caroline de Moraes Ferracioli	Gerente de Projeto		

## 6 PRINCIPAIS RESULTADOS

Descrever como foi realizada a implementação em Java das classes e suas associações presentes no Diagrama de Classe da UML. Explicar como foram implementadas a agregação, a composição, a herança, uma anulação de métodos, uma classe abstrata, e uma classe interface.

Pode-se colocar código-fonte e explicá-los.

### EXEMPLO

Até o momento, o projeto está em sua fase inicial, concentrando-se na construção da base fundamental necessária para dar suporte às etapas subsequentes, que incluirão o desenvolvimento das telas, programação e implementação do software.

Nesta etapa inicial, o foco está na elaboração dos documentos essenciais que fornecerão a estrutura para todo o projeto. Estes documentos estão sendometiculosamente elaborados, levando em consideração todas as informações coletadas junto à Associação.

- a. Melhoria dos processos, utilizando as informações dos documentos para geração dos processos.
- b. Gestão dos produtos, parceiros, valores, transportes de forma mais eficiente e simples.
- c. Possuir um banco de dados para todos os produtos do estabelecimento.
- d. Obter recursos necessários de organização.
- e. Monitorar o estoque ao longo do tempo

#### Comunicação:

- a. Os processos possuem uma velocidade maior por informação, sendo eles automatizados.
- b. Os processos se aproximam cada vez mais de uma exatidão ao percorrer as instâncias necessárias.
- c. Capacidade de mostrar a falta de recursos.

#### Otimização dos processos:

- a. Identificação de riscos e inconsistências com agilidade.
- b. Cadastramento de produtos

Diminuição de problemas:

- a. Cálculos de quantidade de produtos
- b. Controle de entrada e saída
- c. Controle de baixa
- d. Identificar todos os produtos

Até o momento, o projeto está em sua fase inicial, concentrando-se na construção da base fundamental necessária para dar suporte às etapas subsequentes, que incluirão o desenvolvimento das telas, programação e implementação do software. Nesta etapa inicial, o foco está na elaboração dos documentos essenciais que fornecerão a estrutura para todo o projeto. Estes documentos estão sendometiculosamente elaborados, levando em consideração todas as informações coletadas junto à Associação.

Cada detalhe dos documentos está sendo cuidadosamente planejado e desenvolvido, utilizando as informações obtidas da associação como base para garantir que todas as necessidades e requisitos sejam adequadamente endereçados. Isso inclui a compreensão das demandas dos membros da associação, suas expectativas, desafios enfrentados e objetivos esperados.

Essa abordagem visa estabelecer uma sólida fundação para o projeto, garantindo que todas as etapas subsequentes sejam executadas de maneira eficiente e eficaz. Ao construir uma base sólida agora, podemos garantir que o projeto tenha uma direção clara e uma estrutura robusta para o desenvolvimento futuro.

A colaboração estreita com a Associação desempenha um papel essencial neste processo, permitindo que suas necessidades específicas sejam compreendidas e incorporadas desde o início do projeto. Essa parceria assegura que o resultado seja verdadeiramente alinhado com as expectativas da associação e atenda às suas necessidades de forma abrangente.

À medida que avançamos nesta fase inicial, estamos confiantes de que estamos estabelecendo as bases sólidas necessárias para o sucesso do projeto. Com uma abordagem cuidadosa e centrada nas necessidades da associação, estamos no caminho certo para entregar um sistema de estoque eficaz e altamente funcional que beneficie não apenas a Associação, mas também toda a comunidade que ela serve.

A equipe está empenhada em desenvolver um sistema de estoque sob medida para atender às necessidades específicas da Associação. Reconhecendo a importância de um controle eficiente de estoque para a instituição, nosso objetivo é proporcionar uma solução tecnológica que não apenas otimize os processos internos, mas também ofereça oportunidades para aprimorar a organização e a eficiência operacional.

Para alcançar esse objetivo, optamos por utilizar uma abordagem moderna e robusta, desenvolvendo o sistema como uma aplicação web. Isso permitirá acesso fácil e flexível a partir de diferentes dispositivos e locais, garantindo a acessibilidade necessária para os membros da associação.

No que diz respeito à arquitetura do sistema, decidimos adotar uma abordagem de desenvolvimento full-stack, utilizando Java para o backend e React para o frontend. O backend, desenvolvido em Java, fornecerá a lógica de negócios e manipulação dos dados, garantindo um desempenho estável e seguro. Por outro lado, o frontend, baseado em React, oferecerá uma experiência de usuário moderna e responsiva, com uma interface intuitiva e amigável.

Quanto ao armazenamento de dados, optamos por utilizar o PostgreSQL como nosso sistema de gerenciamento de banco de dados. Conhecido por sua confiabilidade, desempenho e capacidade de escalabilidade, o PostgreSQL oferece uma base sólida para armazenar e gerenciar os dados críticos do sistema de estoque da associação.

Além disso, reconhecendo a importância da usabilidade e da experiência do usuário, o projeto incluirá telas cuidadosamente projetadas e desenvolvidas para atender às necessidades específicas de um sistema de estoque. Desde a visualização e atualização do inventário até o rastreamento de pedidos e relatórios de estoque, cada tela será projetada com foco na facilidade de uso e na eficiência operacional.

Em resumo, nosso sistema de estoque para a Associação será uma solução abrangente e personalizada, desenvolvida com tecnologias modernas e uma abordagem centrada no usuário. Estamos confiantes de que esse sistema não apenas melhorará o controle de estoque da associação, mas também abrirá novas oportunidades para aprimorar sua organização e eficiência operacional.

As restrições enfrentadas pela Associação são um fator importante a ser considerado durante a implementação do novo sistema de estoque. Uma das principais limitações é a falta de familiaridade dos funcionários com computadores e software.

Muitos deles podem não estar acostumados a trabalhar com tecnologia ou podem sentir-se desconfortáveis ao utilizar sistemas informatizados. Isso pode representar um desafio significativo durante a fase de implementação do sistema, uma vez que a adaptação e o treinamento dos funcionários serão essenciais para garantir uma transição suave e bem-sucedida para o novo sistema.

Além disso, outro aspecto a ser considerado é a falta de recursos de tecnologia no estabelecimento. A associação pode enfrentar dificuldades para fornecer os equipamentos necessários, como computadores, tablets ou smartphones, para acessar e utilizar o sistema de estoque. A falta desses recursos pode limitar a capacidade dos funcionários de interagir e utilizar efetivamente o novo sistema, comprometendo assim sua eficácia e utilidade.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até aqui, o projeto nos mostrou o quanto a Associação realmente precisava de um sistema organizado para o controle de estoque. Desde as entrevistas até a visita presencial, ficou nítido que muitos dos problemas do dia a dia acontecem justamente pela falta de um acompanhamento mais claro e centralizado. Esse relatório parcial resume tudo o que conseguimos levantar, organizar e estruturar até agora. Mesmo não sendo a entrega final, já existiu um avanço enorme no entendimento dos processos e na construção dos artefatos que vão dar base para o sistema. O objetivo segue o mesmo: entregar algo que ajude de verdade e faça diferença na rotina da instituição.

## **8 CONTRIBUIÇÕES DA UCE PARA A FORMAÇÃO DISCENTE**

Participar dessa UCE trouxe uma experiência bem diferente do que vemos só na teoria. Estar frente a frente com o cliente, conversar, entender as dores reais e transformar tudo isso em requisitos e soluções foi algo que acrescentou muito no nosso aprendizado. Além de praticar metodologias e ferramentas da Engenharia de Software, a gente também aprendeu a lidar melhor com trabalho em grupo, com responsabilidades e com a importância de usar a tecnologia para ajudar quem realmente precisa. No geral, essa experiência aproximou bastante o que aprendemos em sala da realidade, e isso fez toda a diferença na nossa formação.