

# Documentação do Projeto StockGuard

## 1. Contexto do Projeto

### Introdução

O projeto StockGuard visa desenvolver um sistema de controle de estoque para vencimento de produtos em um supermercado local. Este sistema é crucial para evitar perdas devido à expiração de produtos e garantir a qualidade dos itens oferecidos aos clientes. A desorganização do estoque prejudica a organização das datas de vencimento e o controle do estoque de cada produto que entra na loja, causando atrasos no serviço.

### Problema

O supermercado enfrenta perdas significativas devido ao vencimento de produtos, resultando em prejuízos financeiros e desperdício de recursos.

### Objetivo do Projeto

Desenvolver um sistema que permita o gerenciamento eficiente do estoque, alertando os responsáveis sobre produtos próximos ao vencimento, possibilitando ações preventivas para reduzir perdas.

### Justificativa

O controle eficaz do estoque para produtos vencidos é essencial para manter a lucratividade do supermercado e garantir a satisfação dos clientes oferecendo produtos frescos e seguros.

### Público-Alvo

Gerentes de supermercado, funcionários responsáveis pelo controle de estoque e equipe de compras.

### Artefatos de Design Thinking

Utilizamos a abordagem de Design Thinking para entender profundamente as necessidades dos usuários e criar soluções centradas neles. Isso incluiu sessões de brainstorming, mapeamento de empatia e desenvolvimento de protótipos iterativos.

## 2. Projeto da Solução

### 2.1 Requisitos do Projeto

1. **Armazenamento de Informações:** O sistema deve ser capaz de armazenar informações sobre os produtos, incluindo data de validade.
2. **Alertas Automáticos:** Deve enviar alertas automáticos quando os produtos estiverem próximos ao vencimento.

3. **Geração de Relatórios:** Deve permitir a geração de relatórios sobre os produtos vencidos e próximos ao vencimento.

## 2.2 Projeto de Interface

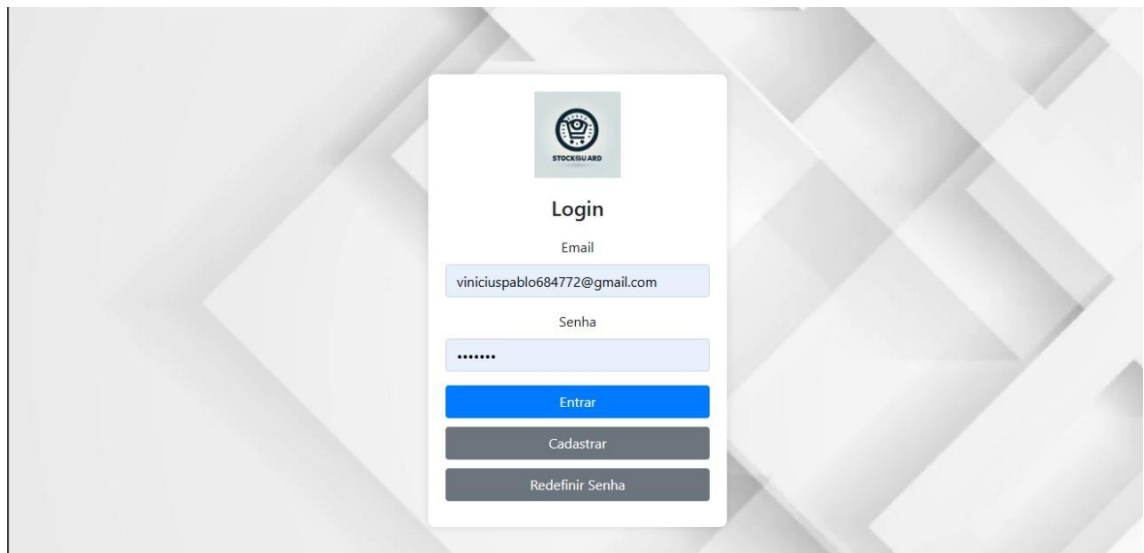
### 1. Fluxo do Usuário:

- Login no sistema.
- Controle de Datas e Validades.
- Visualização da lista de produtos próximos ao vencimento.
- Acesso aos relatórios de vencimento de produtos.

## 2.3 Wireframes e Protótipos

### 1. Tela de Login de Usuário

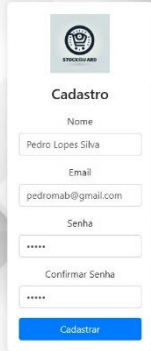
- **Descrição:** A tela de "Login de Usuário" permite que os usuários existentes façam login no sistema usando seu e-mail e senha.
- **Wireframe/Protótipo:**



- **Funcionalidades:**
  - Campos de entrada para e-mail e senha.
  - Botão de login.
  - Link para recuperação de senha.

### 2. Tela de Cadastro de Usuário

- **Descrição:** A tela de "Cadastro de Usuário" permite que novos usuários se registrem no sistema fornecendo detalhes como nome completo, e-mail e senha.
- **Wireframe/Protótipo:**

A white rectangular form titled "Cadastro" is centered over a background of overlapping grey geometric shapes. The form contains a logo at the top, followed by input fields for "Nome" (filled with "Pedro Lopes Silva"), "Email" (filled with "pedromab@gmail.com"), "Senha" (masked with "\*\*\*\*\*"), and "Confirmar Senha" (masked with "\*\*\*\*\*"). A blue "Cadastrar" button is at the bottom.

**Cadastro**

Nome  
Pedro Lopes Silva

Email  
pedromab@gmail.com

Senha  
\*\*\*\*\*

Confirmar Senha  
\*\*\*\*\*

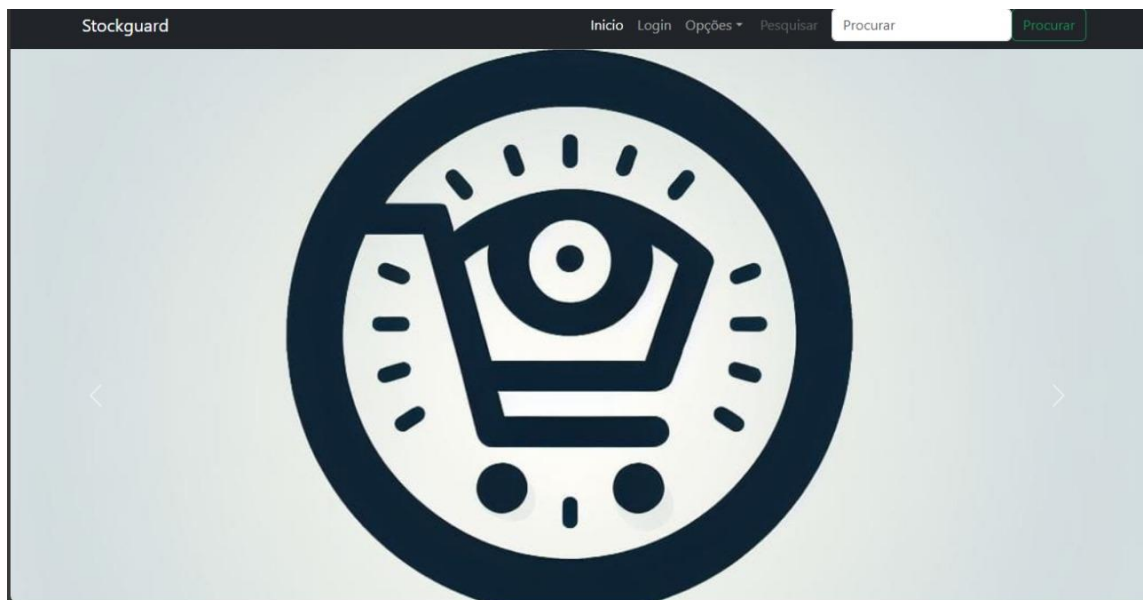
Cadastrar

- **Funcionalidades:**

- Formulário com campos para nome completo, e-mail e senha.
- Botão para criar conta.
- Link para retornar à tela de login.

### 3. Tela de Boas-Vindas (Index)

- **Descrição:** A tela de "Boas-Vindas" é a página inicial do usuário após o login. Exibe informações gerais e permite navegação para outras partes do sistema.
- **Wireframe/Protótipo:**



- **Funcionalidades:**

- Navegação para diferentes seções (Cadastro de Produtos, Relatórios, etc.).
- Carrossel de imagens com informações importantes.
- Links para informações adicionais e contatos.

#### 4. Tela de Cadastro de Produto

- **Descrição:** A tela de "Cadastro de Produto" permite que os usuários adicionem novos produtos ao estoque fornecendo detalhes como nome, descrição, preço, quantidade, data de entrada e data de vencimento.
- **Wireframe/Protótipo:**

O wireframe mostra a interface da tela de cadastro de produtos. No topo, há uma barra de navegação com links para 'Inicio' e 'Relatorios', e uma barra de pesquisa com o texto 'Pesquisar' e um botão 'Pesquisar'. O título principal da tela é 'Cadastro de Produto'. Abaixo dele, há um formulário com os seguintes campos:

- Nome do Produto:** Campo de texto com o placeholder 'Nome do Produto'.
- Descrição do Produto:** Campo de texto com o placeholder 'Descrição do Produto'.
- Preço:** Campo de texto com o placeholder 'R\$ 0,00'.
- Quantidade em Estoque:** Campo de texto com o placeholder '0'.
- Data de Entrada:** Campo de texto com o placeholder 'dd/mm/aaaa' e um ícone de calendário.

- **Funcionalidades:**
  - Formulário com campos para nome do produto, descrição, preço, quantidade em estoque, data de entrada e data de vencimento.
  - Botão para salvar o novo produto.
  - Botão para cancelar o cadastro.

#### 5. Tela de Editar Produto

- **Descrição:** A tela de "Editar Produto" permite aos usuários modificar as informações de um produto existente no estoque.
- **Wireframe/Protótipo:**

**Editar Produto**

Nome do Produto  
Arroz Integral

Descrição do Produto  
Tio João

Preço  
R\$ 12,99

Quantidade em Estoque  
100

Data de Entrada  
30/06/2024

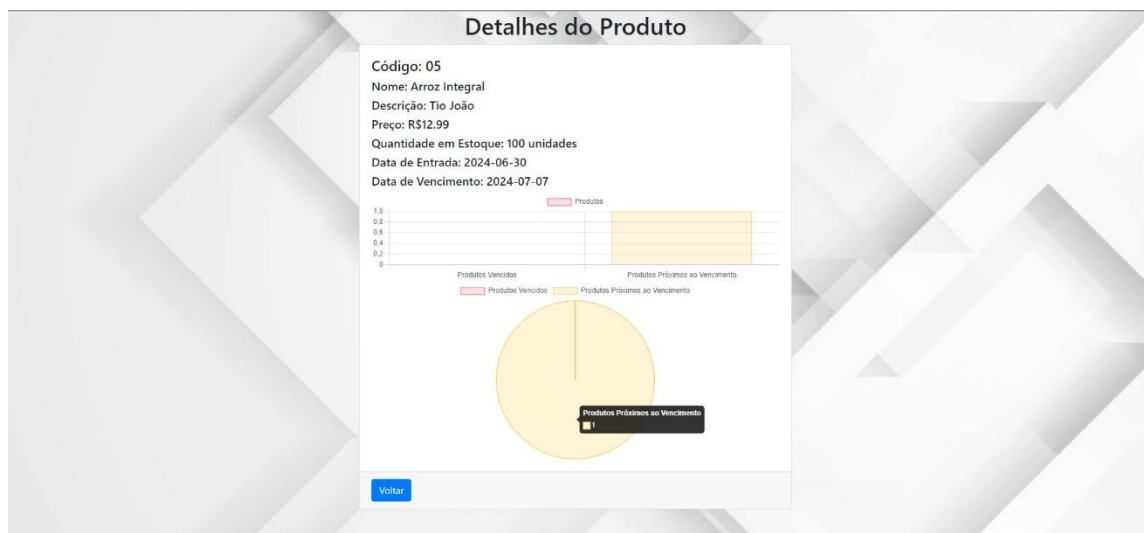
Data de Vencimento  
07/07/2024

[Salvar](#) [Cancelar](#)

- **Funcionalidades:**
  - Formulário com campos para editar os detalhes do produto.
  - Botão para salvar as alterações.
  - Botão para cancelar a edição e retornar à tela anterior.
  - Modal de confirmação para salvar produtos com data de vencimento próxima.

## 6. Tela de Detalhes do Produto

- **Descrição:** A tela de "Detalhes do Produto" exibe informações detalhadas sobre um produto específico.
- **Wireframe/Protótipo:**



- **Funcionalidades:**
  - Exibição dos detalhes do produto, incluindo código, nome, descrição, preço, quantidade em estoque, data de entrada e data de vencimento.

- Gráficos que mostram a data de vencimento e a distribuição dos produtos.
- Botão para retornar à tela de relatórios.

## 7. Tela de Lembretes

- **Descrição:** A tela de "Lembretes" é projetada para alertar os usuários sobre produtos que estão próximos da data de vencimento.
- **Wireframe/Protótipo:**

Início

Cadastrar Produtos

Relatórios

Pesquisar

Pesquisar

Código	Nome	Descrição	Preço	Quantidade	Data de Entrada	Data de Vencimento	Ações
08	feijão santa fé	feijão	R\$15.00	56	2024-06-27	2024-07-10	<div>Excluir</div> <div>Visto</div>

- **Funcionalidades:**
  - Lista de produtos próximos ao vencimento.
  - Alertas visuais para destacar os produtos mais críticos.
  - Opção para filtrar e ordenar os lembretes com base em diferentes critérios (data de vencimento, categoria de produto, etc).

## 8. Tela de Relatório de Produtos

- **Descrição:** A tela de "Relatório de Produtos" permite aos usuários visualizar informações resumidas sobre o estoque de produtos, incluindo produtos vencidos e próximos ao vencimento.
- **Wireframe/Protótipo:**



- **Funcionalidades:**

- Lista de produtos com detalhes como nome, quantidade, data de entrada e data de vencimento.
- Filtros para visualizar produtos vencidos, próximos ao vencimento e em estoque.
- Alertas visuais para destacar os produtos mais críticos.

## Protótipo Figma Interativo

<https://www.figma.com/file/DSFDYFPrtFmWSkNHp91N3A/Untitled?type=design&nodeid=0-1&mode=design&t=zUXqVGOYLrhCtVr2-0> Metodologia

## 2.4 Tecnologias Utilizadas

### 1. Front-end:

- HTML: Linguagem de marcação utilizada para estruturar o conteúdo das páginas web.
- CSS: Linguagem de estilo utilizada para definir a apresentação visual das páginas web.
- JavaScript: Linguagem de programação utilizada para implementar interatividade e dinamismo nas páginas web.

### 2. Back-end:

- Node.js: Ambiente de execução JavaScript no servidor utilizado para desenvolver a lógica de negócio do sistema.
- Express: Framework web para Node.js utilizado para gerenciar rotas e middleware.

### 3. Dados:

- JSON (JavaScript Object Notation): Formato de intercâmbio de dados leve e fácil de usar para armazenar informações sobre os produtos e clientes. Utilizado como a principal estrutura de dados para persistência e manipulação de dados no sistema.

### 4. APIs:

- Google Maps API: Utilizada para integrar um mapa que mostra a localização da PUC Minas Barreiro no projeto, permitindo que os usuários visualizem a localização diretamente na página.
- Figma: Ferramenta utilizada para criar wireframes e protótipos interativos das interfaces do usuário.

### 3. Metodologia de Trabalho

#### 3.1 Processo

Adotamos a metodologia ágil Scrum com sprints de duas semanas. A equipe se reuniu diariamente para discutir o progresso e ajustar as atividades conforme necessário.

#### 3.2 Atribuições

- **Product Owner:** Pablo Vinícius Lázaro da Silva
- **Desenvolvedores Front-end:** Lucas Gabriel Araujo Lima
- **Desenvolvedores Back-end:** Gustavo de Lacerda Gaspar, Pedro Arthur José Vieira, Gabriel Gomes Ferreira Aranda Lima
- **Scrum Master:** Pedro Henrique Lopes Silva

#### 3.3 Ferramentas

- GitHub para controle de versão
- Trello para gerenciamento de tarefas
- Zoom para reuniões diárias

### 4. Solução Implementada

#### 4.1 Funcionalidades de Software

1. **Cadastro de Produtos:** Permite adicionar novos produtos ao sistema com detalhes como nome, quantidade e data de vencimento.
2. **Cadastro de Cliente:** Permite adicionar novos clientes ao sistema com detalhes como nome completo, e-mail e senha.
3. **Alertas Automáticos:** Notifica os usuários sobre produtos próximos ao vencimento.
4. **Relatórios:** Gera relatórios detalhados sobre produtos vencidos e próximos ao vencimento.
5. **Interface de Usuário:** Design intuitivo e responsivo para facilitar a navegação e uso do sistema.
6. **Lembretes:** Fornece uma lista de produtos próximos ao vencimento com alertas visuais para destacar os produtos mais críticos.



## 5. Referências Bibliográficas

### Portal SEBRAE

- **Título:** Recursos sobre gestão de estoque e dicas para evitar perdas de produtos vencidos
- **Descrição:** Informações práticas e recomendações para gerentes de estoque em pequenos e médios negócios.
- **URL:** [SEBRAE](#)
- **Data de Acesso:** 6 de abril de 2024

### Portal da Indústria

- **Título:** Boas práticas de gestão de estoque e controle de qualidade
- **Descrição:** Artigos e guias detalhados sobre técnicas modernas de gestão de estoque e manutenção da qualidade.
- **URL:** [Portal da Indústria](#)
- **Data de Acesso:** 6 de abril de 2024

### Portal SofTecSul

- **Título:** Estratégias para minimizar perdas por vencimento de produtos
- **Descrição:** Discussão sobre metodologias e ferramentas para reduzir o desperdício de produtos através do controle eficaz de datas de vencimento.
- **URL:** [SofTecSul](#)
- **Data de Acesso:** 13 de abril de 2024

### Trabalho de Conclusão de Curso - UNIPAMPA

- **Título:** Análise da Gestão de Estoques em Supermercados
- **Autor:** Camila Jardim
- **Descrição:** Este trabalho de conclusão de curso apresenta uma análise detalhada sobre a gestão de estoques em supermercados, destacando práticas eficientes e desafios enfrentados pelos gestores.
- **URL:** [UNIPAMPA](#)
- **Data de Acesso:** 14 de junho de 2024