



PUC Minas

EstoqueMaster

Trabalho Interdisciplinar - Aplicações Web

Julho/2023

1 - Introdução

Com a evolução constante do mercado, uma organização eficiente se tornou indubitavelmente um dos maiores requisitos para o sucesso de um empreendimento, independente da área. Ter boa gestão pode ser a diferença que fará um cliente escolher um produto em relação ao concorrente. Dessa forma, garantir uma boa estrutura é de suma importância ao gerir um negócio.

Em anos recentes, alcançar estabilidade financeira se tornou um desafio para grande parcela da população. Por isso, muitas pessoas viram oportunidade de renda ao abrir a própria pequena empresa, suprindo as necessidades da sua localidade, vendendo comida, equipamento para diversas atividades, medicamentos, roupas, entre muitos outros. O pequeno negócio alcançou marcas históricas no Brasil em 2021, quando mais de 4 milhões de MEIs (Microempreendedores Individuais) foram registrados, um aumento de mais de 50% se comparado a apenas 3 anos antes, de acordo com um levantamento feito pelo SEBRAE, baseado em dados da Receita Federal. Ademais, grande parte dos novos empreendedores não possuem o devido conhecimento e tempo para instituir as medidas apropriadas e crescer no mercado.

Frente a isso, soluções eficientes para a organização e gerenciamento dos diversos aspectos de um negócio são essenciais para que o empreendedor possa crescer no mercado da melhor maneira possível.

1.1 - Problema

Conforme exposto, há grande carência de soluções para a dificuldade de organização, principalmente em pequenas empresas. Dessa forma, esse projeto busca sanar uma grande parte dessa problemática: o *estoque*, seja em relação ao armazenamento, categorização ou a precificação.

1.2 - Objetivos

O objetivo geral deste trabalho é a criação de uma aplicação web que apresenta ferramentas práticas e intuitivas para o gerenciamento do estoque de um empreendimento, a fim de agilizar e melhorar o seu funcionamento.

De modo específico, são notáveis:

- Categorização dos produtos em diversos filtros e total liberdade;
- Controle de saída e entrada de produtos;
- Notificar quando um produto precisa ser reabastecido, para evitar que falte.
- Notificar produtos prestes a vencer, para evitar desperdícios.

1.3 - Justificativa

De acordo com uma pesquisa do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), 60% das empresas vão à falência nos primeiros 5 anos. Destas, 29% são de MEIs (Microempreendedores Individuais) e 21% são microempresas. Esse grupo é o mais suscetível à falência já que, normalmente, não possuem o conhecimento ou capital adequado para realizar investimentos e gerir de forma eficaz.

1.4 - PÚBLICO ALVO

Existe uma enorme variedade de empresas que podem se beneficiar de uma boa gestão de estoque. Entretanto, o foco deste trabalho são os donos de pequenos negócios com interesse em crescer no mercado e atender seus clientes da melhor forma possível.

Logo, o público alvo escolhido foram adultos donos de comércios locais, especialmente MEIs e microempresas, que não possuem capital para contratar grande quantidade de funcionários ou serviços responsáveis pela organização ideal de seus produtos.

2 - Especificação do projeto

A definição exata do problema e os pontos mais relevantes a serem tratados neste projeto foi consolidada com a participação dos usuários em um trabalho de imersão, feito pelos membros da equipe a partir da observação dos usuários em seu local natural e por meio de entrevistas. Os detalhes levantados nesse processo foram consolidados na forma de personas e histórias de usuários.

2.1 - Personas

As personas levantadas durante o processo de entendimento do problema são apresentadas nas figuras que se seguem.

 A close-up portrait of a young woman with dark hair pulled back, smiling broadly. She is wearing a white top. The background is slightly blurred greenery. <p><small>this-person-does-not-exist.com</small></p>	Luiza Matos	
Idade: 35 Ocupação: MEI dona de pequena loja de roupas femininas.	Tecnologias: Computador para planilhas de estoque.	
Objetivos: O serviço irá ajudar com o tempo e sua mania de organização	Frustrações: Incapaz de organizar a loja do jeito que gostaria, sem tempo para investir da maneira que gostaria, sobrecarregada.	Hobbies e Sonhos: Gosta de desenhar seus próprios modelos de roupa. Crescimento de sua loja de roupas e desejo distante de ter sua marca própria de roupas.

João Gomes		
	Idade: 48 Ocupação: Dono de um depósito de construção de bairro, com 2 funcionários.	Tecnologias: Celular, caderno de anotações.
Objetivos: Quer agilizar sua gestão de estoque e controlar quando um produto está em falta.	Frustrações: Dificuldades em usar planilhas. Tem gastos desnecessários com fornecedores;	Hobbies e Sonhos: Gosta de jogar futebol com amigos. Expandir seu negócio e se tornar referência na região

Ana Souza		
	Idade: 42 Ocupação: Dona de uma pequena papelaria.	Tecnologias: Celular e computador, bloco de notas.
Objetivos: Quer agilizar a saída e entrada de produtos.	Frustrações: Como trabalha sozinha, não lembra de anotar e verificar quando o produto está em falta.	Hobbies e Sonhos: Gosta de ler livros de romance. Expandir seu negócio e aumentar a variedade de produtos

2.2 - Histórias de usuários

A partir da compreensão do dia a dia das personas identificadas para o projeto, foram registradas as seguintes histórias de usuários:

Eu como ... [PERSONA]	... quero/desejo ... [O QUE]	... para [POR QUE]
Luiza Matos	visualizar com maior organização os produtos de sua loja	poder entender melhor o que tem/está em falta em sua loja
Luiza Matos	visualizar uma pequena imagem do item	controle de quais roupas ela está visualizando, pois não consegue lembrar todas por nome
Luiza Matos	organizar itens por meio de preço	verificar quais itens de roupa irão lhe custar mais na hora dos pedidos
João Gomes	poder selecionar um estoque mínimo para cada item	poder ver quando um produto está chegando ao fim
João Gomes	poder visualizar de forma filtrada seus itens, seja por categorias ou outras condições	maior organização e entendimento de seus itens
João Gomes	visualizar quanto os produtos irão lhe custar	organização financeira na hora dos pedidos
Ana Souza	poder usar o web app tanto no computador quanto no celular	possui maior facilidade com o uso de celular
Ana Souza	selecionar mais de um item ao mesmo tempo para fazer edições/excluí-los	otimização de seu tempo na hora da edição de preços e itens
Ana Souza	poder entender intuitivamente a função dos componentes do site, e poder visualizar de maneira fácil seus itens	possui dificuldade com a utilização do computador

2.3 - Requisitos do Projeto

O escopo funcional do projeto é definido por meio dos requisitos funcionais que descrevem as possibilidades interação dos usuários, bem como os requisitos não funcionais que descrevem os aspectos que o sistema deverá apresentar de maneira geral. Estes requisitos são apresentados a seguir.

2.4 - Requisitos Funcionais

A tabela a seguir apresenta os requisitos do projeto, identificando a prioridade em que os mesmos devem ser entregues.

ID	Descrição	Prioridade
RF-01	O site deve apresentar uma visualização de todos os itens em estoque, assim como sua quantidade disponível	Alta
RF-02	O site deve apresentar uma landing page que explique o produto ao usuário.	Baixa
RF-03	O site deve apresentar separação por categorias e nobreza do produto.	Alta
RF-04	O site deve apresentar a possibilidade de adicionar, excluir e editar produtos.	Alta
RF-05	O site deve apresentar a possibilidade de selecionar mais de um produto.	Baixa
RF-06	O site deve apresentar filtros de pesquisa para permitir que o usuário faça pesquisas específicas.	Média
RF-07	O site deve disponibilizar o contato para suporte caso necessário.	Baixa
RF-08	Deve ser exibido, junto ao item, uma imagem do mesmo.	Média
RF-09	O site deve produzir um relatório, quando solicitado, de todos os produtos em falta.	Média
RF-10	O site deve avisar quando um produto está chegando perto de seu estoque mínimo ou já o atingiu.	Alta

2.5 – Requisitos não funcionais

A tabela a seguir apresenta os requisitos não funcionais que o projeto deverá atender.

ID	Descrição	Prioridade
RNF-01	O site deve ser publicado em um ambiente acessível publicamente na Internet (Repl.it, GitHub Pages, Heroku);	Alta
RNF-02	O site deverá ser responsivo permitindo a visualização em um celular de forma adequada	Alta
RNF-03	O site deve ter bom nível de contraste entre os elementos da tela em conformidade	Média
RNF-04	O site deve apresentar uma interface amigável e intuitiva, com fácil usabilidade.	Média
RNF-05	O site deve ser compatível com os principais navegadores do mercado (Google Chrome, Firefox, Microsoft Edge)	Alta
RNF-06	O sistema deve apresentar segurança em relação às informações do usuário.	Alta
RNF-07	O site deve apresentar uma documentação com instruções de uso.	Alta
RNF-08	O site deve apresentar uma boa performance quando lidando com um alto número de itens.	Média
RNF-09	O site deve ser feito para que a manutenção dele seja fácil.	Média
RNF-10	O site deve apresentar boa confiabilidade.	Baixa

2.6 – Restrições

As questões que limitam a execução desse projeto e que se configuram como obrigações claras para o desenvolvimento do projeto em questão são apresentadas na tabela a seguir.

ID	Descrição
RE-01	O projeto deverá ser entregue no final do semestre letivo, não podendo extrapolar a data de 07/07/2020.
RE-02	O aplicativo deve se restringir às tecnologias básicas da Web no Frontend
RE-03	A equipe não pode subcontratar o desenvolvimento do trabalho.

3 - Metodologia

A metodologia contempla as definições de ferramental utilizado pela equipe tanto para a manutenção dos códigos e demais artefatos quanto para a organização do time na execução das tarefas do projeto.

3.1 – Relação de Ambientes de Trabalho

Os artefatos do projeto são desenvolvidos a partir de diversas plataformas e a relação dos ambientes com seu respectivo propósito é apresentada na tabela que se segue.

Ambiente	Plataforma	Link de Acesso
Repositório de código fonte	GitHub	https://github.com/ICEI-PUC-Minas-PMGCC-TI/ti-1-pmg-cc-m-20231-gestao-e-planejamento-de-empreseas
Documentos do projeto	Google Drive	https://docs.google.com/document/d/1o8hlWhMQB1fE9EFxd_FxMSqKaL6jVDjqqlsqcioi0/edit?usp=sharing
Projeto de Interface e Wireframes	Figma	https://www.figma.com/file/0FqMENsMKP9dn9WX_EysFDt/Wireframe-TIFE?node-id=0-1&t=DKM5zpvKQzNWMRtm-0
Gerenciamento do Projeto	Trello	https://trello.com/invite/b/IN7lbSia/ATTI05844cb363c1e591308c0b9baced13c6EBC0DF03/estoquemaster

3.2 – Gestão de código fonte

Para gestão do código fonte do software desenvolvido pela equipe, o grupo utiliza um processo baseado no **Git Feature Branch Workflow**, mostrado na Figura a seguir. Desta forma, todas as manutenções no código são realizadas em branches separadas. Uma explicação rápida sobre este processo é apresentada no site "[5 Git Workflows & Branching Strategy to deliver better code](#)".

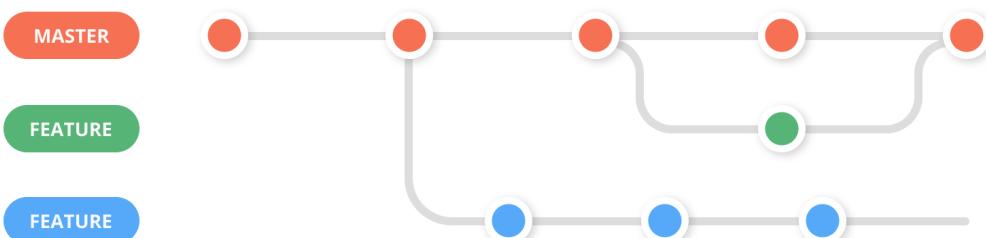


Figura 4 - Fluxo de controle do código fonte no repositório git

3.3 – Gerenciamento do Projeto

A equipe utiliza metodologias ágeis, tendo escolhido o Scrum como base para definição do processo de desenvolvimento.

A equipe está organizada da seguinte maneira:

- Scrum Master:
- Product Owner:
- Equipe de Desenvolvimento
 -
 -

Para organização e distribuição das tarefas do projeto, a equipe está utilizando o Trello estruturado com as seguintes listas:

- **Recursos:** esta lista mantém um template de tarefas recorrentes com as configurações padronizadas que todos devem seguir. O objetivo é permitir a cópia destes templates para agilizar a criação de novos cartões.
- **Backlog:** recebe as tarefas a serem trabalhadas e representa o Product Backlog. Todas as atividades identificadas no decorrer do projeto também devem ser incorporadas a esta lista.
- **To Do:** Esta lista representa o Sprint Backlog. Este é o Sprint atual que estamos trabalhando.
- **Doing:** Quando uma tarefa tiver sido iniciada, ela é movida para cá.
- **Test:** Checagem de Qualidade. Quando as tarefas são concluídas, eles são movidas para o “CQ”. No final da semana, eu revejo essa lista para garantir que tudo saiu perfeito.
- **Done:** nesta lista são colocadas as tarefas que passaram pelos testes e controle de qualidade e estão prontos para ser entregues ao usuário. Não há mais edições ou revisões necessárias, ele está agendado e pronto para a ação.
- **Locked:** Quando alguma coisa impede a conclusão da tarefa, ela é movida para esta lista juntamente com um comentário sobre o que está travando a tarefa.

O quadro kanban do grupo no Trello está disponível através da URL: https://trello.com/invite/b/IN7IbSia/ATTI05844cb363c1e591308c0b9baced13c6EBC0DF03/e_stoquemaster e é apresentado, no estado atual, na Figura 5. A definição desta estrutura se baseou na proposta feita por Littlefield (2016).

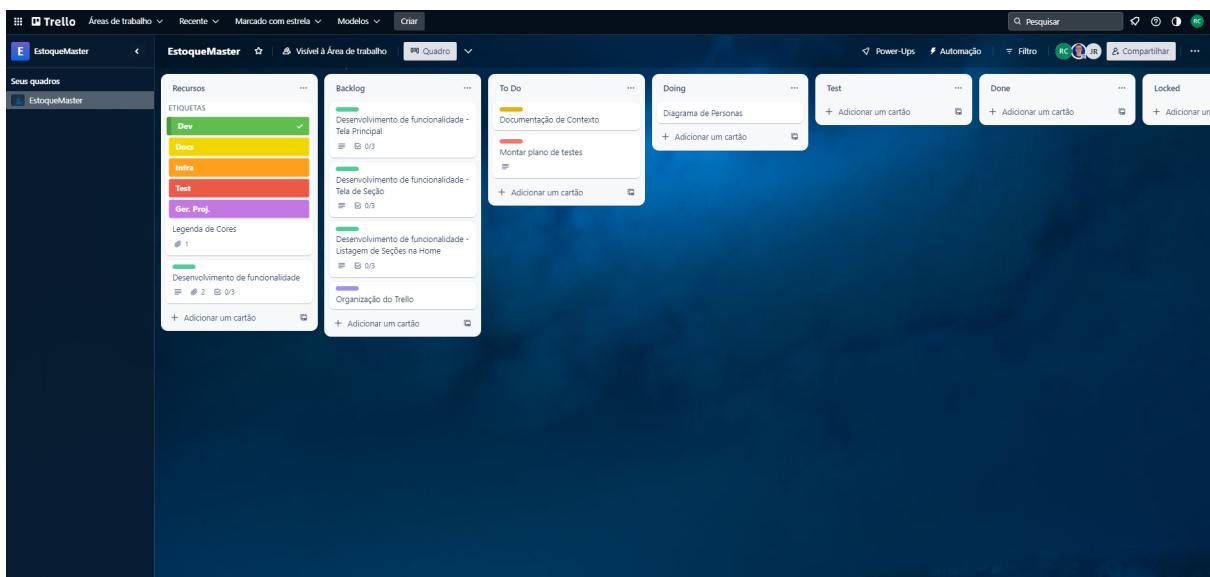


Figura 5 - Tela do Trello utilizada pelo grupo

A tarefas são, ainda, etiquetadas em função da natureza da atividade e seguem o seguinte esquema de cores/categorias:

- Documentação
- Desenvolvimento
- Infraestrutura
- Testes
- Gerência de Projetos.



4 - Projeto de Interface

Dentre as preocupações para a montagem da interface do sistema, estamos estabelecendo foco em questões como agilidade, acessibilidade e usabilidade. Desta forma, o projeto tem uma identidade visual padronizada em todas as telas que são projetadas para funcionamento em desktops e dispositivos móveis.

4.1 - Fluxo do Usuário

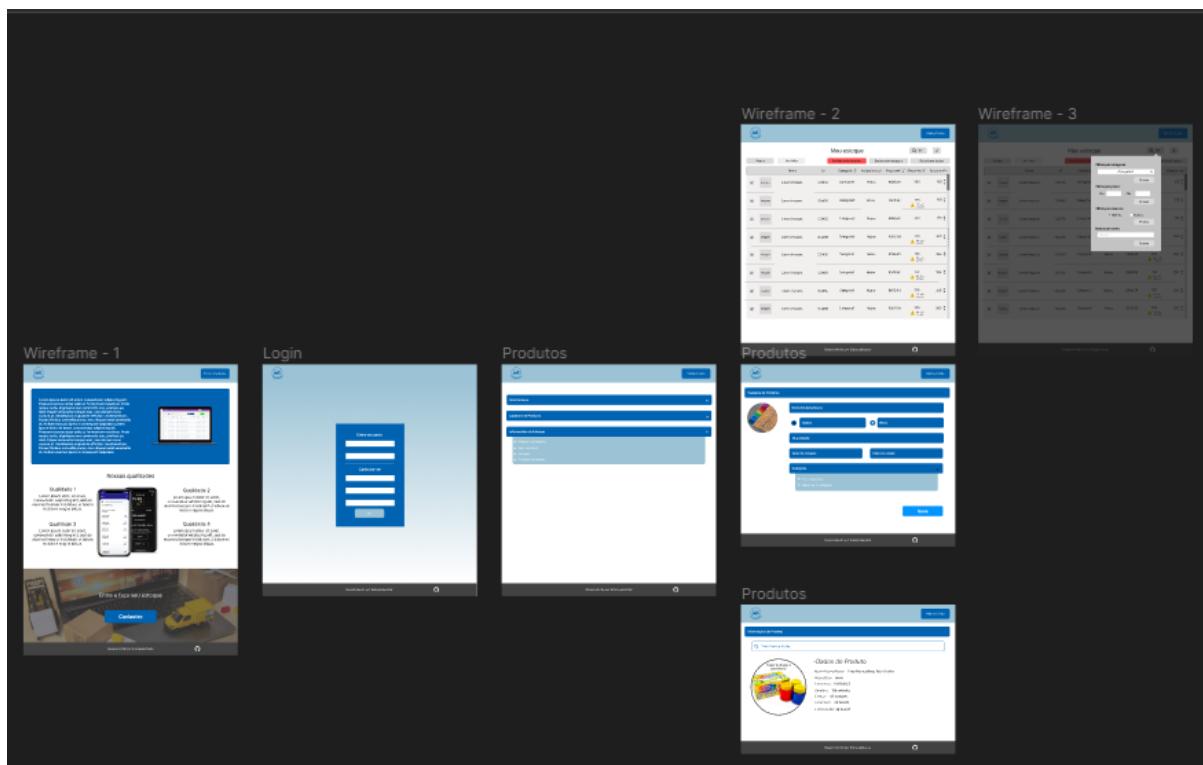
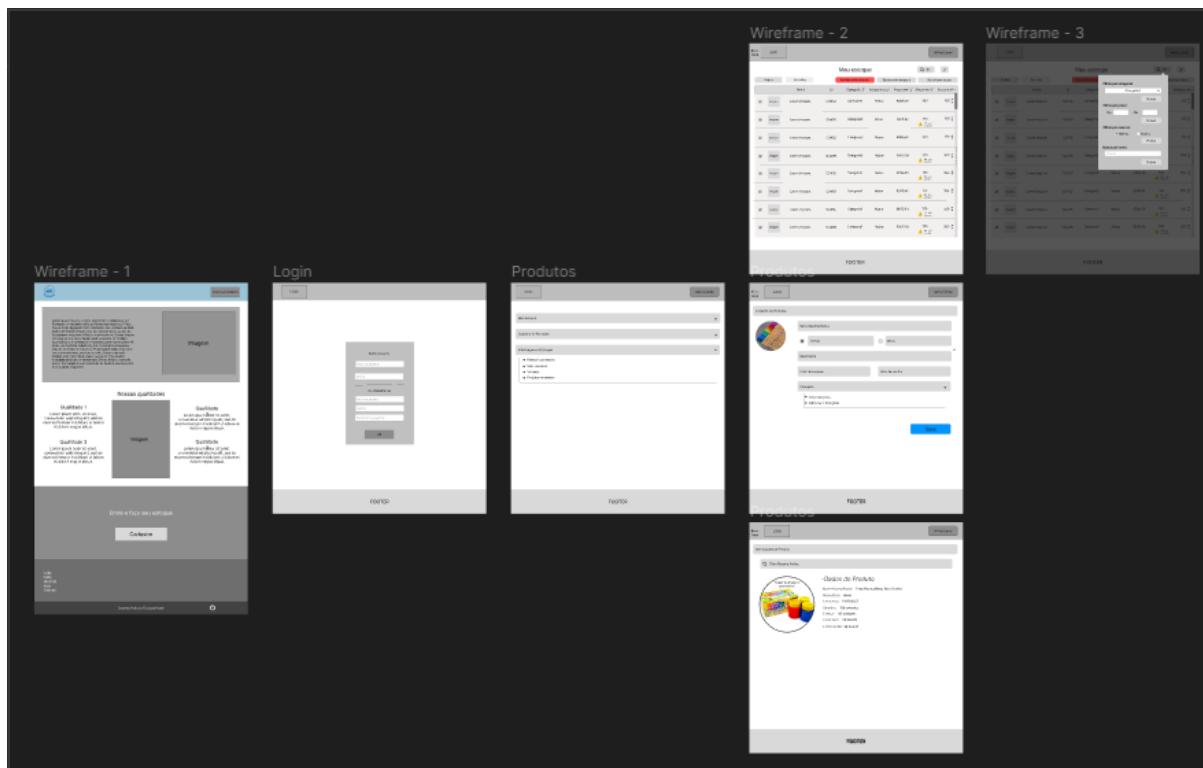
O diagrama apresentado na Figura 6 mostra o fluxo de interação do usuário pelas telas do sistema. Cada uma das telas deste fluxo é detalhada na seção de Wireframes que se segue. Para visualizar o wireframe interativo, acesse o [link do figma](#)



4.2 - Wireframes

Conforme fluxo de telas do projeto, apresentado no item anterior, as telas do sistema são apresentadas em detalhes nos itens que se seguem. As telas do sistema apresentam uma estrutura comum que é apresentada na Figura 7. Nesta estrutura, existem 3 grandes blocos, descritos a seguir. São eles:

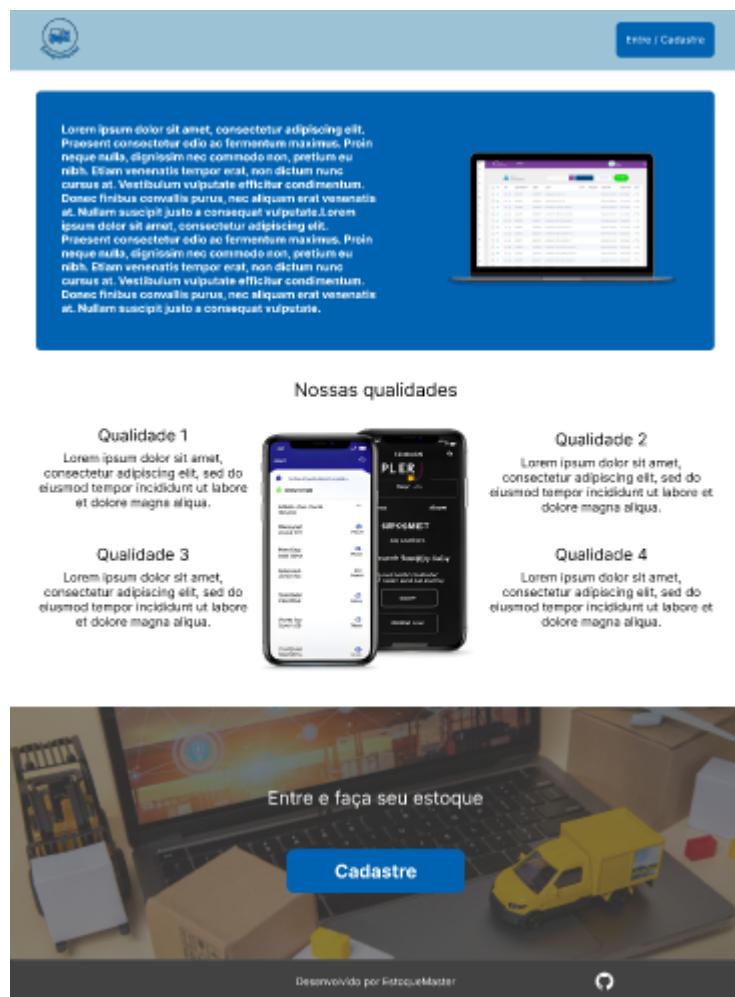
- **Cabeçalho** - local onde são dispostos elementos fixos de identidade (logo) e navegação principal do site (login ou informações da conta);
- **Conteúdo** - apresenta o conteúdo da tela em questão;
- **Footer** - apresenta informações como



Tela - Landing Page

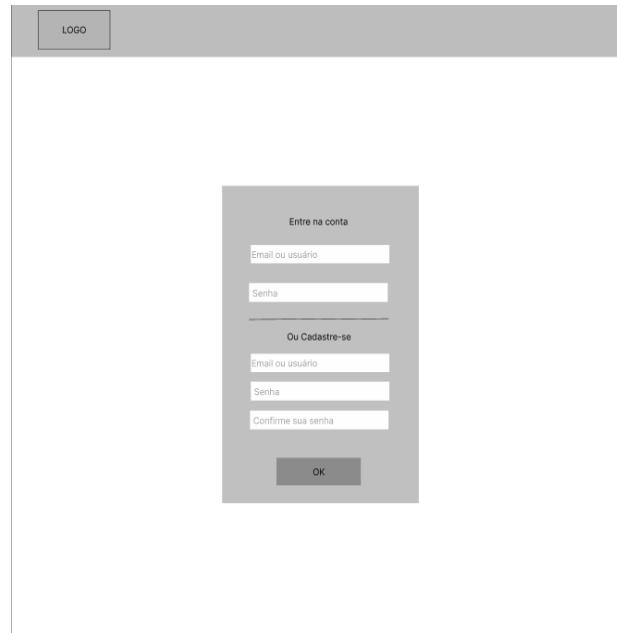
A Landing Page mostra ao usuário diversas informações sobre o funcionamento da aplicação, como suas qualidades e ferramentas, além de apresentar opções de login e cadastro.

- Componente de **pesquisa** que permite substituir o conteúdo da página com o resultado da busca solicitada pelo usuário;
- Componente de **notícias preferidas** que leva o usuário para a tela de Notícias Preferidas;
- Componente de **lista de categorias** que dá acesso às páginas de cada uma das seções disponibilizadas.



Tela - Login e Cadastro

A tela de login permite que o usuário crie uma conta e atribua a ela uma senha, que é necessária para o uso da aplicação, evitando problemas de segurança e privacidade.



Tela - Página principal de Produtos

Aqui, o usuário recebe todas as informações mais importantes sobre cada produto, exibidos em uma tabela. É possível excluir um produto, pesquisar e filtrar por categoria, nome, preço, etc, além de ter acesso às páginas de criação, edição e configurações de conta. Ademais, é aqui que o usuário é informado que um produto está acabando.

A screenshot of a mobile application's main products page. At the top, there is a header with a logo, a bell icon, and a 'Minha Conta' button. Below the header, there is a search bar and a filter icon. The main content area is titled 'Meu estoque' (My stock) and shows a table of products. The table has columns: Nome (Name), ID, Categoria (Category), Nobre/bruto (Noble/Brute), Preço unid. (Unit Price), Disponível (Available), and Estoque min. (Minimum Stock). Each row in the table includes a checkbox, an image thumbnail, product name, ID, category, status, price, availability, and minimum stock. Some availability numbers have a yellow warning icon with the text 'Est. min. atingido' (Minimum stock reached). To the right of the table, a modal window is open with four tabs: 'Filtrar por categoria' (Filter by category), 'Filtrar por preço' (Filter by price), 'Filtrar por nobreza' (Filter by nobility), and 'Busca por nome' (Search by name). The 'Filtrar por categoria' tab is active, showing a dropdown menu set to 'Categoria 1' and a 'Buscar' (Search) button. The other tabs contain filters for price range, nobility levels (Nobres, Brutos), and a search bar.

Tela - Cadastro de Produtos

Nessa tela, o usuário preenche os campos para cadastrar um produto desejado. Além disso, é aqui que ele cria, edita e apaga as categorias.

The screenshot shows the 'Cadastro Novo Produto' (New Product Registration) screen. At the top, there is a logo, a notification bell icon, and a 'Minha Conta' (My Account) button. The main form area has the following fields:

- Foto:** A placeholder for a product photo with a camera and plus sign icon.
- Nome/Modelo/Marca:** Input field for product name.
- Descrição:** Text area for product description.
- Estoque Inicial:** Input field for initial stock.
- Estoque Atual:** Input field for current stock.
- Estoque Min:** Input field for minimum stock.
- Categoria:** A dropdown menu labeled 'Escolher categoria (drop down)' with options: '--Nova Categoria--', '--Categoria 1--', '--Categoria 2--', and '--Categoria 3--'.
- Valor de compra:** Input field for purchase value.
- Valor de venda:** Input field for selling value.
- Precificação:** Radio buttons for 'Nobre' and 'Bruto' (Retail).
- Código / Identificação (Opcional):** Text area for optional code or identification.

A small note at the bottom left of the form area says: 'Dica EstoqueMaster: Se possuir uma loja física, organize seus produtos com a mesma divisão de categorias EstoqueMaster, assim ficará fácil de atualizar o sistema e encontrar os produtos na loja!'

At the bottom right are 'Cancelar' (Cancel) and 'Salvar' (Save) buttons. The footer is labeled 'FOOTER'.

Tela - Detalhes do Produto

Ao clicar em um produto na página principal, o usuário é redirecionado para essa. O seu layout é o mesmo ao de cadastro, porém já aparecerá preenchido com as informações referentes, além de permitir a edição de qualquer dado do produto.

The screenshot shows the 'Detalhes do Produto' (Product Details) screen. The layout is identical to the registration screen, featuring a header with a logo, notification bell, and account button. The main form area contains the same fields as the registration screen, but they are populated with sample data:

- Foto:** Placeholder with a camera and plus sign icon.
- Nome/Modelo/Marca:** Placeholder text.
- Descrição:** Placeholder text area.
- Estoque Inicial:** Placeholder input field.
- Estoque Atual:** Placeholder input field.
- Estoque Min:** Placeholder input field.
- Categoria:** Placeholder dropdown menu with the same categories as the registration screen.
- Valor de compra:** Placeholder input field.
- Valor de venda:** Placeholder input field.
- Precificação:** Placeholder radio buttons for 'Nobre' and 'Bruto'.
- Código / Identificação (Opcional):** Placeholder text area.

The same note from the registration screen is present: 'Dica EstoqueMaster: Se possuir uma loja física, organize seus produtos com a mesma divisão de categorias EstoqueMaster, assim ficará fácil de atualizar o sistema e encontrar os produtos na loja!'

At the bottom right are 'Voltar para o Estoque' (Return to Stock) and 'Salvar' (Save) buttons. The footer is labeled 'FOOTER'.

Tela - Configurações da conta

É aqui que o usuário tem acesso às suas informações, podendo editá-las. Além disso, pode fazer logout, excluir todos os dados e configurar as notificações.



5 - Implementação da solução

Nesta seção são apresentados os detalhes técnicos da solução criada pela equipe, tratando da Arquitetura da Solução, as estruturas de dados e as telas já implementadas.

5.1 - Arquitetura da Solução

- **Navegador** - Interface básica do sistema
 - **Páginas Web** - Conjunto de arquivos HTML, CSS, JavaScript e imagens que implementam as funcionalidades do sistema.
 - **Local Storage** - armazenamento mantido no Navegador, onde são implementados bancos de dados baseados em JSON. São eles:
 - **Produtos** - Todas os dados de todos os produtos cadastrados;
 - **Categorias** - Todas as categorias cadastradas;
 - **Usuário** - Dados dos usuários cadastrados.

5.2 - Funcionalidades do Sistema (Telas)

Nesta seção são apresentadas as telas desenvolvidas para cada uma das funcionalidades do sistema. O respectivo endereço (URL) e outras orientações de acesso são apresentadas na sequência.

5.2.1 - Entregas

Tabela de Produtos e Pesquisa:

- Aluno responsável: Júlia Pinheiro
- A tela principal do sistema apresenta os produtos cadastrados e permite o usuário navegar para o resto da aplicação. Os produtos são armazenadas no LocalStorage com estruturas dados baseados em JSON.

	Nome	Categoria	Nobreza	Preço unid.	Disponível	Estoque min.
<input type="checkbox"/>	Cano PVC	Construção	bruto	10.00	23	10
<input type="checkbox"/>	Lâmpada LED	Iluminação	bruto	13.00	12	15
<input type="checkbox"/>	KIT Reparos	Kit	nobre	350.00	3	1

- A tela de pesquisa filtra os produtos exibidos na página através de uma chave enviada pela URL.

The screenshot shows a user interface for filtering products. At the top, there's a dropdown menu labeled 'Filtrar por categoria' with the option 'Construção' selected. Below it is a blue button labeled 'Filtrar'. To the left, there's a yellow vertical bar. Underneath the dropdown, there's a section titled 'Filtrar por nobreza' containing two checkboxes: 'Nobre' and 'Bruto', each with its own blue 'Filtrar' button. At the bottom, there's a search bar labeled 'Busca por nome' with a blue 'Buscar' button.

Artefatos da funcionalidade

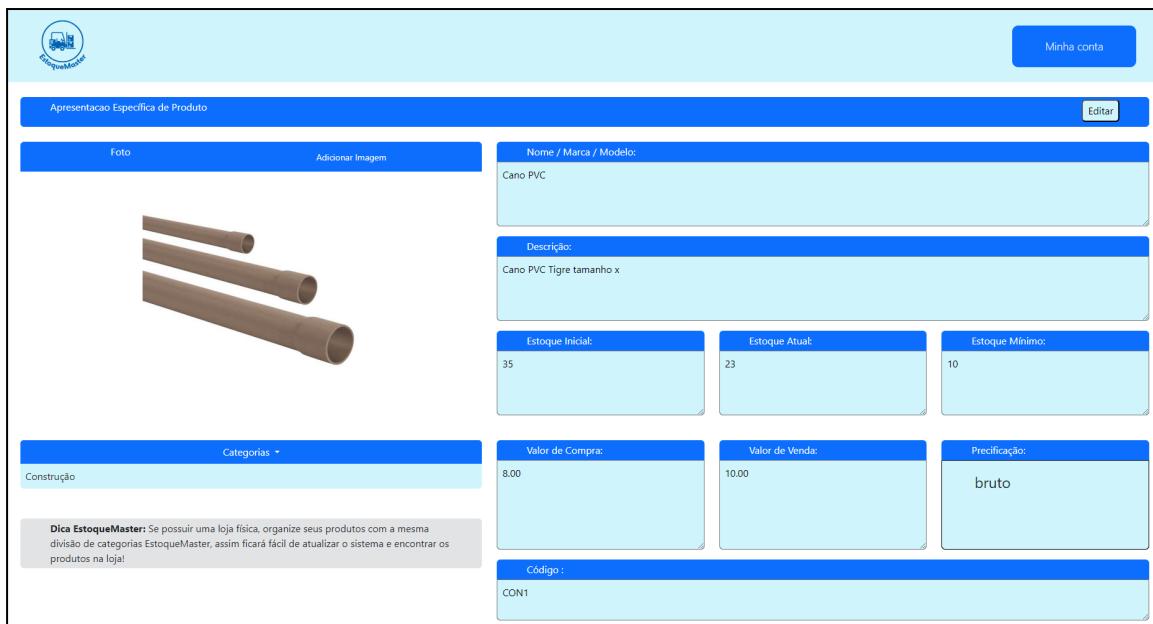
- produtos.html
- tabela-produtos.js
- produtos-style.css

Estrutura de Dados

```
objDados = {
    produtos: [
        {
            nome: "Cano PVC", descricao: "Cano PVC Tigre tamanho x",
            estqInicial: "35", estqAtual: "23", estqMin: "10",
            valorCompra: "8.00", valorVenda: "10.00", precificacao: "bruto",
            categoria: "construção", codigo: "CON1", categoria: "Construção"
        },
        ...
    ],
    categoria: [
        {nomeCategoria: "Construção"},
        {nomeCategoria: "Iluminação"},
        {nomeCategoria: "Kit"}
    ]
}
```

Detalhes e Edição de um produto

- Aluno responsável: Túlio Gomes
- Ao clicar em um produto, o usuário pode ver mais informações sobre o produto desejado, conforme o cadastrado. Além disso, também é possível editar esses dados quando necessário.



Artefatos da funcionalidade

- apresentar-produto.html
- apresentar.js
- apresentar.css

Estrutura de Dados

```
objDados = {
    produtos: [
        {
            nome: "Cano PVC", descricao: "Cano PVC Tigre tamanho x",
            estqInicial: "35", estqAtual: "23", estqMin: "10",
            valorCompra: "8.00", valorVenda: "10.00", precificacao: "bruto",
            categoria: "construcao", codigo: "CON1", categoria: "Construcao"
        },
        ...
    ],
    categoria: [
        {nomeCategoria: "Construcao"}, 
        {nomeCategoria: "Iluminação"}, 
        {nomeCategoria: "Kit"}
    ]
}
```

Cadastro de Produtos

- Aluno responsável: Ricardo Soares
- Nessa funcionalidade, o usuário completa um formulário com as informações de um produto e salva no Local Storage.

The screenshot shows a user interface for adding a new product. At the top right is a 'Minha conta' button. The main area has a blue header 'Cadastrar Novo Produto'. On the left, there's a 'Foto' section with a placeholder 'Imagem do Produto' and buttons for 'Foto' and 'Adicionar Imagem'. Below this is a 'Categoria escolhida:' section with a dropdown menu 'Selecionar uma categoria:'. A note at the bottom left says: 'Dica EstoqueMaster: Se possuir uma loja física, organize seus produtos com a mesma divisão de categorias EstoqueMaster, assim ficará fácil de atualizar o sistema e encontrar os produtos na loja!'. The right side contains several input fields: 'Nome / Marca / Modelo' (placeholder 'Digite o nome, marca e modelo'), 'Descrição' (placeholder 'Digite uma descrição para o seu produto.'), 'Estoque Inicial' (value 0), 'Estoque Atual' (value 0), 'Estoque Mínimo' (value 0), 'Valor de Compra' (value 0), 'Valor de Venda' (value 0), and a 'Precificação' section with radio buttons for 'Bruto' (selected) and 'Nobre'. At the bottom right are 'Voltar' and 'Salvar' buttons.

Artefatos da funcionalidade

- `cadastro-produto.html`
- `cadastrar-produtos.js`
- `cadastro-produto-style.css`

Estrutura de Dados

```
objDados = {
    produtos: [
        {
            nome: "Cano PVC", descricao: "Cano PVC Tigre tamanho x",
            estqInicial: "35", estqAtual: "23", estqMin: "10",
            valorCompra: "8.00", valorVenda: "10.00", precificacao: "bruto",
            categoria: "construção", codigo: "CON1", categoria: "Construção"
        }, ...
    ],
    categoria: [
        {nomeCategoria: "Construção"},
        {nomeCategoria: "Iluminação"},
        {nomeCategoria: "Kit"}
    ]
}
```

Categorias

- Aluno responsável: Gabriel Glatz
- Permite que o usuário escolha a categoria nas páginas de edição e cadastro, além de um modal que disponibiliza criação, edição e exclusão de categorias.

Artefatos da funcionalidade

- O artefato está inserido nas páginas cadastro e detalhes do produto.

Estrutura de Dados

```
objDados = {  
    categoria: [  
        {nomeCategoria: "Construção"},  
        {nomeCategoria: "Iluminação"},  
        {nomeCategoria: "Kit"}  
    ]  
}
```

Configurações da conta

- Aluno responsável: Ricardo Soares
- Aqui o usuário tem todas as informações de sua conta, podendo editá-las, fazer o logout, ativar e desativar notificações e excluir todos os dados.

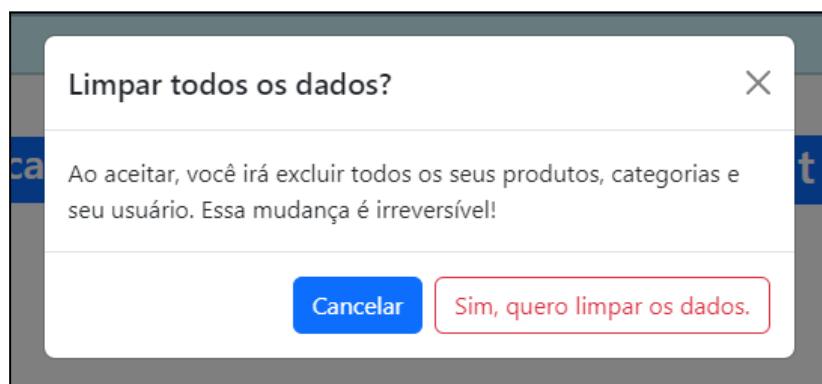
Minha Conta

Email: aaa

Senha: 123

Notificações [ON] • Log Out

Limpar todos os dados



Artefatos da funcionalidade

- config-conta.html
- script-config-conta.js
- style-config-conta.css

Estrutura de Dados

```
usuario = {
    email: email,
    senha: senha,
};
```

Login e Registro

- Aluno responsável: Iago de Lara
- Essa funcionalidade controla o login e o cadastro de um usuário, assim como a verificação que evita que um usuário acesse uma página sem efetuar o login.

The image contains two separate wireframe diagrams of user interface screens. The left screen is titled 'Registro' (Registration) and features fields for 'E-mail' and 'Senha' (Password), a 'Registrar' (Register) button, and a link 'Clique aqui para fazer o login!' (Click here to log in!). The right screen is titled 'Login' (Login) and features fields for 'E-mail' and 'Senha', a 'Entrar' (Enter) button, and a link 'Clique aqui para fazer o cadastro!' (Click here to register!). Both screens have a light gray background with white input fields and buttons.

Artefatos da funcionalidade

- login.html
- registro.html
- login.js
- style-login.css

Estrutura de Dados

```
usuario = {  
    email: email,  
    senha: senha,  
};
```

5.2.2 - Instruções de acesso

1. Abra um navegador de Internet e informe a seguinte URL: [repl.it](#)
2. A landing page é a primeira funcionalidade exibida pelo aplicativo.

ou

1. Faça o download do arquivo do projeto (ZIP) ou clone do projeto no [GitHub](#);
2. Descompacte o arquivo em uma pasta específica;
3. Abra o Visual Studio Code e execute o Live Server.
4. A landing page é a primeira funcionalidade exibida pelo aplicativo.

6- Avaliação da Solução

O processo de realização dos testes da solução desenvolvida está documentado na seção que se segue e traz os planos de testes de software e de usabilidade, na sequência, o registro dos testes realizados.

6.1 – Plano de Testes de Software

Os testes funcionais a serem realizados no aplicativo são descritos a seguir.

Caso de Teste	CT-01 - Visualizar produtos cadastrados
Requisitos Associados	- O site deve apresentar na página principal os produtos cadastrados no Local Storage - O site deve apresentar, para cada produto, informações básicas, como nome, preço e quantidade.
Objetivo do Teste	Verificar se os produtos carregados carregam corretamente
Passos	1) Abrir o Live Server 2) Visualizar a página principal 3) Verificar o processo de carga
Critérios de Êxito	<ul style="list-style-type: none">• Deve haver o carregamento de conteúdo novo (mensagem “Loaded new content” nas ferramentas de desenvolvedor).• Todos os produtos devem ser corretamente carregados.

Caso de Teste	CT-02 - Pesquisar e filtrar produtos cadastrados
Requisitos Associados	O site deve apresentar corretamente somente os produtos desejados, filtrados pela URL. O site deve apresentar, para cada produto, informações básicas, como nome, preço e quantidade.
Objetivo do Teste	Verificar se as chaves de pesquisa funcionam corretamente.
Passos	1) Abrir o Live Server 2) Visualizar a página principal 3) Clicar na lupa de pesquisa 4) Selecionar um filtro 5) Verificar se somente os produtos correspondentes estão na lista.
Critérios de Êxito	<ul style="list-style-type: none">• A chave de pesquisa deverá aparecer na URL.• Somente os produtos correspondentes serão exibidos.

Caso de Teste	CT-03 - Excluir um produto
Requisitos Associados	O site deve permitir a exclusão de um ou mais produtos selecionados.
Objetivo do Teste	Verificar se acontece a exclusão de produtos selecionados
Passos	1) Abrir o Live Server 2) Visualizar a página principal 3) Selecionar um produto com a checkbox 4) Clicar em Excluir Selecionado e confirmar 5) Verificar se o produto não é mais exibido na lista.
Critérios de Êxito	<ul style="list-style-type: none"> • Deve haver um alerta de confirmação • O produto não deverá mais estar no Local Storage.

Caso de Teste	CT-04 - Visualizar detalhes de um produto
Requisitos Associados	- O site deve permitir ao usuário visualizar todos os detalhes dos dados de um produto cadastrado.
Objetivo do Teste	Verificar se o produto desejado está sendo exibido na página de detalhes de maneira correta.
Passos	1) Abrir o Live Server 2) Visualizar a página principal 3) Clicar em um produto
Critérios de Êxito	A página deve apresentar todos os detalhes do produto, incluindo imagem, descrição, categorias com o menu, especificação e código.

Caso de Teste	CT-05 - Editar detalhes de um produto
Requisitos Associados	- O site deve permitir ao usuário editar todos os detalhes dos dados de um produto cadastrado.
Objetivo do Teste	Verificar se a edição do produto é permitida e se as alterações são salvas corretamente
Passos	1) Abrir o Live Server 2) Visualizar a página principal 3) Clicar em um produto 4) Clicar em editar 5) Fazer alterações no conteúdo e clicar em salvar 6) Verificar se as alterações foram aplicadas
Critérios de Êxito	As edições devem ser salvas corretamente no Local Storage, substituindo os dados antigos.

Caso de Teste	CT-06 - Cadastro de um produto
Requisitos Associados	- O site deve permitir ao usuário cadastrar os dados de um novo produto e adicioná-lo ao Local Storage.
Objetivo do Teste	Verificar se o produto é cadastrado corretamente e se ele aparece na página principal
Passos	1) Abrir o Live Server 2) Visualizar a página principal 3) Clicar em Novo Produto 4) Preencher o formulário e clicar em Salvar 5) Verificar se está na página principal
Critérios de Êxito	O usuário deve ser notificado se preencheu todos os campos necessários e o novo produto deve aparecer corretamente na página principal.

Caso de Teste	CT-07 - Cadastro de uma categoria
Requisitos Associados	- O site deve permitir ao usuário cadastrar uma nova categoria e adicioná-la ao Local Storage.
Objetivo do Teste	Verificar se a categoria é cadastrada corretamente e se ela aparece no menu de categorias
Passos	1) Abrir o Live Server 2) Visualizar a página principal 3) Clicar em Novo Produto 4) Clicar em Ajustes de categoria 5) Escrever o nome da categoria nova e clicar em adicionar
Critérios de Êxito	O usuário deve ser notificado se preencheu todos os campos necessários e o novo produto deve aparecer corretamente na página principal.

Caso de Teste	CT-08 - Edição de uma categoria
Requisitos Associados	- O site deve permitir ao usuário editar uma categoria e alterar o Local Storage.
Objetivo do Teste	Verificar se a categoria é editada corretamente e se alteração aparece no menu de categorias e se os produtos relacionados sofrem a alteração.
Passos	1) Abrir o Live Server 2) Visualizar a página principal 3) Clicar em Novo Produto 4) Clicar em Ajustes de categoria 5) Selecionar uma categoria do menu dropdown 6) Alterar o nome e clicar em Editar

Critérios de Êxito	A edição deve aparecer nos menus dropdown e os produtos relacionados devem receber a alteração.
-------------------------------	---

Caso de Teste	CT-09 - Exclusão de uma categoria
Requisitos Associados	- O site deve permitir ao usuário excluir uma categoria, alterando o Local Storage.
Objetivo do Teste	Verificar se a categoria é excluída corretamente se os produtos relacionados sofrem a alteração.
Passos	<ol style="list-style-type: none"> 1) Abrir o Live Server 2) Visualizar a página principal 3) Clicar em Novo Produto 4) Clicar em Ajustes de categoria 5) Selecionar uma categoria do menu dropdown 6) Clicar em Excluir
Critérios de Êxito	A categoria deve ser excluída do Local Storage e os produtos relacionados devem sofrer a alteração

Caso de Teste	CT-10 - Visualizar detalhes da conta
Requisitos Associados	- O site deve permitir ao usuário visualizar todos os detalhes da sua conta e editá-los
Objetivo do Teste	Verificar se o produto desejado está sendo exibido na página de detalhes de maneira correta.
Passos	<ol style="list-style-type: none"> 1) Abrir o Live Server 2) Visualizar a página principal 3) Clicar em Minha Conta 4) Verificar os dados de usuário 5) Clicar em Editar e mudar os dados 6) Clicar em salvar e verificar as alterações
Critérios de Êxito	A página deve apresentar os detalhes da conta (email e senha), além de permitir edição dos dados.

Caso de Teste	CT-12 - Apagar todos os dados
Requisitos Associados	- O site deve permitir ao usuário limpar todos os dados da sua conta e limpar o Local Storage
Objetivo do Teste	Verificar se tudo foi excluído do Local Storage
Passos	<ol style="list-style-type: none"> 1) Abrir o Live Server 2) Visualizar a página principal

	3) Clicar em Minha Conta 4) Clicar em Limpar os dados e confirmar 5) Informar a senha e confirmar
Critérios de Éxito	O usuário deve ser redirecionado para a landing page e todos os dados do Local Storage devem ter sido excluídos, caso a senha correta tenha sido informada.

6.2 - Registro de Testes de Software

Resultados dos Testes de Software:

CT-01	Os produtos de exemplo aparecem como esperado.
CT-02	Todos os filtros de pesquisa funcionam corretamente.
CT-03	A exclusão de um ou mais produtos ocorre sem problemas.
CT-04	A página de detalhes exibida corresponde ao produto clicado
CT-05	A edição funciona como esperado.
CT-06	O cadastro de um produto ocorre corretamente.
CT-07	O cadastro de uma categoria foi bem sucedido.
CT-08	A edição de uma categoria funciona de maneira correta.
CT-09	A categoria selecionada foi excluída corretamente.
CT-10	Os detalhes da conta funcionam como esperado
CT-11	A opção de limpar os dados foi bem sucedida.

6.3 - Plano de Testes de Usabilidade

Durante o desenvolvimento do projeto, foram realizados diversos testes para as diferentes etapas do desenvolvimento, a fim de garantir o melhor andamento e direcionamento das etapas de trabalho.

Objetivos	Garantir que as funcionalidades estão intuitivas, eficientes e completas para as necessidades de usuários que fazem parte do público alvo.
Público Envolvido	O público envolvido são pessoas do público alvo do projeto (micro e pequenos empreendedores), para que os testes ocorram em ambientes próximos de onde o produto foi planejado para ser utilizado.
Detalhamento das Tarefas	A aplicação será disponibilizada durante um dia para testes. Os usuários do teste serão orientados a escolher alguns produtos específicos de sua loja e cadastrá-los, a fim de obter um ambiente controlado. O período de teste será um dia, e os usuários foram instruídos a anotar os pontos fortes e fracos, a fim de melhorar o desenvolvimento.

6.4 - Registro de Testes de Usabilidade

Detalhamento dos envolvidos	Foram escolhidos dois donos de loja da região para testar a usabilidade do sistema. Um é dono de uma loja de materiais de construção e o outro é dona de uma papelaria/loja de artes e artesanato.
Relatório	Ambos usuários ficaram satisfeitos com a gama de funcionalidades do projeto e afirmaram que gostariam de utilizar com maior quantidade de produtos e por mais tempo. Naturalmente, levantaram pontos sobre o polimento do aplicativo, já que o projeto ainda é apenas uma aplicação Front End, mas demonstraram interesse em acompanhar o projeto quando estivesse 100% finalizado.
Problemas e ajustes identificados	Uma crítica levantada pelo dono de loja de materiais de construção foi a falta de mais opções de filtragem, como por produtos faltando e precificação (nobreza). Assim, implementamos essas funcionalidades. A dona da loja de papelaria afirmou que sente falta da integração com a máquina de vendas, que se implementada poderia automatizar a redução da quantidade de um produto de estoque. Não implementamos, mas é nossa intenção em futuras versões.

Referências

A lista a seguir traz as referências utilizadas nesse trabalho. São elas:

- <https://sebraepr.com.br/comunidade/artigo/a-falta-de-planejamento-e-um-dos-viloes-da-mortalidade-das-empresas-no-brasil>
- Littlefield, A. **Guia da metodologia ágil e scrum para iniciantes**. 2016. Disponível em: <https://blog.trello.com/br/scrum-metodologia-agil>.
- Newman, N.; Fletcher, R.; Kalogeropoulos, A.; Nielsen; R. K. **Reuters Institute Digital News Report 2019**. Reuters Institute for the Study of Journalism. 2019. Disponível em:
https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/2019-06/DNR_2019_FINAL_0.pdf.