



**PUC Minas**

## Gestão de Estoque

Trabalho Interdisciplinar - Aplicações Web

**Grupo:**

- Cláudio Manoel Jansen de Oliveira
- Danniel Henrique Correa Vieira
- Felipe Tadeu Góes Guimarães
- João Paolinelli
- Ludmila Bruna Santos Nascimento
- Marco Aurélio Silva de Souza Júnior

ALUNO	ENTREGA PARCIAL 1	ENTREGA PARCIAL 2	ENTREGA PARCIAL 3
Cláudio Manoel Jansen de Oliveira	Plano de testes e Registro de testes	Plano de testes, Registro de testes, Testes Heurísticas de Nielsen	
Danniel Henrique Correa Vieira	"Ambiente de Trabalho", "Hospedagem" e "Fluxo de Publicação" do tópico de "Metodologia". Auxiliou na formatação e revisão do documento, e na produção da tabela do questionário e sua formatação.	Funcionalidade do Sistema: Tela 6 - Acesso Rápido.  Conserto de Bugs no Cadastro/localstorage.	
Felipe Tadeu Góes Guimarães	Especificações do Projeto: Personas e Histórias de usuários	Funcionalidade : consulta a quantidade percentual de produtos no estoque	
João Paolinelli	"Documentação do contexto", "Gerenciamento do projeto". "+ 2 personas"	"Gerenciamento de projeto: Divisão de papel/função dos membros" "Programação de funcionalidades: Integração de responsividade web e manutenção html+css"	
Ludmila Bruna Santos Nascimento	Especificações do Projeto: Personas e Histórias de usuários	Planos de testes: Teste de Usabilidade realizado com usuários(5).	

Marco Aurélio Silva de Souza Júnior	Projeto de interface e implementação da solução.	<p>Programação de funcionalidades:</p> <p>Correção de bugs:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corrigido erro que permitia acessar o sistema a partir da tela de cadastro de usuário;</li> <li>- Corrigido erro em que usuários de empresas diferentes na mesma máquina acessassem o mesmo estoque.</li> <li>- Corrigido erro em que sempre aparecia a mensagem "credenciais inválidas" independentemente do sucesso no login.</li> <li>- Inserida função para gerar códigos randômicos a serem utilizados como código de usuário.</li> <li>- Inserida função para checar se está tentando cadastrar um email existente.</li> </ul>	
-------------------------------------	--	---	--

## Sumário

<b>Introdução</b>	<b>4</b>
Problema	4
Objetivo	4
Justificativa	5
Questionário realizado :	5
Público alvo	7
<b>Especificação do Projeto</b>	<b>8</b>
Personas	8
Histórias de usuários	11
Requisitos do Projeto	12
Requisitos Funcionais	12

Requisitos não funcionais	12
Restrições	13
<b>Projeto de Interface</b>	<b>13</b>
Fluxo do Usuário	13
Wireframes, Telas e Funcionalidades	14
Tela - Home	15
Tela - Login	15
Tela - Cadastro de Usuário	16
Tela - Acesso Rápido	17
Tela - Cadastro de Materiais	18
Tela - Consulta de Estoque	18
<b>Metodologia</b>	<b>19</b>
Ambientes de Trabalho	19
Hospedagem	20
Fluxo de Publicação	21
Gerenciamento do Projeto	21
<b>Implementação da Solução</b>	<b>22</b>
Arquitetura da Solução	22
Estruturas de Dados	23
<b>Avaliação da Solução</b>	<b>23</b>
Plano de Testes 1- Entrega Parcial 1	23
Registros de Testes	27
Plano de Testes 2- Entrega Parcial 2	27

# 1. Introdução

Conforme o passar do tempo, é notável a importância em se debater sobre custos logísticos e gerenciamento de estoque, devido ao desejo de diversos cidadãos brasileiros de possuir o negócio próprio. Sem dúvidas, esse debate é fundamental e deve estar enraizado na origem do projeto, sendo o crescimento do plano empreendedor atualizado com as estratégias mais recentes. Desse modo, o objetivo principal de uma boa gestão, é otimizar o investimento financeiro da empresa, de tal forma que, ocorra a redução da necessidade do capital investimento.

Diariamente, é evidente o aumento do uso de ferramentas que proporcionem à corporação o atributo de concorrência no mercado. Assim, a utilização correta do estoque de segurança ou de cobertura para atender a demanda local do usuário, é importante para manter o nível de atendimento, consequentemente, ocorrendo o aumento da qualidade e competitividade da empresa perante os concorrentes. Naturalmente, possuir um inventário e administrar as movimentações dos produtos, atribuindo estratégias de venda e controle, é, indubitavelmente, um diferencial no mercado varejista. A diferença entre empreendimentos que atingem o sucesso funcional do projeto e aqueles que fecham as portas, é, muitas vezes, resultado da administração e estratégias utilizadas pelo proprietário e equipe. Nesse sentido, em um ambiente com milhares de produtos estocados, onde é necessário manter um controle rígido, fazer a gestão de estoque se torna algo complexo devido à diversidade de itens, dificultando a administração da classificação da importância de cada mercadoria.

Por fim, uma maneira fundamental de garantir a melhor manutenção do negócio e o constante crescimento da empresa é a adoção de uma administração automatizada. Exemplarmente, a curva ABC pode ser uma excelente ferramenta adotada no sistema, de forma a gerenciar os produtos no inventário e direcionar as mercadorias a partir da necessidade atual em que elas se encontram. Um exemplo do privilégio de utilizar essa estratégia, é atribuir o conhecimento ao empreendedor de quais produtos são mais importantes ao seu negócio, evitando gastos desnecessários em mercadorias com baixa demanda.

## Problema

De acordo com o evidenciado, o problema que se busca resolver com este projeto é o mau gerenciamento do estoque de micro e pequenas empresas, o qual gera alto investimento e baixa captação de novos clientes, por consequência, havendo taxas inconstantes de desperdício de produtos e alta taxa de investimento com retornos não eficientes.

## Objetivo

A finalidade integrada nesse projeto é a criação de um software que realize a gestão de estoque para o empreendedor, de forma facilitada e integrada, de forma a proporcionar dados compactados, relatórios eficientes e estratégias de qualidade com a tecnologia mais recente do mercado, a fim de aperfeiçoar a administração do comércio e garantir o sucesso financeiro da empresa.

Como objetivos específicos, é válido ressaltar os seguintes pontos:

- Proporcionar funcionalidades que viabilizem ao dono da empresa administrar seu próprio negócio por meio da gestão de estoque e ter em seu alcance relatórios atualizados a todo momento a partir das informações inseridas.
- Garantir ao usuário, a partir das informações inseridas, a opção de utilizar gratuitamente as estratégias atualizadas de mercado disponibilizadas em nosso software.
- Permitir a interação do usuário com a equipe de desenvolvimento para adicionar funcionalidades e relatórios específicos necessários para seu negócio.

## Justificativa

De acordo com a pesquisa realizada pelo Sebrae, chamada “Causa Mortis”: a falta de gestão é uma das principais causas de mortalidade de empresas no Brasil. Essa pesquisa evidencia como são essenciais a organização e controle de um negócio, sendo um grande erro não se preocupar com o assunto, já que a falta de eficiência e organização ao gerenciar o estoque pode gerar prejuízos importantes para o negócio, como por exemplo: perda de vendas e investimentos desnecessários em produtos e matérias.

Ademais, o mercado possui diversos sistemas que tem como função administrar o estoque do empreendedor. Entretanto, infelizmente, softwares como “Alterdata” e “Fantastsoft”, são exemplos de sistemas que proporcionam o serviço completo com alto custo. Nessa continuidade, é disponibilizado, nesses aplicativos, diversas funcionalidades, muitas vezes não utilizadas pelos usuários por não possuírem necessidade, contendo, em muitos casos, planos de negócio com limitações de serviços básicos, sendo um modelo desenvolvido para gerar lucro. Além disso, o software’s não possuem um valor agregado com foco na ascensão do negócio do empreendedor, não o guiando em questões fundamentais da administração.

## Questionário realizado :

As seguintes perguntas foram elaboradas com o objetivo de adquirir um maior embasamento sobre o contexto do projeto, assim, possibilitando o desenvolvimento do produto com maior exatidão sobre as reais necessidades dos usuários. Além disso, com a análise das perguntas foi possível comprovar a necessidade da elaboração do produto no mercado atual.

Por fim, as entrevistas foram realizadas diretamente com os proprietários da empresas com a finalidade de se obter as informações com a maior veracidade possível, sendo eles possíveis usuários do software em estado de aperfeiçoamento.

Perguntas	Entrevistado 1	Entrevistado 2
Quais são os objetivos do seu negócio?	Investimento ao longo prazo, sonho em possuir um negócio bom.	Uma nova aventura, o usuário tem interesse e gosto por bebidas alcoólicas.

O que é necessário para gerenciar seu negócio? (organização, delegar tarefas, habilidade de venda, promover ajustes no preço)	Gerenciar o estoque, organização de produtos, comprar os produtos de um fornecedor barato e com qualidade, divulgar nas redes sociais, lançamento de novos produtos, gerenciar os custos (curva ABC).	Controle de estoque atualizado diariamente devido a alta movimentação de produtos e venda.
Quais são as necessidades do seu negócio? (alto estoque, compra prévia de produtos e promoções mensais)	Faturamento mensal, marketing (Instagram, Whatsapp, Facebook).	Baixa quantidade de produtos em estoque, estoque com caráter popular.
Quais aplicações/software você usa? Essas aplicações são caras?	Software Alterdata, 260\$.	Fantastsoft, não lembrou, porém falou que em outro momento compartilharia a informação.
Como funciona a divisão de encargos no seu negócio/software?	Separação de perfis: Administrador e usuário. Obs --> usuário= sem relatórios credenciais.	Computador 1 - Caixa 1 (funções básicas) Computador 2 - Caixa 2 (funções básicas) Computador 3 - Administrador (computador em sala administrativa).
Você tem dificuldade em encontrar seu produto?	Não, fornecedores de fácil acesso (Friboi, Coca-Cola, Heineken...).	Em algumas ocasiões foi relatado, pelo dono da empresa, problemas relacionado ao fornecimento de alguns produtos comercializados de origem artesanal e algumas dificuldades em solicitar os produtos da marca Heineken.
A distância do seu fornecedor é alta?	Depende, máximo 3 dias de acordo com o relato.	Sim, algumas requisições, infelizmente, chegam a demorar uma semana dependendo da época do ano. Entre eles estão a Ambev, Coca Cola, Elma Chips e Heineken.
Como você lida com o desperdício?	Transforma o alimento ou o utiliza como alimento (Possui 5 familiares).	Os produtos são utilizados pelo proprietário diariamente quando há iminência de desperdício ou são realizadas festas com o objetivo de consumi-los. Observação --> Durante o período de armazenamento de grandes quantidades no estoque, houve vencimento dos produtos, sendo eles dispensados.
Você utiliza de métodos ou estratégias de expansão da sua empresa?	Divulgação no Instagram, Facebook e Whatsapp. Já foram realizados anúncios no instagram, mas sem sucesso.	Difícilmente é utilizado algum método, porém já foram utilizados anúncios (não informou plataforma).

Quais dificuldades você enfrenta diariamente com seu negócio e gestão de estoque?	Nunca se sabe o que especificamente vai vender, gestão de estoque é fácil pois possui poucos produtos, porém a organização é feita diversas vezes manualmente, exemplo: checar validade ( sistema confuso, mas apresenta a funcionalidade de acordo com o dono )	O espaço foi relatado como a primeira dificuldade, pois além de funcionar como fornecedor, trabalha também como bar. Em segundo lugar, a organização interna do estabelecimento não é boa, não há a separação dos produtos por categoria e lugar. O terceiro problema é em relação ao uso da tecnologia, dono não é muito apto aos novos métodos, assim, os funcionários e ele utilizam soluções manuais e antiquadas.
Como você lida com a concorrência?	O proprietário realiza a pesquisa por meio da busca dos produtos e preços via telefone para se adequar ao mercado.	É feito uma pesquisa em volta da localidade do estabelecimento sobre preços e produtos, também, é efetivado a procura por estabelecimentos que possam agregar valor na redondeza, muitas vezes, abastecendo os estoques vizinhos. O abastecimento não é constante, havendo demanda diferentes. A frequência que isso ocorre não é certa, porém essas informações são armazenadas. O dono não possuía em mãos no momento.

## Público alvo

Em primeiro lugar, posto que todos os negócios possam se beneficiar do serviço de gestão de estoque disponibilizado pela empresa MPSYS, o foco do projeto está no público que possuem seu próprio negócio e geralmente possuem presença ou participação ativa no serviço oferecido, organizando o volume de estoque, realizando transações com o fornecedor e promovendo promoções, quando necessário, por exemplo.

Em segundo lugar, o público-alvo estabelecido para esta solução são os homens e mulheres entre 35-60 anos que se encontram trabalhando em seu próprio negócio, constantemente, procurando meios para realizar uma melhor gestão do seu serviço e aumentar seu lucro. Geralmente, os donos das empresas possuem formação no ensino superior, sendo a área selecionada não vinculada com sua negócio.

Por fim, por enquanto, a equipe tem como foco os empreendedores na cidade Belo Horizonte durante o processo de desenvolvimento e testes da aplicação do projeto. Ademais, como requisito fundamental para utilizar o produto desenvolvido, o público deve possuir o hábito de usar computadores e dispositivos móveis para atualização de dados no sistema, assim, realizando a gestão de estoque, empresa e possuindo acesso às ferramentas empreendedoras disponibilizadas no software.




## 2. Especificação do Projeto


Em vista que, o problema enfrentado está presente no cotidiano do público-alvo, os pontos mais relevantes a serem tratados neste projeto foram fortificados por meio de pesquisas. Essa apuração foi realizada em campo pelo integrante João, com o auxílio do grupo para análise do questionário. Além disso, foi levado em consideração o modo como o usuário se comportou em seu local de trabalho durante a entrevista, sendo que as informações adquiridas durante esse processo foram de grande importância para aprimorar o esquema já desenvolvido. Diante disso, os dados obtidos durante a realização do método de pesquisa foram armazenados em forma de personas e histórias de usuários.

*OBS: Os dados adquiridos e transformados em personas foram baseados fielmente no perfil traçado pela pesquisa realizada em campo.*


### Personas


A organização das informações selecionadas durante o desenvolvimento e entendimento das personas estão nas figuras abaixo:


	<b>Pedro Teixeira</b>	
	<b>Idade:</b> 34 <b>Ocupação:</b> Veterinário, é dono de um pequeno açougue que atua como mini-restaurante e bar.	<b>Aplicativos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Instagram</li><li>• Conta Azul</li><li>• Facebook</li></ul>
<b>Motivações:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Loja e Família</li><li>• Amor por carne</li><li>• Viajar</li></ul>	<b>Frustrações:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Poucos clientes</li><li>• Roubo</li><li>• Fornecedores caros</li><li>• Sistema de Venda</li></ul>	<b>Hobbies, História:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Robótica</li><li>• Veio de Brasília</li></ul>

	<b>Clara Pereira</b>	
	<b>Idade:</b> 56 <b>Ocupação:</b> Engenheira química, dona de uma distribuidora de bebidas	<b>Aplicativos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instagram</li> <li>• Zé Delivery</li> </ul>
<b>Motivações:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Financeira</li> <li>• Gosta de cerveja</li> <li>• Moradia perto do trabalho</li> </ul>	<b>Frustrações:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pessoas inconvenientes</li> <li>• Venda Fiado sem pagamento</li> <li>• Alto custo do fornecedor</li> </ul>	<b>Hobbies, História:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pescaria</li> <li>• Churrasco</li> </ul>

	<b>Rodolfo Lima Antunes</b>	
	<b>Idade:</b> 23 <b>Ocupação:</b> Dono de uma microempresa emergente de móveis planejados.	<b>Aplicativos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instagram</li> <li>• REHAU</li> <li>• IVegan</li> </ul>
<b>Motivações</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Financeira</li> <li>• Amor pela culinária vegana</li> <li>• Avanço tecnológico</li> </ul>	<b>Frustrações</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perda de matérias primas</li> <li>• Ser tratado como leigo</li> <li>• Reuniões longas</li> </ul>	<b>Hobbies, História</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cozinhar para os amigos e a namorada</li> <li>• Jogar dota 2</li> </ul>

	<b>Raquel Ferreira</b>	
	<b>Idade:</b> 36 <b>Ocupação:</b> Dona de uma empresa de cosméticos.	<b>Aplicativos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instagram</li> <li>• Pinterest</li> <li>• Facebook</li> </ul>
<b>Motivações</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crescimento da área estética</li> <li>• Viagens</li> </ul>	<b>Frustrações</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Excesso de algumas mercadorias</li> <li>• Perda de mercadoria por estar vencida</li> </ul>	<b>Hobbies, História</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viajar</li> <li>• Sair com as amigas</li> </ul>

	<b>Renato Hickmann</b>	
	<b>Idade:</b> 48 <b>Ocupação:</b> Dono de uma pequena empresa de sapatos.	<b>Aplicativos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instagram</li> <li>• Airbnb</li> <li>• Facebook</li> </ul>
<b>Motivações</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Financeira</li> <li>• Viagens</li> <li>• Ter a empresa como marca reconhecida</li> </ul>	<b>Frustrações</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conversas curtas</li> <li>• Perda de mercadoria por estar fora de moda</li> <li>• Perguntas mal respondidas</li> </ul>	<b>Hobbies, História</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viajar</li> <li>• Jogar Cs:go com seus filhos</li> </ul>

	<b>Andrea Camargos</b>	
	<b>Idade:</b> 60 <b>Ocupação:</b> Dona de uma Farmácia	<b>Aplicativos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instagram</li> <li>• Facebook</li> <li>• Ifood</li> </ul>
<b>Motivações</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Família</li> <li>• Saúde</li> </ul>	<b>Frustrações</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecedores com altos preços</li> <li>• Dificuldade em encontrar produto no estoque</li> </ul>	<b>Hobbies, História</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Academia</li> <li>• Passar o tempo com os netos</li> </ul>

## Histórias de usuários

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

<b>Eu como ... [PERSONA]</b>	<b>... quero/desejo ... [O QUE]</b>	<b>... para .... [POR QUE]</b>
Pedro Teixeira	Além de aumentar as vendas realizadas, expandir o comércio e realizar eventos de churrasco no bairro.	Construir uma amizade com base sólida no bairro para proporcionar um lazer mais agradável para sua família.
Clara Pereira	Realizar o máximo de vendas possível.	Poder viajar com mais frequência e não precisa monitorar o trabalho diariamente.
Rodolfo Lima Antunes	Manter um registro dos produtos mais vendidos.	Evitar a perda de matéria primas .
Raquel Ferreira	Manter registro da quantidade e validade dos produtos.	Vender os lotes mais antigos fazendo promoções e aumentar as vendas sem prejuízo.
Renato Hickmann	Dados com o número de vendas mensal de cada produto.	Realizar uma pesquisa de tendência de mercado com os dados fornecidos.

Andréa Camargos	Obter registro e comparação dos preços de fornecedores.	Poder ajudar pessoas que necessitam de remédios e não possuem condições de comprar pelo valor original.
-----------------	---	---

## Requisitos do Projeto

É necessário coletar os requisitos do projeto para atingir os objetivos, o processo inclui definir e documentar as necessidades das partes interessadas.

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.

## 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 na página principal um menu com opções de ações de usuário e outras opções nas suas atividades.	Alta
RF-02	Consultar a quantidade de produto no estoque	Alta
RF-03	Registrar produtos no estoque	Alta
RF-04	Alertar sobre baixa quantidade de produto no estoque.	Média
RF-05	O site deve oferecer uma funcionalidade de gráficos dinâmicos sobre as vendas	Média
RF-06	O site deve apresentar permitir visualizar as informações de contatos do mantenedor do site	Média
RF-07	O site deve permitir o acesso completo de suas funcionalidades após o login do usuário	Alta
RF-08	O site deve permitir cadastro de usuário	Baixa
RF-09	O site deve fazer o autopreenchimento nos filtros de busca e de cadastro de produtos	Baixa
RF-10	O site quando solicitado redirecionar para o link do aplicativo	Baixa

## 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 ser compatível com os principais navegadores do mercado (Google Chrome, Firefox, Microsoft Edge)	Alta

## 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. Projeto de Interface

Um dos focos do projeto é propor um sistema intuitivo de operação mais fácil para o usuário que as soluções já existentes no mercado. Sendo assim, após passar pelo login, o sistema possui um cabeçalho padronizado, presente em todas as telas do sistema, no qual se pode realizar um acesso rápido, em menos de três cliques, a todas as funcionalidades disponibilizadas.

### Fluxo do Usuário

A figura 1 expõe o diagrama de fluxo do usuário. Cada uma das telas será exibida na próxima seção - Wireframes. Para visualizar o wireframe interativo, acesse o [ambiente MarvelApp do projeto](#).



Figura 1 - Fluxo de telas do usuário

## Wireframes, Telas e Funcionalidades

Nesta seção, as telas do sistema serão esmiuçadas a fim de oferecer esclarecimento ao usuário. A estrutura padrão é exibida na figura 2, a qual é dividida em 4 blocos. São eles:

- **Logo** - utilizado como âncora para voltar à tela inicial de acesso rápido;
- **Barra de navegação rápida** - contém links para as diversas funcionalidades do sistema;
- **Perfil de usuário** - apresenta o perfil em que o usuário está logado.
- **Conteúdo**: Área de trabalho do sistema.

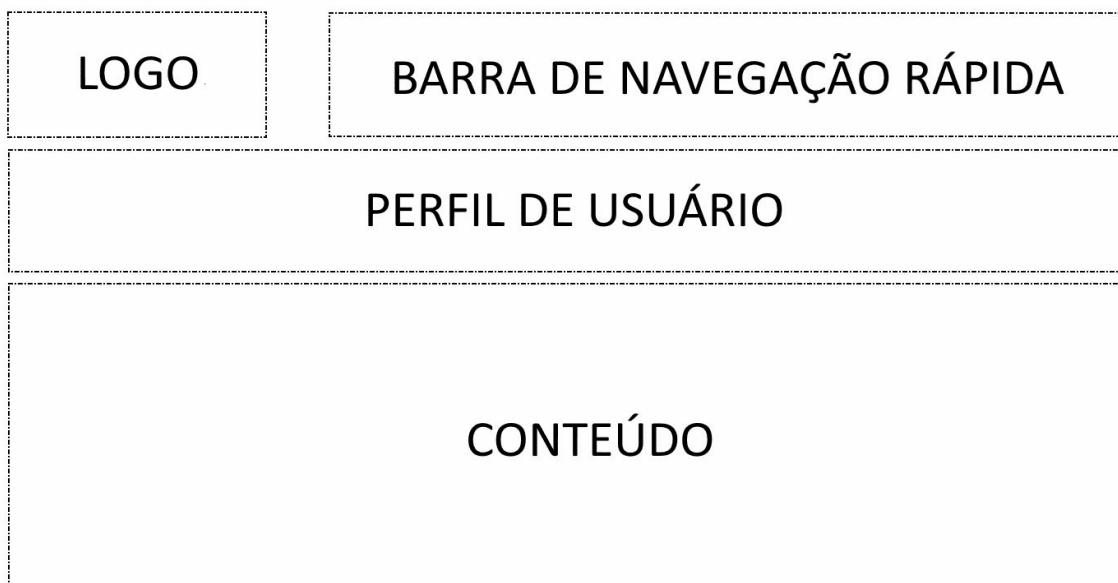


Figura 2 - Estrutura padrão do sistema

As telas que se seguem podem ser visualizadas interativamente por meio do MarvelApp, pela seguinte URL: <https://marvelapp.com/23j0g346/>.

## Tela - Home

A tela inicial foge ligeiramente da estrutura padrão mostrada anteriormente a fim de tornar o site mais chamativo (figura 3).

A página é composta por um cabeçalho com informações de contato, uma barra de navegação rápida onde se pode acessar o sistema por meio do link “*Entrar*”. O bloco de conteúdo apresenta destaques atuais da empresa, como promoções ou notícias. No presente momento, apenas o link “*Entrar*” encontra-se disponível.




Figura 3 - Tela Inicial

## Tela - Login

A tela de login (figura 4), exige inserção de campo de e-mail e senha para acesso ao sistema. Caso o usuário não seja cadastrado, deverá clicar em “*faça o cadastro agora*”.





E-mail

Suas informações estão seguras conosco - MPSYS.

Senha

☐ Lembrar de mim

**Entrar**


Ainda não possui uma conta? [Faça o cadastro agora.](#)

Figura 4 - Tela de Login

## Tela - Cadastro de Usuário

Caso seja um novo usuário, deverá obrigatoriamente passar pela tela de cadastro de usuário (figura 5). Deverão ser informados os dados pessoais e empresariais, bem como a criação de uma senha de acesso.

Após isso, você será levado de volta para a tela de Login (figura 4) para confirmação de seu login.



**Cadastro**

### Dados Pessoais

<b>Nome</b> Ex.: João Vítor	<b>Nome de Usuário</b> Ex.: joao.victor
<b>Email</b> Ex.: joaovitor@email.com	<b>Senha</b> Deve ter entre X-XX caracteres, conter letras, números e símbolos.

### Dados Empresariais

<b>Empresa</b> Ex.: João Victor Inc.	<b>CNPJ</b> XX.XXX.XXX/XXXX-XX
---	-----------------------------------

**Registrar**

Figura 5 - Cadastro de Usuário

## Tela - Acesso Rápido

A tela de acesso rápido é composta pelo logo do sistema(que ao clicar leva para esta tela), um menu de navegação rápida, uma área de exibição dos dados do usuário logado, e uma home com funcionalidades para acesso rápido e relevante de informações. Na Navbar, marcada pelo marcador roxo na imagem abaixo, apenas o *dropdown* Produtos e as Opções estão com funcionalidades, onde está marcado com a cor verde.

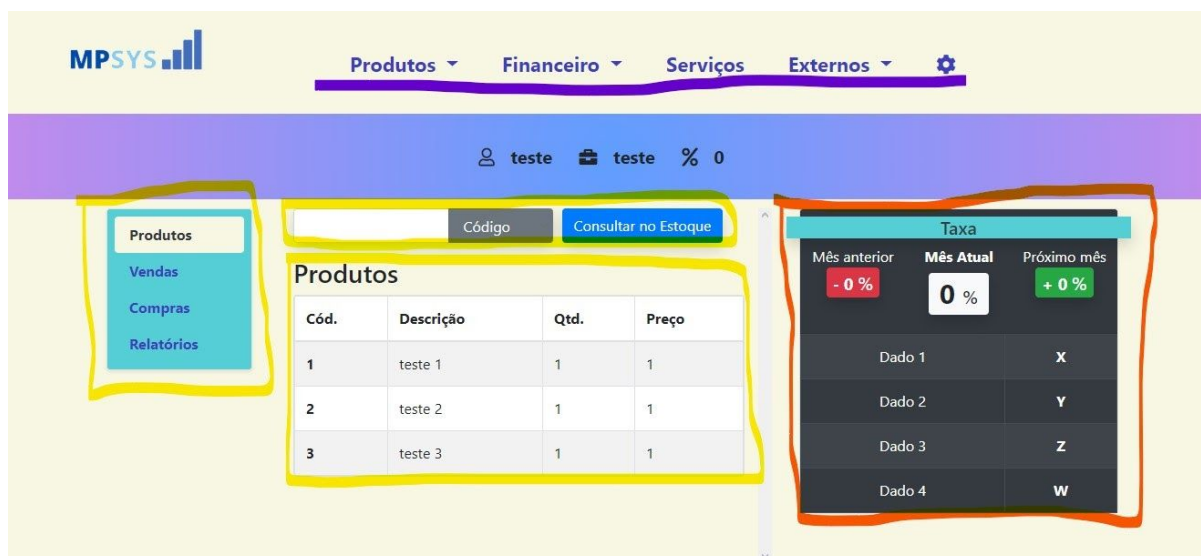


Figura 6.1 - Acesso Rápido



Figura 6.2 - Navbar Produtos

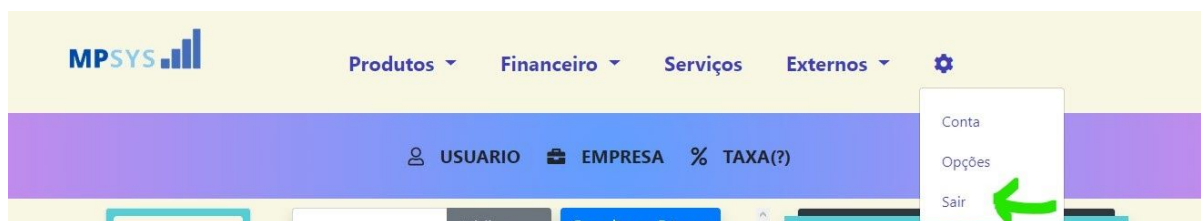


Figura 6.3 - Navbar Opções

Na figura 6.1, pode se visualizar três partes, mas que no final, são duas separadas. Em amarelo, se encontra as abas de acesso Rápido e Relevante (RapRel) que tem como objetivo proporcionar opções de funcionalidades que vão direto ao ponto e facilitem o acesso rápido de informações. Nessa entrega, apenas a aba “Produtos” está totalmente funcional, funcionando como acesso rápido aos produtos cadastrados e suas informações mais importantes, assim como uma pesquisa rápida por um produto específico, seja por código ou por descrição do mesmo.

Já o que está rodeado pelo marcador vermelho, é uma estrutura vazia de interatividade JavaScript, mas que está pronta para a implementação de um sistema que permita dar ao usuário informações relevantes sobre sua situação financeira no mês atual, como foi no mês passado, e como seria o crescimento ideal para o próximo mês. Essas funcionalidades serão implementadas junto com as funcionalidades sobre financeiro e relatórios. Abaixo dessas informações, se encontra uma tabela que será utilizada para projetar outros dados que sejam de interesse financeiro para o usuário.

## Tela - Cadastro de Materiais

Nesta tela, será solicitado ao operador do sistema que insira a descrição, código, categoria, quantidade, valor de aquisição do material adquirido e localização a ser armazenado. Poderão ser modificados ou adicionados novos campos futuramente de acordo com as necessidades de cada empresa. Ao clicar em “*adicionar ao estoque*” o material será cadastrado localmente no dispositivo, em formato JSON, por meio do *localStorage*.

Descrição			
<input type="text"/>			
Código	Categoria	Quantidade	Valor de aquisição
<input type="text" value="XX.XX.XXX.XXXX"/>	<input type="text" value="Categoria..."/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0,00"/>
Armazém	Estante	Prateleira	Posição
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="button" value="Adicionar ao estoque"/>			

Figura 7 - Cadastro de Materiais

## Tela - Consulta de Estoque

Nesta tela (figura 8), o operador deverá inserir os parâmetros de pesquisa e clicar em “*Consultar no Estoque*”. Será apresentado o resultado da pesquisa logo abaixo. O usuário poderá clicar em “+ *detalhes*” para exibir a tela contida na figura 9. Planeja-se implementar uma função onde poderá adicionar o item à “lista de reabastecimento” por meio desta tela.

## Consulta

		Pesquisar por ▾	Consultar no Estoque
Código	Descrição	Informações	
123456	Maçã	Qtd.: 50 Categoria: alimentos	Preço: 1.00 <a href="#">+ Detalhes</a>
654321	Detergente	Qtd.: 20 Categoria: limpeza	Preço: 3.00 <a href="#">+ Detalhes</a>
987654	Sapato	Qtd.: 5 Categoria: roupas	Preço: 50.00 <a href="#">+ Detalhes</a>

Figura 8 - Consulta de Estoque

123456 - Maçã
×

**Código:** 123456  
**Descrição:**  
Maçã

**Categoria:** alimentos  
**Quantidade:** 50  
**Valor:** 1.00  
**Armazém:** 1  
**Estante:** 2  
**Prateleira:** A  
**Posição:** 0

Fechar
Adicionar na Lista de Reembastecimento

Figura 9 - Detalhes do Produto

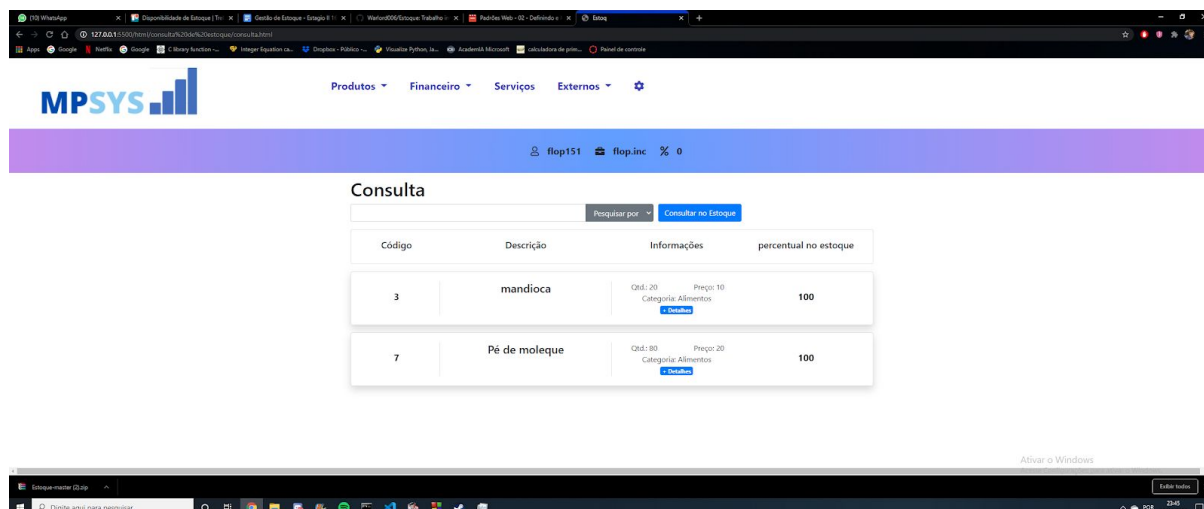


Figura 10 - consulta ao percentual de estoque disponível

## 4. 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.

### 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	<a href="https://github.com/Warlord006/Estoque/">https://github.com/Warlord006/Estoque/</a>
Documentos do projeto	GitHub/ Google Drive	<a href="https://github.com/Warlord006/Estoque/tree/master/docs/">https://github.com/Warlord006/Estoque/tree/master/docs/</a> <a href="https://drive.google.com/drive/folders/Controle_Estoque">https://drive.google.com/drive/folders/Controle_Estoque</a>
Projeto de Interface e Wireframes	Canva/ MarvelApp	<a href="https://www.canva.com/pt_br/">https://www.canva.com/pt_br/</a> <a href="https://marvelapp.com/23j0g346/">https://marvelapp.com/23j0g346/</a>

Gerenciamento do Projeto	Trello	<a href="https://trello.com/b/S1BspXey/disponibilidade-de-e-stoque">https://trello.com/b/S1BspXey/disponibilidade-de-e-stoque</a>
--------------------------	--------	---

Com relação à gestão do código fonte, o grupo utiliza um processo baseado no GitHub Flow criado pelo próprio GitHub (2011), mostrado na Figura a seguir. Portanto, o projeto segue a seguinte convenção para o nome de branches:

- master: versão pronta para implementação (deploy).
- nome-explicativo: versão herdada da master.

Mais informações podem ser encontradas na documentação no repositório [GitHub](#) e nesse [link](#).

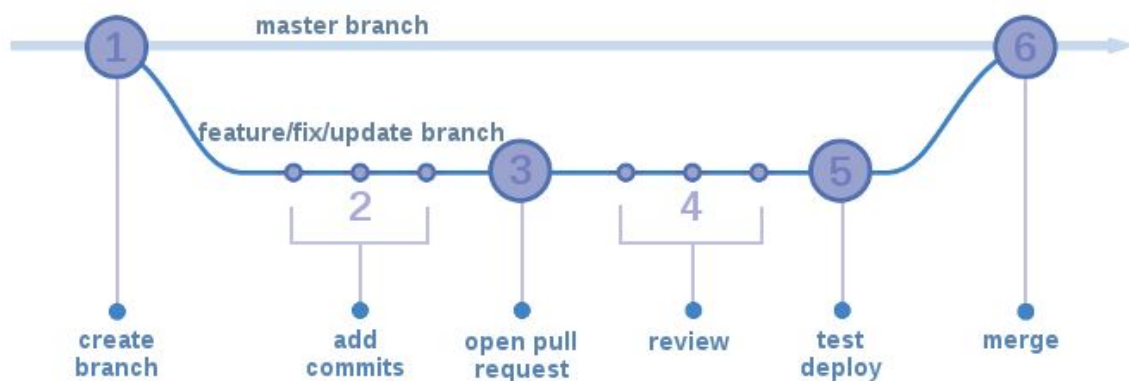


Figura 9 - Fluxo de controle do código fonte no repositório git

## Hospedagem

O site utiliza a plataforma do Heroku como ambiente de hospedagem do site do projeto. O site é mantido no ambiente da URL: [estoque-ti.herokuapp.com](https://estoque-ti.herokuapp.com)

A publicação do site no Heroku é feita por meio de uma submissão do projeto (push) via git para o repositório remoto.

Inicialmente, a hospedagem tem seu deploy feito PHP para utilizar a plataforma. Porém, isso não representa a linguagem final a se utilizar no back-end do projeto.

## Fluxo de Publicação

Seguindo o modelo do GitHub Flow apresentado acima, a branch *master* deve estar sempre pronta para *deploy*. Portanto, no momento que os **pull-requests** para a *master* são confirmados e assinados, é feito a publicação manual do projeto, isto é, o comando *push* da *master* para a branch *heroku*, completando assim o processo de implementação dos códigos.

# Gerenciamento do Projeto

A equipe se organiza por meio do manuseamento virtual da ferramenta Kanban disponibilizada na plataforma Trello. Esse instrumento foi selecionado devido a facilidade em utilizá-lo, permitindo fácil visualização do trabalho, consequentemente, auxiliando a otimização do projeto para a data de entrega

O grupo foi organizado da forma adjacente:

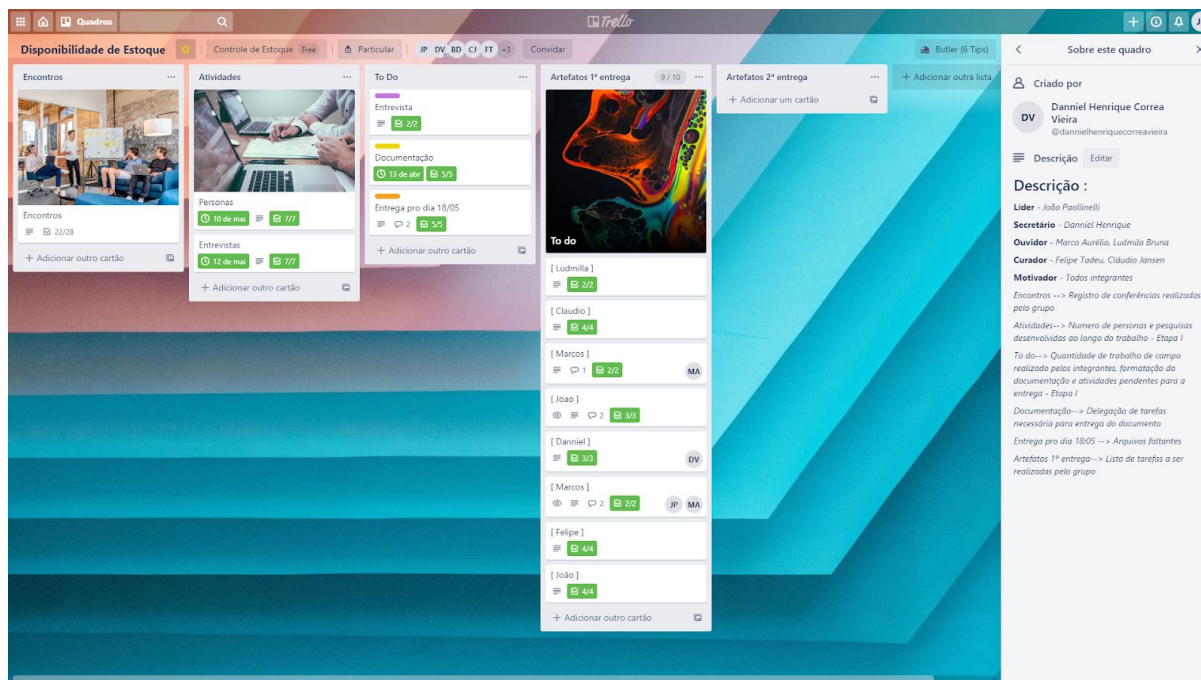
- Líder: João Paolinelli
- Secretário: Dannel Henrique
- Ouvidor: Ludmila Bruna, Marco Aurélio
- Curador: Cláudio Jansen, Felipe Tadeu
- Motivador: Todos integrantes

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

- **Encontros** → Registro de conferências realizadas pelo grupo
- **Atividades** → Número de personas e pesquisas desenvolvidas ao longo do trabalho - Etapa I
- **To do** → Quantidade de trabalho de campo realizado pelos integrantes, formatação da documentação e atividades pendentes para a entrega - Etapa I
- **Artefatos 1ª entrega** --> Nesta etapa, o grupo optou por se organizar de uma maneira diferente, de forma que cada integrante se responsabiliza pela entrega completa do artefato selecionado pelo líder. O preenchimento dos requerimentos de cada artefato foi preenchido de maneira individual e coletiva a partir das necessidades ocorridas. Nesse continuidade, cada participante faz a manutenção do elemento selecionado com objetivo de liderar o tópico.

A ferramenta utiliza está disponível através da URL <https://trello.com/b/S1BspXey/disponibilidade-de-estoque> e é apresentado, no estado atual, na Figura **Artefatos 1ª entrega**.





Artefato 1ª entrega - Tela do Trello utilizada pelo grupo

A tarefas foram separadas a partir da divisão dos requerimentos no Artefato 1ª entrega, de forma que as atividades atribuídas a cada participante do grupo foram selecionadas e armazenadas com os respectivos nomes nos títulos dos cards.

## 5. Implementação da Solução

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

### Arquitetura da Solução

A solução é acessada através de um navegador à escolha do usuário, para visualização da página web, implementada com arquivos HTML, CSS, JavaScript e imagens, que por sua vez são hospedadas no endereço <http://estoque-ti.herokuapp.com/>.

A solução implementada conta com os seguintes módulos:

- **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:
    - **Dados de usuário** - informações de login, senha e dados da empresa.
    - **Dados de produtos** - informações relativas aos produtos em estoque.
- **Hospedagem** - local na Internet onde as páginas são mantidas e acessadas pelo navegador.

Para visualização do código fonte, acesse <https://github.com/Warlord006/Estoque>.



## Estruturas de Dados

A seguir são apresentadas as estruturas dos bancos de dados utilizados pelo sistema, as quais são baseadas em JSON e armazenadas no localStorage do navegador.

### Dados de Usuário

```
{
  cadastro: [
    {
      id : 1,
      email: 'mpsys@gmail.com',
      senha: '1234',
      username: 'MPSYS',
      nome: 'Grupo TI',
      CNPJ: '12345678901234',
      empresa: 'MPSYS',
      taxa: 50.0
    }
  ]
}
```

### Dados dos Produtos

```
{
  produtos: [
    {
      descricao: "Maçã",
      codigo: "123456",
      categoria: "alimentos",
      quantidade: "50",
      valor: "1.00",
      armazem: "1",
      estante: "2",
      prateleira: "A",
      posicao: "0"
    }
  ]
}
```

## 6. Avaliação da Solução

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

### Plano de Testes 1- Entrega Parcial 1

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

Item	Condições	Resultado Esperado	Resultado Obtido
Home-Page	Pré Condições: 1. Deve haver conexão de Internet Passos: 1) Abrir o site do sistema	Deve ser exibido a página principal do sistema, com as devidas opções de itens que o usuário tiver acesso.	Resultado obtido dentro do esperado. Obs: alguns itens ainda não estão funcionando.
Login	Pré Condições: 1. Deve haver conexão de Internet 2. Deve haver um cadastro feito. Passos: 1) Abrir o site do sistema. 2) Clicar no ícone "Entrar". 3) Digitar o e-mail e a senha. 4) Clicar na caixa escrito "Entrar".	Se o e-mail e a senha estiver certa, deve entrar na página do usuário. Caso estiver errado, gera a mensagem de "Credenciais Inválidas".	Resultado obtido dentro do esperado.
Cadastro de Pessoa	Pré Condições: 1. Deve haver conexão de Internet 2. Não deve haver um cadastro feito. Passos: 1) Abrir o site do sistema. 2) Clicar no ícone "Entrar". 3) Clicar em "Faça um cadastro agora". 4) Preencher os dados pessoais: nome, nome de usuário, e-mail e senha. 5) Preencher os dados empresariais: empresa e cnpj. 6) Clicar em "Registrar".	Se todos os dados estiverem preenchidos corretamente, a pessoa é registrada no sistema. Caso contrário, gera a mensagem: "PREENCHA TODOS OS DADOS ANTES DE CONTINUAR."	Resultado obtido dentro do esperado. Obs: a pessoa é registrada mesmo se colocar um e-mail que não existe, ou um formato de cnpj diferente do padrão.
Cadastro de Produtos	Pré Condições: 1. Deve haver conexão de Internet 2. Deve ter criado uma conta no sistema. 3. Deve estar logado com a conta criada. Passos: 1) Abrir o site do sistema. 2) Clicar no ícone "Entrar". 3) Efetuar o login com uma conta já cadastrada. 4) Clicar no ícone "Produtos" e em seguida em "Cadastro". 5) Preencher os dados do produto como descrição, código, categoria, quantidade, valor da	Cria um novo tópico na lista de produtos da empresa, relacionado ao novo produto que entrou no estoque.	Está criando o tópico normalmente porém ao adicionar um produto igual a um já cadastrado, ao invés de adicionar ao tópico já existente, ele está criando um novo.

	<p>aquisição etc.</p> <p>6) Clicar no ícone “Adicionar ao Estoque”.</p>		
Consulta de Produtos	<p>Pré Condições:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deve haver conexão de Internet</li> <li>2. Deve ter criado uma conta no sistema.</li> <li>3. Deve estar logado com a conta criada.</li> </ol> <p>Passos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Abrir o site do sistema.</li> <li>2) Clicar no ícone “Entrar”.</li> <li>3) Efetuar o login com uma conta já cadastrada.</li> <li>4) Clicar no ícone “Produtos” e em seguida em “Consulta”.</li> </ol>	Aparecer a lista de produtos em estoque listados pelo Código, Descrição e Informações.	Resultado obtido dentro do esperado.

Consulta de Produtos - pesquisa por descrição	<p>Pré Condições:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deve haver conexão de Internet</li> <li>2. Deve ter criado uma conta no sistema.</li> <li>3. Deve estar logado com a conta criada.</li> </ol> <p>Passos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Abrir o site do sistema.</li> <li>2) Clicar no ícone “Entrar”.</li> <li>3) Efetuar o login com uma conta já cadastrada.</li> <li>4) Clicar no ícone “Produtos” e em seguida em “Consulta”.</li> <li>5) Clicar no ícone “Pesquisar por”</li> <li>6) Selecionar o item “Descrição”</li> <li>7) Digitar a descrição do produto e clicar em “Consultar no Estoque”</li> </ol>	<p>Se o produto pesquisado está no estoque, aparece somente o mesmo. Caso contrário, aparece a mensagem: “Ops, ocorreu um erro :(. Verifique se está pesquisando pela coisa certa. Se estiver, o produto não está cadastrado. Cadastre-o clicando <a href="#">aqui</a>.”</p>	Resultado obtido dentro do esperado.
---	--	--	--------------------------------------

Consulta de Produtos - pesquisa por código	<p>Pré Condições:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deve haver conexão de Internet</li> <li>2. Deve ter criado uma conta no sistema.</li> <li>3. Deve estar logado com a conta criada.</li> </ol> <p>Passos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Abrir o site do sistema.</li> <li>2) Clicar no ícone “Entrar”.</li> <li>3) Efetuar o login com uma conta já cadastrada.</li> <li>4) Clicar no ícone “Produtos” e em seguida em “Consulta”.</li> <li>5) Clicar no ícone “Pesquisar por”</li> <li>6) Selecionar o item “Código”</li> <li>7) Digitar a descrição do produto e clicar em “Consultar no Estoque”</li> </ol>	<p>Se o produto pesquisado está no estoque, aparece somente o mesmo. Caso contrário, aparece a mensagem: “Ops, ocorreu um erro :(. Verifique se está pesquisando pela coisa certa. Se estiver, o produto não está cadastrado. Cadastre-o clicando <a href="#">aqui</a>.”</p>	Resultado obtido dentro do esperado.
--	---	--	--------------------------------------

Designer da home-page	Pré Condições: 1. Deve haver conexão de Internet Passos: 1) Abrir o site do sistema.	Mostrar todos os itens e textos que o usuário tem acesso na Língua portuguesa e com uma boa visualização.	O texto com o título: “Método para pequenas e médias empresas” está com alguns erros ortográficos e precisa ser colocado um pouco mais abaixo para uma melhor visualização.
-----------------------	---	---	---

Redirecionamento para a página inicial da empresa.	Pré Condições: 1. Deve haver conexão de Internet 2. Deve ter criado uma conta no sistema. 3. Deve estar logado com a conta criada. Passos: 1) Abrir o site do sistema. 2) Clicar no ícone “Entrar”. 3) Efetuar o login com uma conta já cadastrada. 4) Clicar na imagem da logo do sistema.	A qualquer momento que clicar na logo “MPSYS”, é redirecionado para a página “Acesso Rápido” da empresa do usuário.	Resultado obtido dentro do esperado.
--	---	---	--------------------------------------

Redirecionamento para a página de cadastro de produtos	Pré Condições: 1. Deve haver conexão de Internet 2. Deve ter criado uma conta no sistema. 3. Deve estar logado com a conta criada. Passos: 1) Abrir o site do sistema. 2) Clicar no ícone “Entrar”. 3) Efetuar o login com uma conta já cadastrada. 4) Clicar no ícone “Produtos” e em seguida em “Consulta”. 5) Fazer uma pesquisa relacionada a um produto que não existe.	Deve aparecer a mensagem “Ops, ocorreu um erro :(. Verifique se está pesquisando pela coisa certa. Se estiver, o produto não está cadastrado. Cadastre-o clicando <a href="#">aqui.</a> ”, e ao clicar em “aqui.”, deve ser redirecionado para a página de cadastro de produtos.	Resultado obtido dentro do esperado.
--	---	--	--------------------------------------

--	--	--	--

## Registros de Testes

1. Login: O usuário teve dificuldade para achar a página de login, pois ao invés de clicar no ícone “Entrar”, estava clicando em “Experimente grátis”.
2. Login: O usuário teve dificuldade para efetuar o login, pois estava tentando preencher os dados antes de fazer um cadastro.
3. Cadastro: Ao realizar o cadastro e ser redirecionado de volta para a página de login, o usuário achou que não tinha feito o cadastro.
4. Registro de produtos: O usuário teve dificuldade ao colocar o preço do produto, pois não sabia se era o preço da unidade, ou o preço que pagou em todos que estavam entrando no estoque.
5. Registro de produtos: O usuário teve dificuldades em registrar mais de 1 produto, pois os dados do produto pré-cadastrado não foi apagado ao clicar em “Adicionar ao estoque”.
6. Consulta de produtos: O usuário não teve problemas ao consultar os produtos.
7. Detalhes do produto: O usuário não teve problemas em consultar os detalhes dos produtos.
8. Consulta por categorias: O usuário não teve problemas em consultar os produtos através das categorias.

## Plano de Testes 2- Entrega Parcial 2

Após a implementação de mais funcionalidades no site MPSYS, foram efetuados novos testes com a intenção de avaliar a sua qualidade. Foram efetuados os testes de Usabilidade e de Heurística de Nielsen.

### Teste - Usabilidade

Para este teste foram entregues a usuários distintos uma lista de tarefas e um formulário para ser respondido após executá-las. Tendo em vista o cenário atual, as pessoas escolhidas efetuaram as tarefas e responderam o questionário sem a supervisão presencial de algum integrante do grupo.

Abaixo, seguem as instruções fornecidas ao usuários:

*Este formulário tem como objetivo avaliar funcionalidades operantes do site MPSYS, através das opiniões de diferentes usuários.*

*Será entregue uma sequência de tarefas que deverão ser realizadas uma após a outra.*

- O principal deste teste é saber sua opinião e não executar a tarefa em si;
- Sua ajuda é fundamental;
- O site ainda não possui todas as funcionalidades operando

*Tarefa 1 –Entrar no site MPSYS através do link <https://estoque-ti.herokuapp.com/>*

*Tarefa 2 – Navegar pelo site durante 2 minutos para conhecer o ambiente*

*Tarefa 3 - Clicar no botão entrar*

*Tarefa 4 – Clicar em faça seu cadastro agora*

*Tarefa 5 – Cadastrar*

*Tarefa 6 – Entrar com login e senha*

*Tarefa 7 – Cadastrar no mínimo 5 produtos*

*Tarefa 8 – Consultar algum desses produtos*

*Tarefa 9 – Sair da conta*

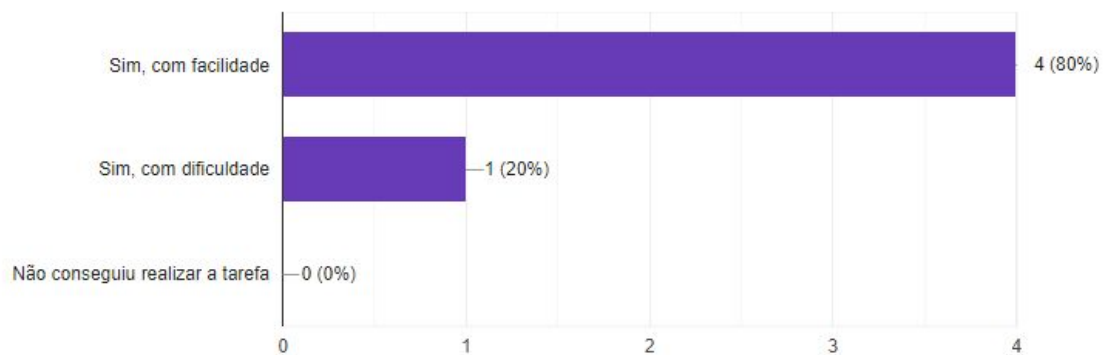
*Se possível , gravar a tela ao fazer os testes*

*O teste será feito por caixas de seleção, onde estiver a opção outros, inserir observações.*

Registro dos Resultados do teste:

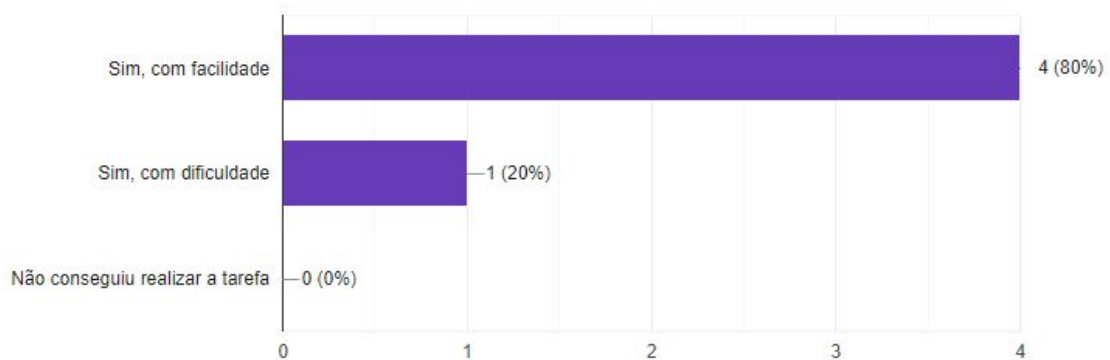
Tarefa 1 –Entrar no site MPSYS através do link <https://estoque-ti.herokuapp.com/> . O Usuário conseguiu realizar a tarefa?

5 respostas



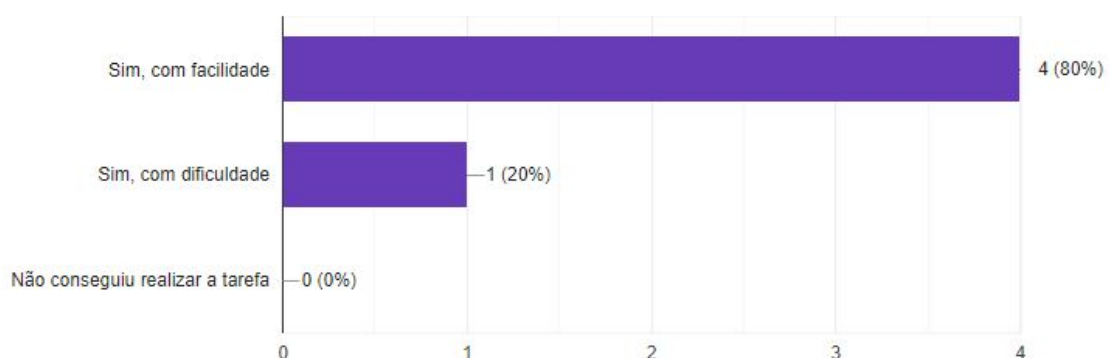
Tarefa 2 – Navegar pelo site durante 2 minutos para conhecer o ambiente . O Usuário conseguiu realizar a tarefa?

5 respostas



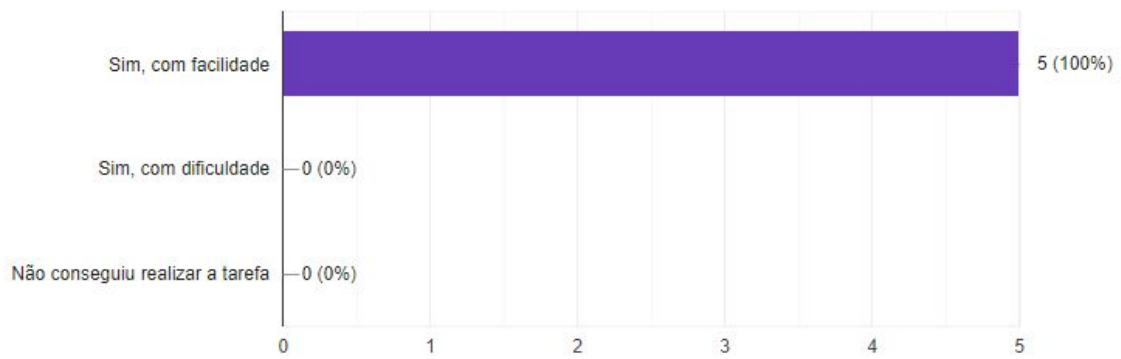
Tarefa 3 - Clicar no botão entrar. O Usuário conseguiu realizar a tarefa?

5 respostas



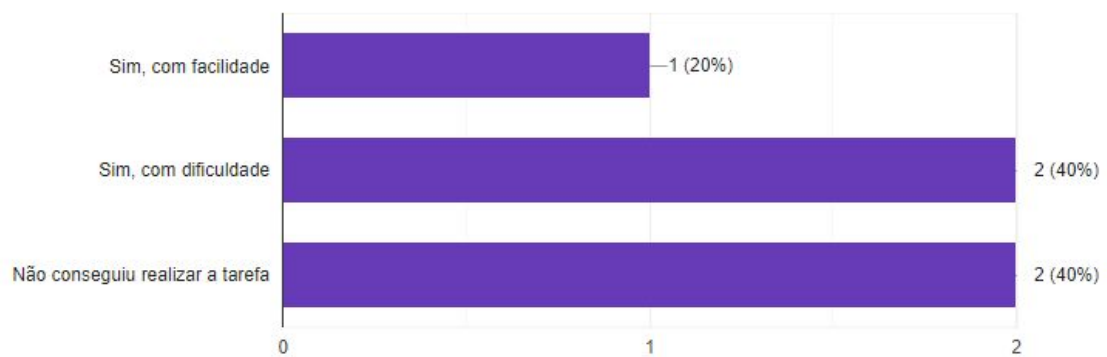
#### Tarefa 4 – Clicar em faça seu cadastro agora. O usuário conseguiu realizar a tarefa?

5 respostas



#### Tarefa 5 – Cadastrar. O usuário conseguiu realizar a tarefa?

5 respostas



#### Tarefa 6 – Entrar com login e senha. O usuário conseguiu realizar a tarefa?

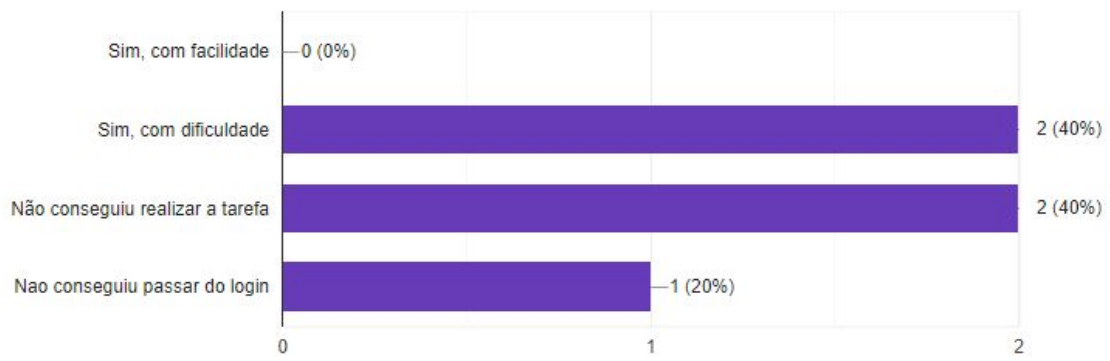
5 respostas





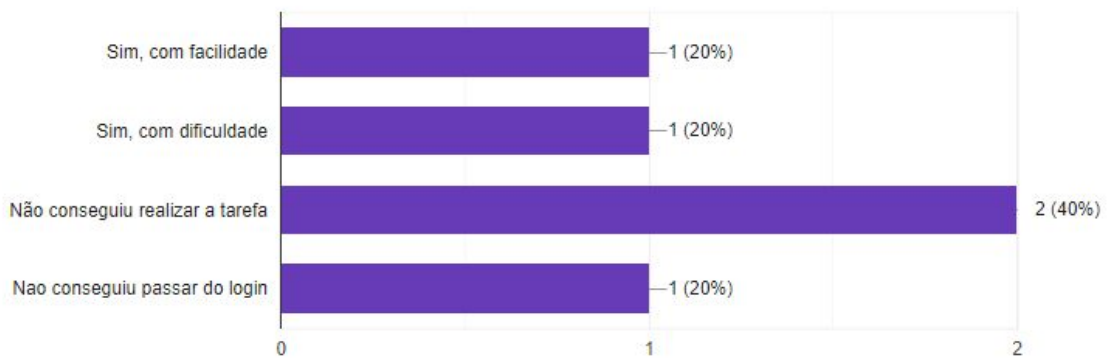
#### Tarefa 7 – Cadastrar no mínimo 5 produtos. O usuário conseguiu realizar a tarefa?

5 respostas



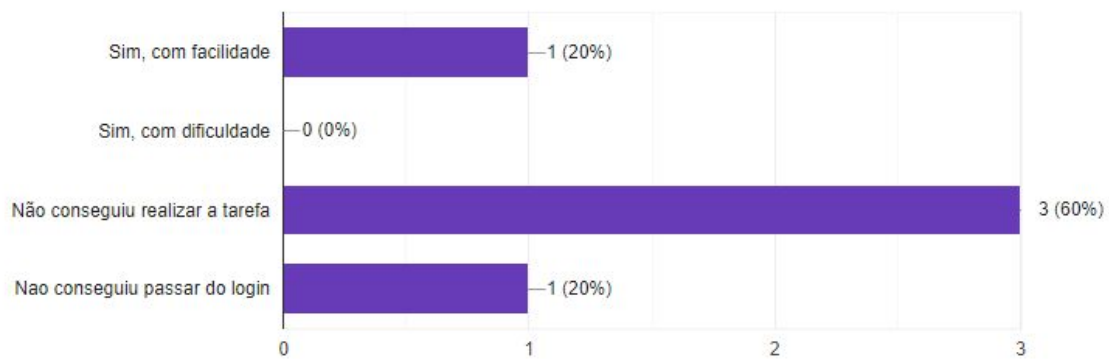
#### Tarefa 8 – Consultar algum desses produtos. O usuário conseguiu realizar a tarefa?

5 respostas



#### Tarefa 9 – Sair da conta . O usuário conseguiu realizar a tarefa?

5 respostas



#### Coloque aqui suas sugestões para uma melhor usabilidade do site

3 respostas

quando mando registrar os dados desaparecem e começa de novo, o mesmo acontece quando tento logar.

Deu erro no sistema

No setor de cadastro de produtos no estoque, deveria mudar a tela continuamente assim que o produto fosse acrescentado ao estoque.

## Teste - Heurísticas de Nielsen

Método de avaliação de IHC criado para encontrar problemas de usabilidade durante um processo de design iterativo. Rápido e de baixo custo para avaliar IHC, quando comparado aos métodos empíricos, têm como base um conjunto de heurísticas de usabilidade, que descrevem características desejáveis da interação e da interface. Nielsen propõe um conjunto de inicial de 10 heurísticas, que pode ser complementado conforme o avaliador julgar necessário.

1. Os usuários são mantidos informados sobre o progresso do sistema com apropriado feedback em um tempo razoável ?

No cadastro dos produtos, o usuário não recebe uma mensagem avisando que o produto já foi cadastrado. Mas nas demais funcionalidades ele está sempre informado.

2. O sistema utiliza conceitos e linguagem familiar com o usuário em vez de termos orientados ao sistema? O sistema utiliza convenções do mundo real, exibindo informações com uma ordem lógica e natural?

Sim, o software sempre utiliza uma linguagem concreta de fácil entendimento para qualquer nível de conhecimento que o usuário tiver.

3. Os usuários podem fazer o que querem quando querem?

Sim, o usuário tem acesso a todas as funcionalidades do software.

4. O projeto de elementos como objetos e ações têm o mesmo significado ou efeito em diferentes situações?

Na página de cadastro de produtos, o usuário tem dificuldades pois não tem um padrão de preço. O usuário também tem dificuldade em saber se o preço é relacionado a um produto ou relacionado a todos os produtos que entraram.

5. Os elementos de projeto como objetos, ações e opções são possíveis? O usuário é forçado a lembrar informações de uma parte do sistema para outra?

Sim, o nome da empresa, quanto o nome do usuário e os detalhes dos produtos estão sempre visíveis e de fácil acesso.

6. As tarefas de usuário são eficientes e podem se adaptar ao gosto do usuário em suas ações mais frequentes ou ele utiliza atalhos?

Todas as funcionalidades que já foram implementadas estão familiarizadas com o usuário, ninguém precisaria utilizar atalhos ou algo do tipo.

7. Os diálogos contém informações irrelevantes ou raramente necessárias?

Todas as informações estão claras e diretas, sem informações desnecessárias.

8. Os usuários podem cometer erros dos quais bons projetos poderiam prevenir?

É possível que o usuário pesquise um produto que não existe.

9. As mensagens de erro são expressas em linguagem simples (sem códigos) descrevendo exatamente o problema e sugerindo uma solução?

O erro de o usuário pesquisar um produto que não existe, gera uma mensagem: “Não foram encontrados produtos cadastrados :( Cadastre clicando [aqui](#).”, e lhe dá a opção de cadastrar novos produtos.

10. São fornecidas apropriadas informações de ajuda, e estas informações são fáceis de procurar e de focalizar nas tarefas do usuário?

Sim, o software ajuda o usuário a ser redirecionado a página de cadastro de produtos caso ele esteja tentando pesquisar produtos inexistentes.