

**CENTRO PAULA SOUZA  
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE FRANCA “Dr THOMAZ NOVELINO**

**TECNOLOGIA EM DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA**

**ARTHUR CESAR SOUSA MARCELINO  
HUGO DE CASTRO RODRIGUES  
PABLO MIGUEL SOUSA NOBREGA  
VITOR SIQUEIRA SIMEÃO**

**PLATAFORMA DE ESTOQUE ELETRÔNICO ONLINE INVEX**

**FRANCA/SP 2024**

## **1. Introdução**

### **a) Descrição do problema a ser solucionado:**

A gestão de estoques é uma das áreas mais críticas e desafiadoras dentro do contexto organizacional, especialmente em micro, pequenas e médias empresas. A falta de controle sobre os produtos armazenados, a ausência de informações em tempo real e a desorganização nos registros de entrada e saída de mercadorias são fatores que contribuem significativamente para prejuízos financeiros, atrasos operacionais e perda de oportunidades de negócio.

Muitas empresas ainda utilizam planilhas eletrônicas ou processos manuais para controlar seus estoques, o que pode gerar inconsistências nos dados, retrabalho e dificuldade de análise. Além disso, a falta de integração entre os setores (compras, vendas, financeiro e estoque) compromete a tomada de decisões e dificulta o crescimento sustentável do negócio. Torna-se, portanto, imprescindível o uso de ferramentas modernas que ofereçam automação, segurança, mobilidade e facilidade de uso.

### **b) Objetivo do trabalho:**

Este projeto tem como objetivo principal desenvolver a **INVEX**, uma plataforma web inteligente e intuitiva para o gerenciamento completo de estoques. A proposta da aplicação é fornecer aos usuários uma solução unificada e acessível, capaz de automatizar processos operacionais, registrar e organizar dados de forma segura e apresentar informações analíticas para suporte à tomada de decisões.

A plataforma permitirá ao usuário cadastrar e gerenciar produtos, fornecedores, clientes, categorias, movimentações de entrada e saída, níveis de estoque mínimo, entre outros recursos. Além disso, contará com um painel interativo (dashboard) com indicadores-chave que auxiliarão no monitoramento das operações e na análise do desempenho do estoque.

### **c) Contribuição e importância do trabalho:**

A criação da invex representa uma significativa contribuição para a digitalização e profissionalização da gestão de estoques em empresas de pequeno e médio porte. Em um cenário de constante evolução tecnológica e aumento da competitividade, disponibilizar uma ferramenta online, responsiva e fácil de usar proporciona vantagens operacionais e estratégicas para os usuários.

Entre os principais benefícios da plataforma destacam-se:

- Redução de erros manuais por meio da automação de processos;
- Melhoria no controle e rastreabilidade dos produtos armazenados;
- Acesso remoto e em tempo real às informações;

- Geração de relatórios e indicadores que apoiam decisões gerenciais;
- Organização centralizada dos dados da empresa.

O projeto também tem valor acadêmico e social, pois explora conceitos de engenharia de software, experiência do usuário, arquitetura de sistemas e boas práticas de desenvolvimento web, além de proporcionar uma solução acessível que pode ser ampliada futuramente para atender diferentes segmentos de mercado.

#### **d) Público-alvo:**

A plataforma **INVEX** é voltada principalmente para:

- Pequenos e médios empresários que precisam de um sistema prático e eficiente para controle de estoque;
- Lojistas e comerciantes que enfrentam dificuldades com ferramentas genéricas ou manuais;
- Profissionais autônomos e empreendedores digitais que desejam organizar seus produtos e vendas;
- Equipes administrativas e de logística que buscam centralizar a gestão de mercadorias em uma única solução online.

Com uma interface simples, acessível e responsiva, o sistema pode ser utilizado por pessoas com diferentes níveis de familiaridade com a tecnologia.

## **2. Metodologia utilizada**

### **3. Viabilidade do Projeto**

#### **a) Canvas de Negócio (Business Model Canvas - BMC)**

##### **1. Proposta de Valor**

- Plataforma web acessível e intuitiva para gestão de estoques
- Redução de perdas e erros operacionais
- Dashboards com indicadores em tempo real para apoio à decisão
- Cadastro e controle de produtos, clientes, fornecedores, entradas e saídas
- Facilidade de uso e mobilidade (acesso de qualquer lugar)

##### **2. Segmentos de Clientes**

- Microempresas e pequenas empresas (varejo, atacado, serviços)
- Pequenos comércios locais (lojas, mercados, farmácias, oficinas, etc.)
- Empreendedores autônomos e MEIs
- Gestores que ainda usam planilhas ou métodos manuais

##### **3. Recursos-Chave**

- Equipe de desenvolvimento (frontend/backend)
- Marca e identidade visual
- UX/UI da plataforma

#### 4. Atividades-Chave

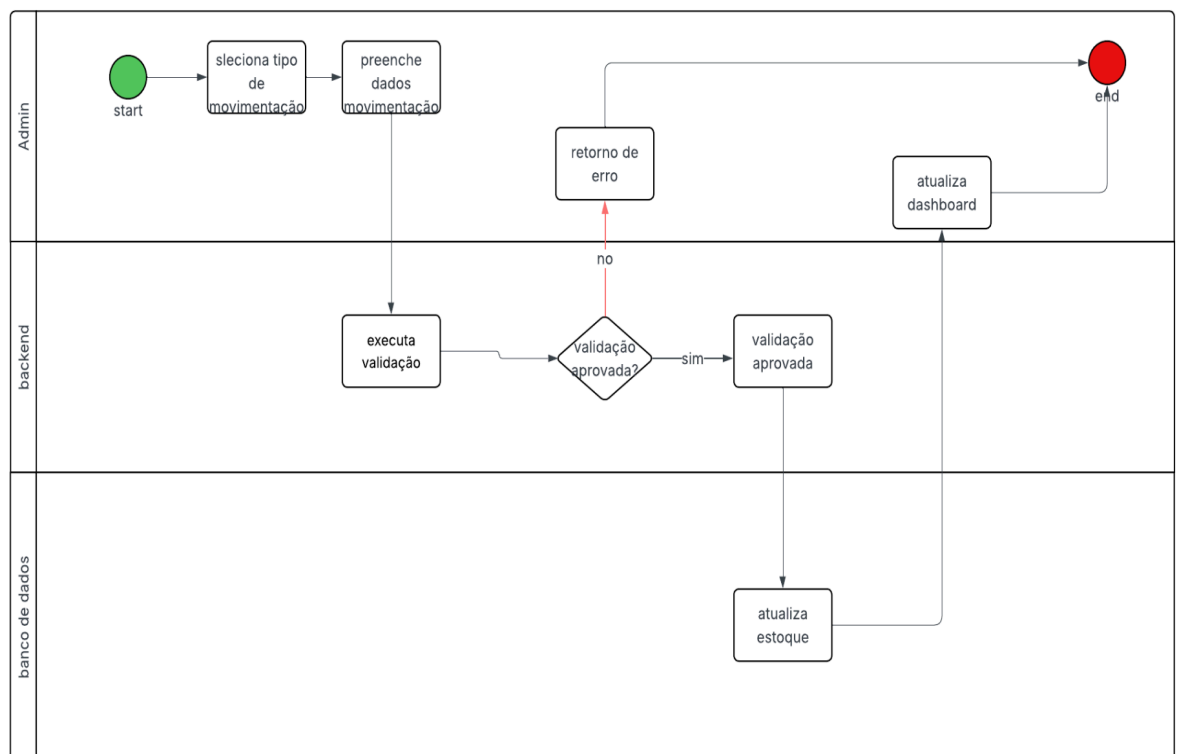
- Desenvolvimento e manutenção da plataforma
- Hospedagem e servidores
- Ações de marketing e divulgação

#### 5. Estrutura de Custos

- Hospedagem e servidores
- Desenvolvimento e manutenção contínua
- Marketing e publicidade

### 4. Levantamento de Requisitos

#### a) Diagrama BPMN



#### b) Requisitos Funcionais

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Categoria</b>	<b>Prioridade</b>
RF001	O sistema deve permitir o cadastro de produtos com os campos obrigatórios: nome, descrição, quantidade, categoria vinculada, preço, variações de preço e estoque mínimo.	Cadastro de Entidade	Altíssima
RF002	O sistema deve permitir a listagem de produtos com exibição de todas as informações relevantes em tabela.	Consulta /Listagem	Alta
RF003	O sistema deve permitir a edição de qualquer campo de um produto cadastrado.	Manutenção	Alta
RF004	O sistema deve exibir alerta visual de estoque mínimo quando o estoque de um produto for inferior ou igual ao valor mínimo definido.	Regra Visual/Negócio	Alta
RF005	O sistema deve permitir o cadastro de fornecedores com validação de CNPJ/CPF e campos complementares (nome, contato, endereço, e-mail).	Cadastro de Entidade	Altíssima
RF006	O sistema deve permitir a edição e inativação de fornecedores, impedindo exclusão caso haja movimentações vinculadas.	Regra de Negócio	Alta
RF007	O sistema deve permitir o cadastro de clientes com CPF ou CNPJ válido e dados de contato.	Cadastro de Entidade	Alta
RF008	O sistema deve permitir a edição e inativação de clientes, impedindo exclusão se existirem movimentações associadas.	Regra de Negócio	Alta
RF009	O sistema deve permitir o cadastro, listagem, edição, inativação e reativação de categorias de produtos.	Cadastro de Entidade	Alta

RF01 10	O sistema deve impedir o cadastro de produtos sem associação a uma categoria ativa.	Regra de Negócio	Altíssima
RF01 11	O sistema deve permitir o registro de movimentações de entrada e saída de estoque com os seguintes dados: produto, tipo (entrada/saída), quantidade, fornecedor, usuário e observações.	Operação Crítica	Altíssima
RF01 12	O sistema deve atualizar automaticamente o estoque do produto conforme o tipo de movimentação registrada.	Automação de Processo	Altíssima
RF01 13	O sistema deve impedir a realização de saídas com quantidade superior ao estoque disponível.	Validação Crítica	Altíssima
RF01 14	O sistema deve permitir a listagem de movimentações com exibição detalhada: produto, tipo, fornecedor, quantidade, usuário, data e observações.	Consulta/Listagem	Alta
RF01 15	O sistema deve permitir o cadastro, edição e listagem de usuários com associação às movimentações realizadas.	Gestão de Acesso	Alta
RF01 16	O sistema deve autenticar o usuário via login com credenciais válidas.	Segurança	Altíssima
RF01 17	O sistema deve exibir mensagens claras de sucesso ou erro ao usuário após cada operação (cadastro, edição, movimentação, login).	UX/Usabilidade	Alta
RF01 18	O sistema deve apresentar um dashboard com indicadores analíticos como: produtos com estoque baixo, movimentações recentes, fornecedores mais ativos, entre outros.	Apoio à Decisão	Alta

### c) Requisitos Não Funcionais

Código	Descrição	Categoria Técnica	Prioridade
--------	-----------	-------------------	------------

RNF001	A aplicação deve ser responsiva, com adaptação fluida para diferentes tamanhos de tela (desktop, tablet, mobile).	Interface e Acessibilidade	Alta
RNF002	O frontend deve ser implementado em React com Vite, e utilizar Tailwind CSS para uniformidade visual e consistência de layout.	Tecnologia	Alta
RNF003	O backend deve ser implementado em Node.js com Express e Mongoose, utilizando o padrão RESTful nas rotas.	Arquitetura de Software	Altíssima
RNF004	A comunicação entre frontend e backend deve ser realizada via API REST com tratamento adequado de CORS.	Integração	Alta
RNF005	A base de dados deve ser modelada em MongoDB, com uso de referências entre entidades para garantir integridade relacional.	Persistência	Altíssima
RNF006	A aplicação deve validar dados críticos (como CPF, CNPJ e estoque mínimo) tanto no frontend quanto no backend.	Validação	Alta
RNF007	As operações críticas (como movimentações e login) devem possuir retorno em até 2 segundos em 95% dos casos.	Desempenho	Média
RNF008	As entidades com registros vinculados (ex.: produtos com movimentações, categorias com produtos) não devem ser excluídas, apenas inativadas.	Regras de Integridade	Alta
RNF009	A aplicação deve manter mensagens claras, consistentes e específicas para falhas de sistema, formulários e integração.	Usabilidade	Alta

RNF01 10	A aplicação deve ser hospedada em ambiente cloud (ex: Render ou Vercel) com suporte a deploy contínuo.	Infraestrutu ra	Médi a
RNF01 11	O sistema deve utilizar autenticação segura (hash de senha, sessões seguras ou JWT).	Seguran ça	Altíssim a
RNF01 12	Deve-se utilizar versionamento de código (Git) e controle de versões com GitHub durante o ciclo de vida do desenvolvimento.	Manutenibilida de	Médi a
RNF01 13	O layout deve seguir um padrão visual unificado, com componentes reutilizáveis e navegação consistente.	Design/U X	Médi a

#### **d) Regras de Negócio**

##### **1. Cadastro de Produtos**

- RN001: Todo produto cadastrado deve ter, obrigatoriamente, um nome, uma categoria e um valor unitário maior que zero.
- RN002: Produtos não podem ter estoque negativo.
- RN003: Um produto não pode ser excluído se houver movimentações de entrada ou saída vinculadas a ele (deve ser inativado).

##### **2. Controle de Estoque**

- RN004: Ao registrar uma movimentação de entrada, a quantidade deve ser somada ao estoque atual do produto.
- RN005: Ao registrar uma movimentação de saída, a quantidade deve ser subtraída do estoque atual do produto.
- RN006: Não é permitido realizar uma saída de estoque caso a quantidade disponível seja inferior à solicitada.

##### **3. Fornecedores**

- RN007: Um fornecedor deve ter, no mínimo, nome e CNPJ ou CPF válidos.



- RN008: Não é permitido excluir um fornecedor vinculado a entradas de estoque.

#### 4. Clientes

- RN009: Um cliente deve possuir, no mínimo, nome e CPF/CNPJ válidos.
- RN010: Clientes com movimentações de venda não podem ser excluídos, apenas inativados.

#### 5. Categorias e Classificações

- RN011: Cada produto deve estar vinculado a uma única categoria.
- RN012: Não é permitido excluir uma categoria com produtos ativos associados.

#### 6. Níveis de Estoque

- RN013: O usuário pode definir um estoque mínimo para cada produto.

#### 7. Dashboard e Indicadores

- RN014: O dashboard deve exibir dados atualizados automaticamente a cada movimentação registrada.

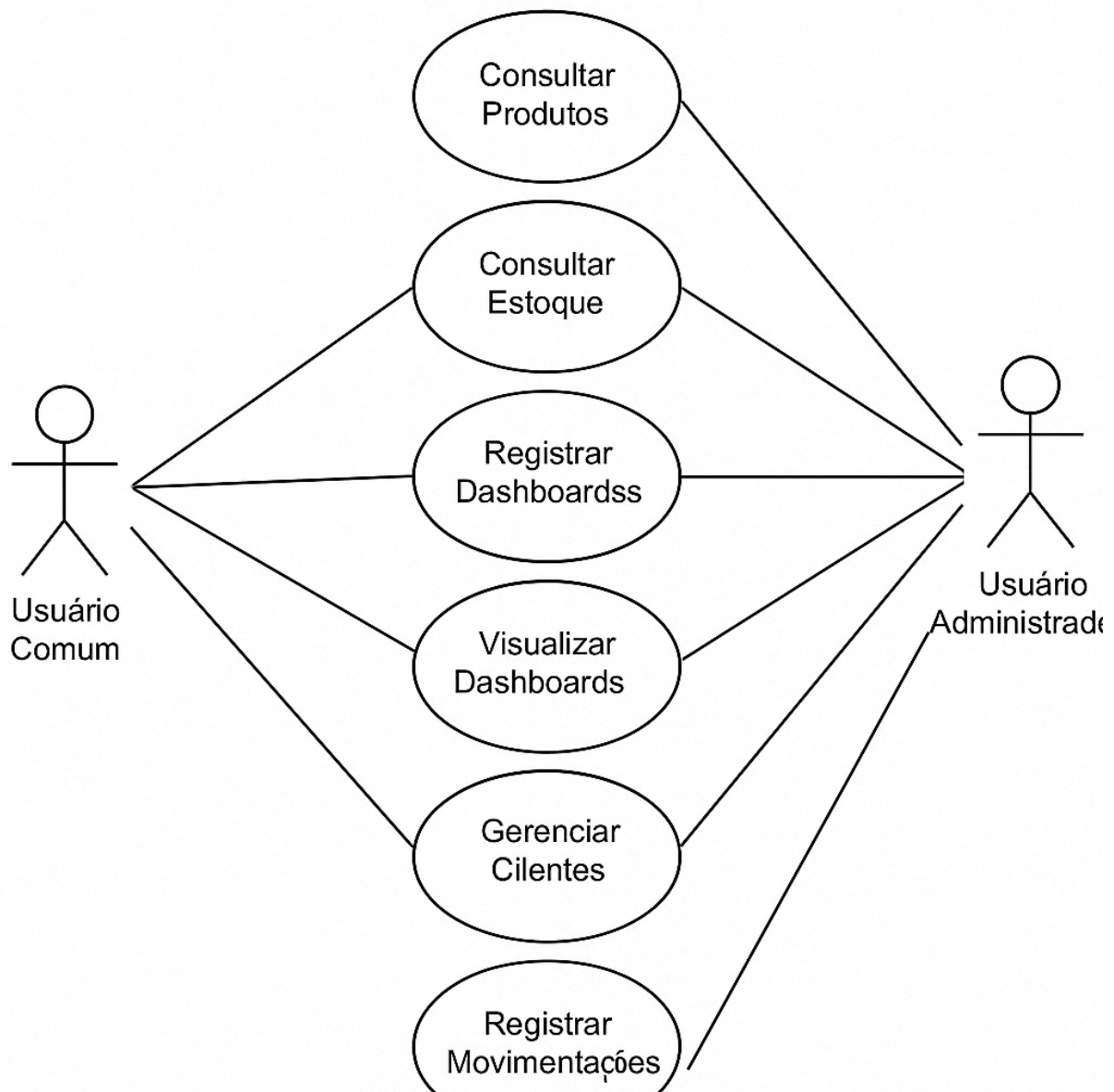
### **e) Casos de Uso**

#### Atores Principais

- Usuário Administrador – responsável por gerenciar todo o sistema.
- Usuário Comum – com permissões limitadas (consultas, visualização de estoque, etc.).

### **f) Diagrama de Caso de Uso**

Diagrama sistema de estoque online



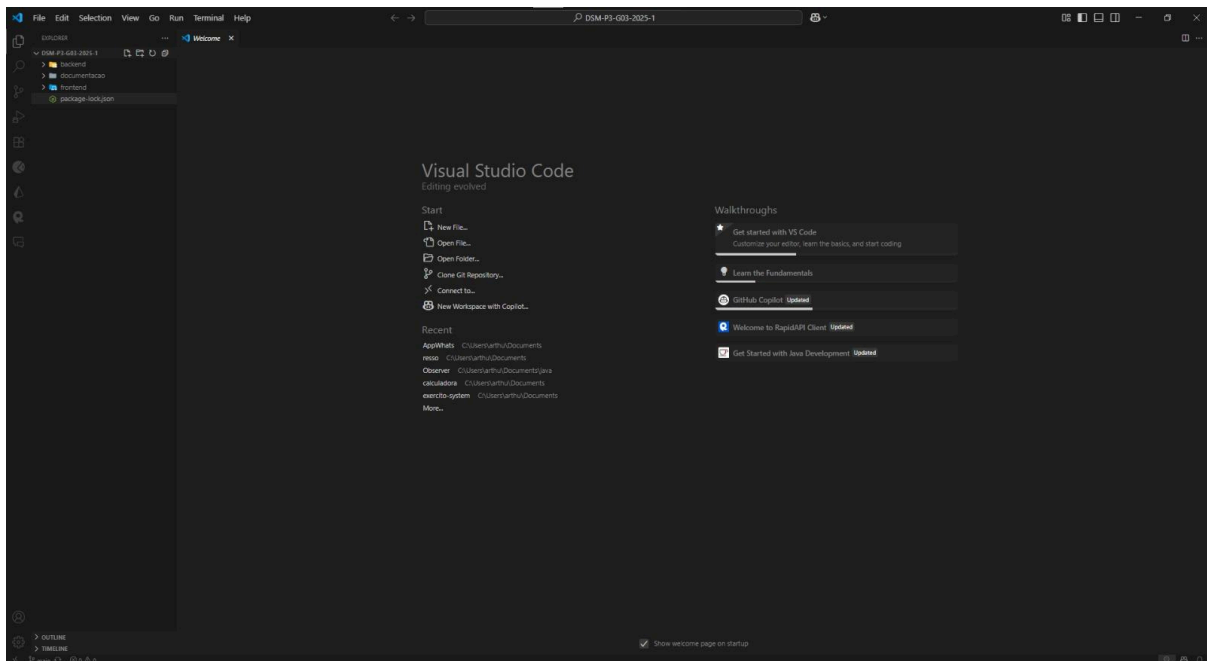
## 5. Manual do Usuário (ou Guia de Uso)

### a) Instalação e configuração

1. Instale o Git e o Node para que tudo ocorra sem erros
2. Abra o CMD no seu editor de código (no exemplo o VS CODE)  
Digite os seguintes comandos:

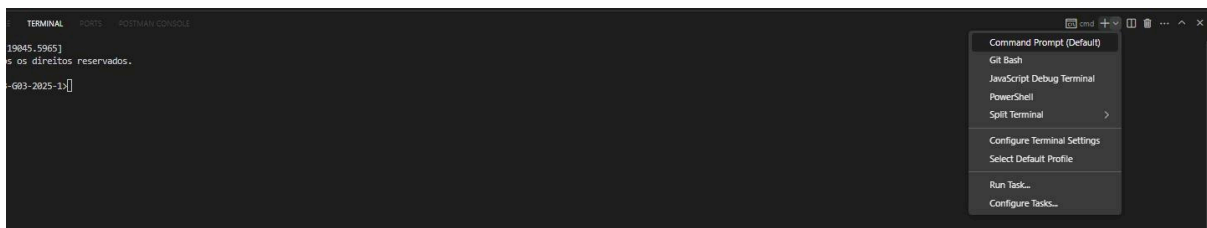
```
cd documents
```

git clone <https://github.com/FatecFranca/DSM-P3-G03-2025-1>  
cd DSM-P3-G03-2025-1  
code .



O vs code estará assim

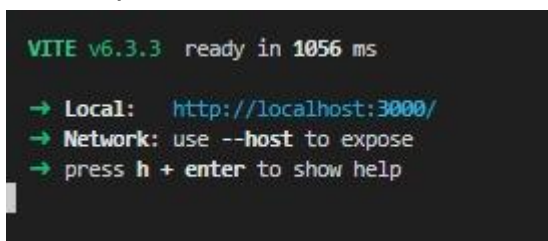
### 3. Pressione CTRL ‘



Vá em command prompt(default) e serão criados 2 CMDs

### 4. No primeiro digite os seguintes comandos:

```
cd frontend  
npm i  
npm run dev
```

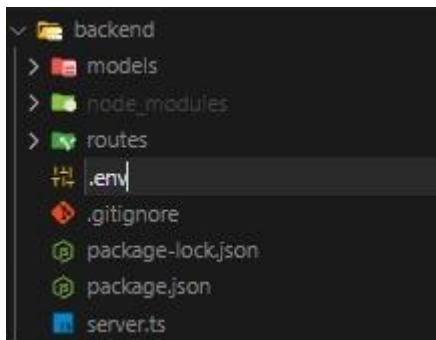


No CMD isso irá aparecer

5. No outro CMD digite:

```
cd backend  
npm i  
npx tsx server.ts
```

Isso resultará em um erro porém, basta criar uma nova pasta



6. Crie a nova pasta chamada .env em routes e dentro dela cole o seguinte código:

```
MONGO_URI =  
mongodb+srv://invexappuser:hsvQcfLa5tVnZJCx@invex.l7w2ykp.mongodb.n  
et/invexdb?retryWrites=true&w=majority&appName=invex  
PORT = 5000
```

7. Abra um novo CMD e cole:

```
npx tsx server.ts
```

Assim já estará funcionando

## b) Passo a passo para utilização da aplicação

A seguir, descreve-se um guia básico para utilização da plataforma **INVEX**, destacando os principais fluxos de uso para o gerenciamento eficaz do estoque e das operações da empresa.

### 1. Acesso à Plataforma

- Faça login na conta da empresa, caso já tenha cadastro.
- Se for o primeiro acesso, realize o cadastro criando uma conta com e-mail e senha.

## 2. Cadastro Inicial de Entidades

Antes de começar a registrar movimentações de estoque, é essencial cadastrar os dados principais que alimentarão o sistema.

### a) Cadastro de Produtos

- Navegue até o menu **Produtos**.
- Clique em “Adicionar Produto”.
- Preencha os campos como: nome, descrição, quantidade inicial, preço de custo/venda e nível mínimo de estoque.
- Salve o produto.

### b) Cadastro de Fornecedores

- Acesse o menu **Fornecedores**.
- Clique em “Novo Fornecedor”.
- Insira os dados como nome da empresa, CNPJ, contato, e-mail e endereço.
- Confirme o cadastro.

### c) Cadastro de Clientes

- Vá até a aba **Clientes**.
- Clique em “Cadastrar Cliente”.
- Preencha informações como nome, CPF/CNPJ, telefone e dados de entrega/faturamento.

## 4. Acompanhamento de Indicadores

### a) Dashboard (Painel de Controle)

- Acesse o **Dashboard** para visualizar gráficos e indicadores importantes:
  - Produtos com estoque baixo
  - Total de vendas e entradas no período
  - Clientes mais ativos
  - Fornecedores com mais movimentações
- Esses dados ajudam a tomar decisões estratégicas com base em informações atualizadas em tempo real.

## 5. Edição e Atualização de Registros

- Todos os registros de produtos, clientes e fornecedores podem ser editados a qualquer momento.

- Basta acessar a respectiva aba, localizar o item desejado e clicar em “Editar” ou “Excluir”.

## **6. Atualizações**

- Novas funcionalidades e melhorias são integradas de forma contínua e corrigem bugs e falhas detectadas no sistema. Exemplo: problemas de login, falhas no salvamento de dados ou erros na visualização de relatórios e são aplicadas com prioridade para garantir a estabilidade da aplicação.

## **6. Planejamento e Gestão do Projeto**

### **a) Cronograma**

A seguir, apresenta-se uma proposta de cronograma em formato de diagrama de Gantt, contemplando as principais etapas do desenvolvimento da plataforma INVEX, com previsão de duração de 10 semanas:

Semana	Etapas do Projeto
1	Levantamento de Requisitos
2	Análise e Modelagem do Banco de Dados
3	Design de Interfaces (Protótipo de Telas)
4-5	Implementação do Backend (API, banco de dados)
6-7	Implementação do Frontend (UI e integrações)
8	Documentação Final e Apresentação

Observação: o cronograma pode ser adaptado conforme a disponibilidade da equipe e possíveis mudanças no escopo do projeto. Não é porque está no cronograma que a atividade foi realizada exatamente naquele momento.

## **b) Papéis e responsabilidades da equipe**

A equipe responsável pelo desenvolvimento da plataforma INVEX é composta por quatro integrantes: Arthur, Hugo, Pablo e Vitor. O projeto foi desenvolvido de forma colaborativa, com todos os membros contribuindo ativamente em todas as etapas, desde o planejamento inicial até a entrega final. No entanto, certas responsabilidades foram assumidas com maior protagonismo por alguns integrantes, de acordo com as habilidades e afinidades individuais de cada um.

Arthur desempenhou um papel fundamental na implementação das funcionalidades do sistema. Atuou de forma mais intensa no desenvolvimento do frontend e backend, lidando com a lógica da aplicação, integração com o banco de dados e rotinas da API, garantindo o funcionamento fluido da plataforma.

Hugo também esteve fortemente envolvido no desenvolvimento técnico da plataforma, colaborando no frontend e backend, além de realizar testes e ajustes para assegurar a qualidade e o desempenho do sistema. Sua atuação foi essencial para a evolução contínua do código ao longo do projeto.

Pablo teve destaque nas etapas de documentação e prototipação, contribuindo significativamente na criação dos fluxos da aplicação, definição da arquitetura das páginas e organização dos artefatos documentais do projeto. Também esteve à frente da elaboração de telas e experiências de navegação.

Vitor concentrou grande parte de seus esforços na área de banco de dados, sendo responsável por modelar, estruturar e otimizar o armazenamento de informações. Ele cuidou da criação de tabelas, relacionamentos e organização do banco de dados, assegurando consistência e eficiência no gerenciamento dos dados da aplicação.

Apesar dessas distribuições mais concentradas, vale destacar que todos os integrantes colaboraram em conjunto no processo de design visual da aplicação, incluindo a criação da identidade visual, escolha da paleta de cores, desenvolvimento do logotipo e definição dos elementos gráficos e estéticos da interface. Essa abordagem colaborativa permitiu que cada membro explorasse diferentes áreas do desenvolvimento de sistemas web, promovendo aprendizado mútuo, fortalecimento do trabalho em equipe e uma entrega mais coesa e completa do projeto.

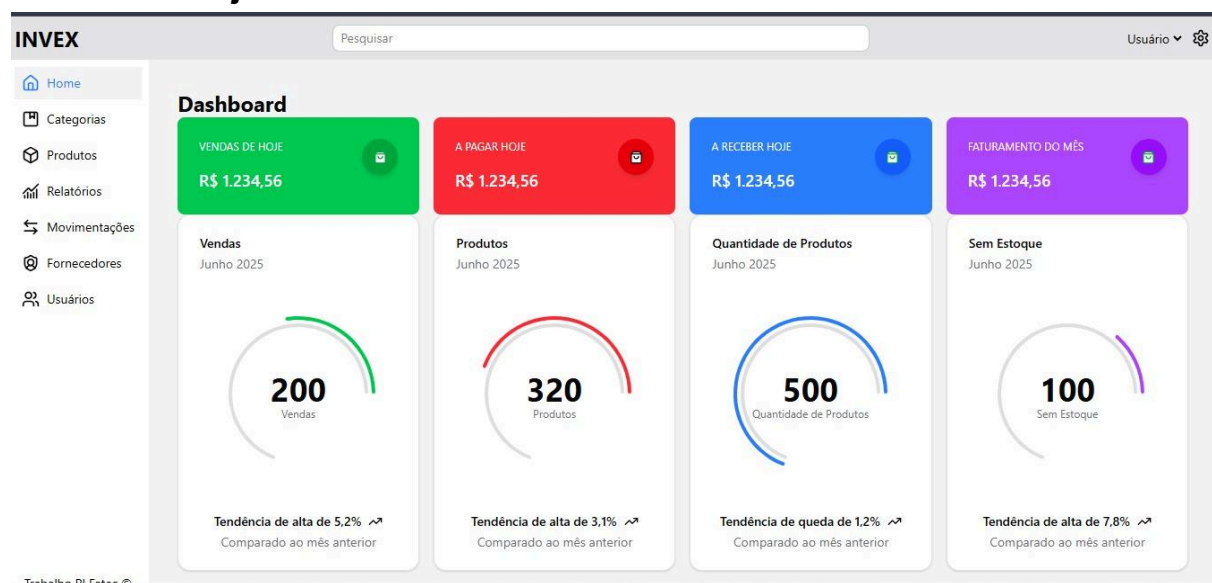


### c) Ferramentas de apoio utilizadas (ex: Jira, GitHub, Trello)

Para garantir o controle, organização e colaboração durante o desenvolvimento da plataforma INVEX, as seguintes ferramentas serão adotadas:

- Trello: utilizado para o gerenciamento visual das tarefas e acompanhamento do progresso do projeto (Kanban).
- GitHub: plataforma de versionamento de código-fonte e colaboração em equipe, com utilização de branches e pull requests.
- Figma: ferramenta para prototipagem das interfaces e criação de mockups responsivos.
- Visual Studio Code: ambiente de desenvolvimento (IDE) principal.
- Notion: utilizado para documentação interna do projeto, atas de reuniões e registro de decisões técnicas.
- Slack ou Discord: canais de comunicação e alinhamento entre os membros da equipe.
- Render ou Vercel: serviços de deploy e hospedagem da aplicação.

## 7. Telas do Projeto



Essa é a HomePage da plataforma INVEX, que funciona como o painel principal do sistema. Nela, o usuário tem uma visão geral das operações, com destaque para os

dashboards interativos e as tabelas informativas. Os dashboards exibem indicadores estratégicos como produtos sem estoque, vendas e produtos, permitindo uma análise rápida da situação do estoque. Logo abaixo, encontram-se tabelas detalhadas com listagens atualizadas de produtos, clientes e movimentações. No menu lateral esquerdo, estão organizadas de forma intuitiva as outras seções da aplicação, como o cadastro de produtos, fornecedores, clientes, categorias e movimentações. Essa estrutura foi pensada para garantir fácil navegação e acesso eficiente às funcionalidades da plataforma.

INVEX

Pesquisar

Usuário

Home

Categorias

Produtos

Relatórios

Movimentações

Fornecedores

Usuários

Cadastrar Produto

Importar Produto

Mais opções

Todas as Categorias

Código	Nome	Variações	IPI	Estoque	Comissão	Preço Tabela	2024	Atacado	Desconto	E-commerce
3	17 CROSS PRIME PNE	748 110 X 90	--	1000	7%	R\$ 130,00	R\$ 143,00	R\$ 104,00	R\$ 123,50	R\$ 110,50
1	VELA AQUECEDORA	12v	7%	0	--	R\$ 81,03	R\$ 89,13	R\$ 64,82	R\$ 76,98	R\$ 68,88
2	TWISTER TRASEIRO PRI	130 x 70 - 17	--	-27	--	R\$ 120,00	R\$ 132,00	R\$ 96,00	R\$ 114,00	R\$ 102,00
4	19 CROSS PRIME	749 - 80 x 100	--	-60	--	R\$ 120,00	R\$ 132,00	R\$ 96,00	R\$ 114,00	R\$ 102,00
101	Camiseta Básica	P, M, G, GG	10%	120	5%	R\$ 49,90	R\$ 45,00	R\$ 39,90	R\$ 42,00	R\$ 47,90
3	Cafe	LEITE	TESTE	3	155	R\$ 15,00	R\$ 155,00	R\$ 155,00	R\$ 555,00	R\$ 55,00
1	A					R\$ NaN	R\$ NaN	R\$ NaN	R\$ NaN	R\$ NaN

Trabalho PI Fatec ©

Aqui está a página Produtos, onde se encontram os produtos já cadastrados com todas as suas informações. No canto superior esquerdo estão os botões de Cadastrar um novo produto, importar produto e mais opções



## Cadastro de Produto

Cadastrar Produto

Ao clicar na opção “Cadastrar Produto”, o usuário será direcionado para uma tela dedicada ao registro de novos produtos no sistema. Nessa interface, são exibidos todos os campos obrigatórios que devem ser preenchidos, como: nome do produto, descrição, quantidade, preço, categoria vinculada, variações de preço (se houver) e o estoque mínimo permitido. O formulário foi projetado com validações visuais para garantir que nenhum campo essencial seja deixado em branco ou preenchido incorretamente. Após o preenchimento completo das informações, o usuário deve clicar no botão “Cadastrar Produto”. Imediatamente, o sistema processará os dados e, em caso de sucesso, o novo produto será incluído no estoque e exibido na listagem geral com todos os detalhes informados.

INVEX

Pesquisar

Usuário

Home

Categorias

Produtos

Relatórios

Movimentações

Fornecedores

Usuários

+ Nova Movimentação

ID	Tipo	Produto	Fornecedor	Quantidade	Data	Usuário	Observações
6856228e5892bb7da2f1799f	entrada	Cafe	teste	1	21/06/2025, 00:10:06	-	teste

Trabalho PI Fatec ©

Esta é a tela de Movimentações, onde são listadas todas as movimentações de entrada e saída de estoque já registradas no sistema. Cada movimentação é exibida com suas informações principais, como: nome do produto, tipo da movimentação (entrada ou saída), quantidade movimentada, fornecedor (quando aplicável), data da operação, usuário responsável e observações. A tabela é organizada de forma clara e permite ao usuário visualizar rapidamente o histórico de alterações no estoque. Na parte superior da tela, há um botão destacado com a opção Cadastrar Movimentação.

←

Nova Movimentação

Entrada

Selecione o produto

(Opcional) Selecione o fornecedor

Quantidade

Observações

Registrar Movimentação

Ao clicar na opção “Cadastrar Movimentação”, o usuário será direcionado para uma tela dedicada ao registro de novas movimentações no sistema. Nessa interface, são exibidos todos os campos obrigatórios que devem ser preenchidos. O formulário foi projetado com validações visuais para garantir que nenhum campo essencial seja

deixado em branco ou preenchido incorretamente. Após o preenchimento completo das informações, o usuário deve clicar no botão “Registrar Movimentação”. Imediatamente, o sistema processará os dados e, em caso de sucesso, a nova movimentação será exibida na listagem geral com todos os detalhes informados.

ID	Nome	CNPJ	CPF	Contato	E-mail	Endereço	Ações
68561b8a2d415ef03fd12deb	teste	00018955632	46194266558	16994558778	teste@gmail.com	Rua Luis de lima jardim sao vincente	<a href="#">Editar</a>

A tela de *Fornecedores* apresenta uma listagem completa dos fornecedores cadastrados no sistema. As informações são exibidas em formato de tabela, com colunas como nome, CNPJ/CPF, e-mail, telefone e status (ativo ou inativo). O usuário pode visualizar os dados de forma clara e realizar ações como edição ou inativação do fornecedor, respeitando as regras de integridade, que impedem a exclusão caso existam movimentações associadas. Na parte superior da tela, há um botão “Novo fornecedor”, que leva a um formulário para inclusão de um novo fornecedor, com validações automáticas dos campos obrigatórios. E mais a direita em ações, há um botão de editar onde o usuário é levado a uma tela para que ele possa editar as informações sobre um fornecedor já existente

←

### Cadastro de Fornecedor

Nome	CNPJ
CPF	Contato
E-mail	Endereço

Cadastrar Fornecedor

Ao clicar na opção “Novo fornecedor”, o usuário será direcionado para uma tela dedicada ao registro de novos fornecedores no sistema. Nessa interface, são exibidos todos os campos obrigatórios que devem ser preenchidos. O formulário foi projetado com validações visuais para garantir que nenhum campo essencial seja deixado em branco ou preenchido incorretamente. Após o preenchimento completo das informações, o usuário deve clicar no botão “Cadastrar Fornecedor”. Imediatamente, o sistema processará os dados e, em caso de sucesso, o novo fornecedor será exibido na listagem geral com todos os detalhes informados.

←

### Editar Fornecedor

teste	00018955632
46194266558	16994558778
teste@gmail.com	Rua luis de lima jardim sao vincente

Salvar Alterações

Ao clicar em “Editar”, o usuário será direcionado para uma tela onde os campos já estarão preenchidos com os dados já estabelecidos anteriormente pelo usuário e

após o preenchimento/atualização completo das informações, o usuário deve clicar no botão “Salvar alterações”. Imediatamente, o sistema processará os dados e, em caso de sucesso, o fornecedor será atualizado e exibido na listagem geral com todos os detalhes informados.

ID	Nome	Idade	Email	CPF	Tipo
684df595b9ff29938dd7ef6d	Hugo de Castro Rodrigues	19	hugo@gmail.com	000.000.000-00	Funcionário
684df595b9ff29938dd7ef6c	Arthur Cesar Sousa Marcelino	19	arthurcesarmarcelino@gmail.com	000.000.000-00	Administrador

A tela de Usuários segue o mesmo layout e organização das demais seções da aplicação. Nela, são exibidos os usuários cadastrados, com informações como nome, e-mail e etc. Essa tela permite o gerenciamento de usuários do sistema, possibilitando a edição de dados e o controle de acesso por meio de ativação ou inativação. Assim como nas outras telas, há um botão no topo com a opção “Cadastrar usuário”, onde é possível inserir um novo usuário preenchendo os campos obrigatórios com validações aplicadas. A gestão adequada dos usuários garante a rastreabilidade das movimentações e maior segurança no uso do sistema.

Nome	Descrição	Ativa	Ações
periféricos	periféricos para desktops	Não	<button>Edit</button> <button>Ativar</button>

A tela de *Categorias* permite ao usuário visualizar, cadastrar, editar e ativar categorias de produtos. Assim como as demais seções da plataforma, ela apresenta uma tabela com todas as categorias registradas no sistema, exibindo informações como nome da categoria e seu status (ativa ou inativa). O diferencial desta tela está nos dois botões disponíveis à direita de cada categoria listada: “Editar” e “Ativar”. O botão Editar abre um formulário onde é possível modificar o nome da categoria ou atualizar seus dados. Já o botão **Ativar** permite reativar categorias previamente inativadas, tornando-as novamente válidas para uso no cadastro de novos produtos.

INVEX

Pesquisar

Usuário

Home

Categorias

Produtos

Relatórios

Movimentações

Fornecedores

Usuários

+ Nova Categoria

Categoria inativada!

Nome

Descrição

Cadastrar

Nome	Descrição	Ativa	Ações
periféricos	periféricos para desktops	Não	Editar Ativar

Trabalho PI Fatec ©

Ao clicar na opção “Nova categoria”, aparecerá para o usuário dois campos para que o mesmo preencha detalhando a nova categoria, nome e descrição, e depois de preenchê-los o usuário irá clicar em cadastrar e então a nova categoria já estará cadastrada no sistema.

## 8. Itens a melhorar

A plataforma INVEX, atualmente não é algo muito complexo, e ainda tem certas limitações que seriam cruciais para um mercado de trabalho real. Uma delas seria a possibilidade de fazer inserções de produtos em massa, pois a inserção manual de itens para empresas que têm um grande catálogo de produtos e fornecedores não seria nada ideal. Isso facilitaria muito a transferência de produtos de uma planilha de EXCEL para a plataforma INVEX. Outro ponto que deve ser melhorado é a criação de mais perfis de acesso, pois atualmente o serviço fica muito limitado a poucos usuários, precisa-se distribuir melhor as permissões e as funções para cada serviço específico para garantir um maior controle de cada processo.



## 9. Considerações Finais

A implementação da plataforma INVEX representa uma solução estratégica e tecnológica para a modernização da gestão de estoques em micro, pequenas e médias empresas. Ao longo do desenvolvimento deste projeto, buscou-se compreender as principais dificuldades enfrentadas por negócios desse porte, como a falta de controle efetivo de produtos, a desorganização nos registros de entrada e saída, e a ausência de integração entre setores.

Com base nesses desafios, foi possível projetar e construir uma aplicação web robusta, intuitiva e eficiente, capaz de automatizar processos operacionais e garantir maior segurança na manipulação de dados. A plataforma permite o cadastro e gerenciamento completo de produtos, fornecedores e clientes, além de dispor de dashboards interativos que promovem uma visão clara e atualizada do desempenho do estoque.

As ferramentas e metodologias aplicadas durante o projeto foram essenciais para garantir que a solução desenvolvida estivesse alinhada às reais necessidades do público-alvo. O uso de boas práticas de usabilidade, padrões de design e a aplicação de conceitos como o Business Model Canvas (BMC) também contribuíram para a qualidade e coerência do produto final.

Conclui-se, portanto, que a INVEX não apenas atende às exigências funcionais do controle de estoque, mas também promove a digitalização e a organização estratégica dos processos internos das empresas. Sua adoção tem o potencial de minimizar perdas, reduzir retrabalhos, aumentar a produtividade e gerar insights relevantes para o crescimento sustentável dos negócios.