

## Sistema SaaS Multi-tenant para Gestão de Cadeia de Suprimentos

Status **Em Desenvolvimento**

Versão **1.0.0**

Licença **MIT**

---

### Visão Geral

**TechLogistics SaaS** é uma plataforma enterprise para gestão completa de cadeia de suprimentos com recursos de multi-tenancy, white-label e integrações com ERPs como SAP Business One.

### Objetivo

Desenvolver um protótipo funcional em 6-8 semanas para demonstração ao board meeting, com foco em:

- Dashboard executivo com KPIs em tempo real
  - Sistema de gestão de fornecedores
  - Controle de inventário
  - Integração SAP mock
  - Interface profissional e responsiva
- 

## Arquitetura Técnica

### Backend

- **Framework:** Django REST Framework + PostgreSQL
- **Cache:** Redis para sessions e dados frequentes
- **Queue:** Celery para processamento assíncrono
- **APIs:** RESTful + GraphQL para queries complexas

### Frontend

- **Framework:** React 18 + TypeScript
- **State Management:** Redux Toolkit + RTK Query
- **UI Framework:** Tailwind CSS + Headless UI
- **Charts:** Recharts para dashboards interativos
- **Build Tool:** Vite para desenvolvimento rápido

### Infrastructure

- **Containerização:** Docker + Docker Compose
  - **Cloud:** AWS/GCP com auto-scaling
  - **CI/CD:** GitHub Actions
-

- **Monitoring:** Prometheus + Grafana
- 

## Quick Start

### Pré-requisitos

Certifique-se de ter instalado:

#### 1. Node.js (versão 18+)

```
# Verificar instalação
node --version
npm --version

# Se não instalado, baixar em: https://nodejs.org/
```

#### 2. Git Bash (Windows)

```
# Verificar instalação
git --version

# Se não instalado, baixar em: https://git-scm.com/
```

#### 3. Python 3.9+ (para desenvolvimento backend futuro)

```
# Verificar instalação
python --version

# Se não instalado, baixar em: https://python.org/
```

## Instalação e Setup

### 1. Clonar/Navegar para o Projeto

```
# Se já tem o projeto criado:
cd "/c/Users/José Folha/Documents/techlogistics-saas"

# Se precisa criar do zero, execute o script de setup:
bash setup_project.sh
```

### 2. Setup do Frontend

---

```
# Navegar para pasta frontend
cd frontend

# Verificar se package.json existe
dir package.json

# Instalar dependências
npm install

# Isso pode demorar 2-3 minutos na primeira vez
```

### 3. Executar em Modo Desenvolvimento

```
# Ainda na pasta frontend
npm run dev
```

### 4. Verificar se Funcionou

- ☒ Terminal deve mostrar: Local: <http://localhost:3000/>
- ☒ Navegador deve abrir automaticamente
- ☒ Dashboard TechLogistics deve aparecer funcionando

## Estrutura do Projeto

```
techlogistics-saas/
├── frontend/                                # React Application (IMPLEMENTADO)
│   ├── src/
│   │   ├── pages/dashboard/                # ☒ Dashboard principal
│   │   │   └── Overview.tsx                # ☒ Componente principal
│   │   ├── styles/                         # ☒ Estilos globais
│   │   ├── App.tsx                         # ☒ App principal
│   │   └── main.tsx                         # ☒ Entry point
│   ├── package.json                       # ☒ Dependências configuradas
│   ├── vite.config.ts                     # ☒ Configuração Vite
│   └── tailwind.config.js                  # ☒ Configuração Tailwind
├── backend/                               # Django API (PLANEJADO)
├── docs/                                  # Documentação
├── docker/                               # Containers
├── README.md                             # ☒ Este arquivo
└── ...
```

## ☒ Status de Implementação

## 🎯 CONCLUÍDO (Semana 1)

### ☑ Dashboard Principal

- ☒ Interface responsiva com Tailwind CSS
- ☒ Gráficos interativos com Recharts
- ☒ KPIs em tempo real simulados
- ☒ Cards de métricas com animações
- ☒ Sistema de alertas por prioridade
- ☒ Performance de fornecedores
- ☒ Status de inventário
- ☒ Banner integração SAP mock
- ☒ Header com multi-tenancy
- ☒ Dados mock realistas

#### Features do Dashboard:

- 📊 **4 KPIs principais:** Pedidos, Taxa Entrega, Tempo Médio, Receita
- 📈 **3 tipos de gráficos:** Barras+Linha, Pizza, Área
- ⚡ **Métricas tempo real:** 4 indicadores com progress bars
- 🔔 **Sistema alertas:** 4 níveis de prioridade
- 👤 **Fornecedores:** Lista com ratings e trends
- 🏢 **Multi-tenant:** Seletor de empresas
- 🔄 **Auto-refresh:** Dados atualizam automaticamente

### ☑ Configuração Base

- ☒ Estrutura de pastas enterprise
- ☒ Package.json com todas dependências
- ☒ TypeScript configurado
- ☒ Tailwind CSS configurado
- ☒ Vite configurado para desenvolvimento
- ☒ Git setup com .gitignore

## 🚧 EM DESENVOLVIMENTO (Semana 2)

### ⌚ Sistema Gestão Fornecedores

- ☐ Lista de fornecedores com filtros
- ☐ Cadastro/edição de fornecedores
- ☐ Portal do fornecedor (self-service)
- ☐ Sistema de avaliação/ratings
- ☐ Aprovação de cotações
- ☐ Performance analytics

## 📅 PLANEJADO (Semanas 3-6)

### ➡ SOON Controle de Inventário

- ☐ Gestão de produtos
- ☐ Controle de estoque multi-warehouse
- ☐ Rastreamento QR/Rfid
- ☐ Alertas de reposição
- ☐ Previsão de demanda

### SOON **Processamento Pedidos**

- ☐ Workflow de aprovações
- ☐ Tracking de entregas
- ☐ Integração transportadoras
- ☐ Faturamento automático

### SOON **Integrações Externas**

- ☐ SAP Business One (real)
- ☐ Oracle NetSuite
- ☐ APIs transportadoras
- ☐ Sistemas pagamento

### SOON **Backend Django**

- ☐ APIs REST completas
- ☐ Sistema autenticação
- ☐ Multi-tenancy
- ☐ Banco PostgreSQL
- ☐ Cache Redis

---

## Comandos Disponíveis

### Frontend Development

```
cd frontend

# Iniciar servidor desenvolvimento
npm run dev

# Build para produção
npm run build

# Preview build produção
npm run preview

# Executar linting
npm run lint
```

```
# Type checking  
npm run type-check
```

## Projeto Geral

```
# Listar estrutura projeto  
tree -I 'node_modules'  
  
# Verificar status git  
git status  
  
# Commit mudanças  
git add .  
git commit -m "feat: nova funcionalidade"
```

---

## 🧠 Tecnologias e Dependências

### Frontend Implementado

#### Core

- **React 18.2.0** - Framework principal
- **TypeScript 5.2.2** - Tipagem estática
- **Vite 4.5.0** - Build tool rápida

#### UI/UX

- **Tailwind CSS 3.3.5** - Framework CSS utilitário
- **Lucide React 0.292.0** - Ícones SVG
- **clsx 2.0.0** - Conditional class names

#### Charts & Data Viz

- **Recharts 2.8.0** - Gráficos React responsivos
- **React Router DOM 6.18.0** - Roteamento SPA

#### State Management (Preparado)

- **Redux Toolkit 1.9.7** - Estado global
- **React Redux 8.1.3** - Conectar React+Redux
- **React Query 5.8.4** - Server state caching

#### Forms & Validation (Preparado)

- **React Hook Form 7.48.2** - Formulários performáticos

- **Zod 3.22.4** - Schema validation
- **Hookform Resolvers 3.3.2** - Integração validação

## Utils

- **Axios 1.6.2** - HTTP client
- **Date-fns 2.30.0** - Manipulação datas
- **Tailwind Merge 2.0.0** - Merge classes CSS

---

## Métricas do Dashboard

### KPIs Principais

- **Pedidos Hoje:** 247+ (incrementando tempo real)
- **Taxa Entrega:** 98.2% (meta: 95%)
- **Tempo Médio:** 2.4 dias (SLA: 3 dias)
- **Receita Hoje:** €45,280+ (meta mensal: 78%)

### Gráficos Implementados

1. **Performance Mensal:** Barras (pedidos) + Linha (satisfação)
2. **Inventário:** Pizza interativa com 4 categorias
3. **Tendências Semanais:** Área empilhada pedidos/entregas

### Fornecedores Mock

- **4 fornecedores** com ratings 3.9-4.8 ★
- **Performance 78%-95%** pontualidade
- **Trend indicators** (subindo/descendo)

---

## Troubleshooting

### Problemas Comuns

#### ✖ npm install falha

```
# Limpar cache npm
npm cache clean --force

# Deletar node_modules e reinstalar
rm -rf node_modules package-lock.json
npm install
```

#### ✖ Porta 3000 ocupada

```
# Mudar porta no vite.config.ts
server: {
  port: 3001, # Usar porta diferente
  open: true
}
```

## ✖ TypeScript errors

```
# Executar type checking
npm run type-check

# Verificar tsconfig.json está correto
cat tsconfig.json
```

## ✖ Tailwind não funciona

```
# Verificar se CSS está importado
grep -r "tailwind" src/styles/globals.css

# Rebuild
npm run build
```



## Roadmap de Desenvolvimento



### Sprint 1 (Semana 1) - ☒ CONCLUÍDO

- ☒ Setup inicial do projeto
- ☒ Dashboard principal funcionando
- ☒ Gráficos Recharts implementados
- ☒ Interface responsiva
- ☒ README documentação



### Sprint 2 (Semana 2) - ☐ EM PROGRESSO

- ☐ Sistema gestão fornecedores
- ☐ CRUD completo fornecedores
- ☐ Portal fornecedor
- ☐ Performance analytics



### Sprint 3 (Semanas 3-4)

- ☐ Controle inventário
- ☐ Sistema produtos/estoque



- ☐ QR/RFID tracking
- ☐ Alertas automáticos

## 🔗 Sprint 4 (Semanas 5-6)

- ☐ Backend Django APIs
- ☐ Integração SAP real
- ☐ Sistema autenticação
- ☐ Deploy staging

---

## 🤝 Como Contribuir

### 1. Setup Desenvolvimento

```
# Fork do projeto
git clone <seu-fork>
cd techlogistics-saas

# Criar branch feature
git checkout -b feature/nova-funcionalidade

# Fazer mudanças
# Testar localmente
npm run dev

# Commit e push
git commit -m "feat: adiciona nova funcionalidade"
git push origin feature/nova-funcionalidade
```

### 2. Padrões de Commit

```
feat: nova funcionalidade
fix: correção de bug
docs: atualização documentação
style: mudanças estilo/formatação
refactor: refatoração código
test: adição/correção testes
chore: tarefas manutenção
```

### 3. Pull Request

- Descrever mudanças claramente
- Incluir screenshots se UI
- Testar todas funcionalidades
- Atualizar README se necessário

---

## Contato e Suporte

### Desenvolvedor Principal

- **Nome:** José Folha
- **Email:** [Seu email aqui]
- **LinkedIn:** [Seu LinkedIn aqui]

### Projeto Info

- **Repositório:** [Link GitHub]
- **Documentação:** [Link Docs]
- **Demo Live:** [Link Demo]

---

## Licença

Este projeto está sob licença **MIT**. Veja [LICENSE](#) para mais detalhes.

---

## Agradecimentos

- **TechLogistics Solutions** pela oportunidade
- **Equipe de desenvolvimento** pelo suporte
- **Claude AI** pela assistência técnica
- **Comunidade Open Source** pelas ferramentas

---

 **Última atualização:** 22 de Julho de 2025

 **Status:** Dashboard principal funcionando perfeitamente

 **Próximo:** Sistema de gestão de fornecedores

---

Para mais informações, consulte a [documentação completa](#) ou entre em contato com a equipe de desenvolvimento.