

Terasteel Bookstore - Documentação do Projeto

Visão Geral

A **Terasteel Bookstore** é uma livraria online desenvolvida como projeto acadêmico, oferecendo uma experiência completa de e-commerce para venda de livros. O sistema permite navegação por categorias, filtros, carrinho de compras e simulação de checkout.

Objetivos do Projeto

- Criar uma experiência de e-commerce funcional para livros
- Implementar sistema de carrinho de compras inteligente
- Oferecer interface responsiva e intuitiva
- Simular processo completo de compra online
- Demonstrar integração frontend/backend

Arquitetura do Sistema

Frontend

- **Tecnologias**: HTML5, CSS3, JavaScript (Vanilla)
- **Estrutura**: SPA (Single Page Application) com navegação por seções
- **Responsividade**: Design adaptável para diferentes dispositivos

Backend

- **Tecnologia**: Node.js com Express.js
- **Banco de Dados**: PostgreSQL
- **API**: RESTful para operações CRUD de livros

Estrutura de Arquivos

...

```
projetoLivraria/
└── frontend/
    ├── assets/          # Imagens e recursos
    │   ├── logo.png     # Logo da loja
    │   ├── logo.ico      # Favicon
    │   ├── foto_*.jpeg   # Fotos da equipe
    │   └── livro_*.jpg   # Capas dos livros
    ├── index.html       # Página principal
    ├── cadastro.html   # Cadastro de livros
    ├── contato.html    # Formulário de contato
    ├── informacoes.html # Sobre a empresa
    ├── checkout.html    # Finalização de compra
    ├── detalhe.html     # Detalhes do livro
    └── cadastrarUsuario.html # Cadastro de usuários
        ├── script.js      # Lógica principal
        ├── cadastro.js     # Lógica do cadastro
        └── checkout.js      # Lógica do checkout
```

```
|   └── detalhe.js      # Lógica dos detalhes
|   └── styles.css      # Estilos globais
|   └── backend/
|       └── routes/
|           └── livros.js    # Rotas da API de livros
|           └── server.js     # Servidor principal
|           └── package.json   # Dependências do backend
|   └── README.md        # Esta documentação
...

```

🚀 Funcionalidades Principais

1. Página Inicial (index.html)

- **Hero Section**: Promoção Black Week com countdown
- **Catálogo de Livros**: Exibição dinâmica com filtros
- **Categorias**: Fantasia, Terror, Autoajuda, Ficção Científica, Clássicos, Mangás
- **Carrinho**: Sidebar com resumo em tempo real
- **Benefícios**: Seção destacando vantagens da loja

2. Sistema de Carrinho

- Adição/remoção de itens
- Controle de quantidade com validação de estoque
- Cálculo automático do total
- Persistência durante a sessão
- Interface sidebar responsiva

3. Filtros e Busca

- **Filtro por Categoria**: Todos, Fantasia, Terror, Autoajuda, etc.
- **Filtro de Promoção**: Apenas itens em promoção
- **Busca Textual**: Por título, autor ou categoria
- **Combinação de Filtros**: Múltiplos filtros simultâneos

4. Gestão de Livros (Backend)

- **CRUD Completo**: Create, Read, Update, Delete
- **Validação**: Campos obrigatórios e tipos de dados
- **Controle de Estoque**: Verificação de disponibilidade
- **API RESTful**: Endpoints padronizados

5. Páginas Secundárias

- **Contato**: Formulário com validação
- **Informações**: História da empresa e equipe
- **Cadastro**: Adição de novos livros
- **Checkout**: Simulação de compra completa

🛠️ Tecnologias Utilizadas

Frontend

- **HTML5**: Estrutura semântica

- **CSS3**: Estilização e responsividade
- **JavaScript ES6+**: Lógica de negócio
- **Fetch API**: Comunicação com backend

Backend

- **Node.js**: Runtime JavaScript
- **Express.js**: Framework web
- **PostgreSQL**: Banco de dados relacional
- **pg**: Driver PostgreSQL para Node.js
- **CORS**: Middleware para requisições cross-origin

📊 Banco de Dados

Tabela: livros

```
```sql
CREATE TABLE livros (
 id SERIAL PRIMARY KEY,
 nome VARCHAR(255) NOT NULL,
 autor VARCHAR(255),
 categoria VARCHAR(100),
 preco DECIMAL(10,2) NOT NULL,
 descricao TEXT,
 estoque INTEGER NOT NULL,
 promo BOOLEAN DEFAULT FALSE,
 imagem VARCHAR(255)
);
```

#### ## 🔧 Configuração e Instalação

##### ### Pré-requisitos

- Node.js (v14+)
- PostgreSQL (v12+)
- Navegador moderno

#### ### Backend

```
```bash
cd backend
npm install
npm start
````
```

#### ### Configuração do Banco

```
```javascript
// backend/routes/livros.js
const pool = new Pool({
  user: "postgres",
  host: "localhost",
```

```
    database: "livraria",
    password: "123456",
    port: 5432,
});
```
``
```

### ### Frontend

Abrir `frontend/index.html` em um servidor local ou navegador.

## ## 🚧 API Endpoints

### ### Livros

- `GET /livros` - Listar todos os livros
- `GET /livros/:id` - Buscar livro por ID
- `POST /livros` - Cadastrar novo livro
- `PUT /livros/:id` - Atualizar livro
- `DELETE /livros/:id` - Remover livro

### ### Exemplo de Requisição

```
```javascript
// Cadastrar livro
POST /livros
{
  "nome": "Dom Casmurro",
  "autor": "Machado de Assis",
  "categoria": "Clássico",
  "preco": 29.90,
  "descricao": "Obra-prima da literatura brasileira",
  "estoque": 10,
  "promo": false
}
```
``
```

## ## 🎨 Design e UX

### ### Paleta de Cores

- \*\*Primária\*\*: #5a007a (Roxo)
- \*\*Secundária\*\*: #ffffff (Branco)
- \*\*Destaque\*\*: #ff6b35 (Laranja)
- \*\*Texto\*\*: #333333 (Cinza escuro)

### ### Componentes Principais

- \*\*Header\*\*: Logo, título e carrinho
- \*\*Navigation\*\*: Menu horizontal
- \*\*Hero\*\*: Seção promocional com countdown
- \*\*Cards\*\*: Livros, categorias e benefícios
- \*\*Sidebar\*\*: Carrinho deslizante
- \*\*Forms\*\*: Contato, cadastro e checkout

## ## 📱 Responsividade

O site é totalmente responsivo, adaptando-se a:

- \*\*Desktop\*\*: Layout completo com sidebar
- \*\*Tablet\*\*: Ajustes de grid e espaçamento
- \*\*Mobile\*\*: Menu colapsável e layout vertical

## ## 🔒 Segurança

### ### Frontend

- Escape de HTML para prevenir XSS
- Validação de formulários
- Sanitização de inputs

### ### Backend

- Prepared statements (SQL injection prevention)
- Validação de dados de entrada
- Tratamento de erros

## ## 💡 Funcionalidades de Teste

### ### Dados de Exemplo

O sistema inclui 16 livros pré-cadastrados para demonstração:

- Fantasia: Harry Potter, O Hobbit, Narnia
- Terror: IT, Chamado de Cthulhu
- Autoajuda: Mindset, Hábitos Atômicos
- Ficção Científica: 1984, Duna
- Clássicos: Dom Casmurro, Orgulho e Preconceito
- Mangás: Naruto

### ### Simulação de Compra

- Carrinho funcional com cálculos reais
- Processo de checkout completo
- Validação de estoque
- Confirmação de pedido

## ## 👤 Equipe de Desenvolvimento

- \*\*Andre Junior\*\* - Desenvolvedor
- \*\*Adriana Balon\*\* - Desenvolvedora
- \*\*Lohany Valentim\*\* - Desenvolvedora

## ## 🎯 Objetivos Acadêmicos Alcançados

1. \*\*Frontend Moderno\*\*: HTML5, CSS3, JavaScript ES6+
2. \*\*Backend RESTful\*\*: Node.js, Express, PostgreSQL
3. \*\*Integração Completa\*\*: Frontend ↔ Backend

4. \*\*UX/UI Design\*\*: Interface intuitiva e responsiva
5. \*\*Gestão de Estado\*\*: Carrinho e filtros dinâmicos
6. \*\*Validação\*\*: Frontend e backend
7. \*\*Simulação E-commerce\*\*: Fluxo completo de compra

## ## 🚀 Possíveis Melhorias Futuras

- Autenticação de usuários
- Sistema de avaliações
- Integração com gateway de pagamento real
- Notificações por email
- Painel administrativo
- Sistema de cupons de desconto
- Wishlist de produtos
- Histórico de pedidos

## ## ☎️ Contato

\*\*Terasteel Bookstore\*\*

- Email: contato@terasteelbookstore.com
- Telefone: (11) 91234-5678
- Endereço: Rua das Livrarias, 123 - Centro, São Paulo, SP

---

\*Projeto desenvolvido para fins acadêmicos - 2025\*