



Manual de Configuração e Utilização
Aplicativo OFairTa
v. 1.0

Abril/2024



Equipe

Coordenador do Projeto

Adriano Antônio Brito Darosci

Docente do Instituto Federal Goiano - Campus Posse

Docentes

Paulo Rogerio de Souza e Silva Filho *(Instituto Federal Goiano - Campus Posse)*

Ronaldo Ferreira da Silva *(Universidade Estadual de Goiás – Unidade Universitária de Posse)*

Alunos

Andressa Neves Lopes *(Instituto Federal Goiano - Campus Posse)*

Andreia Neves Lopes *(Instituto Federal Goiano - Campus Posse)*

Isadora Pereira de Souza *(Instituto Federal Goiano - Campus Posse)*

Rodrigo Lucas Alves de Oliveira *(Universidade Estadual de Goiás – Unidade Universitária de Posse)*

Sumário

1 - Apresentação	4
2 - O Aplicativo	5
2.1 - Módulos	5
2.1.1 - Cliente	5
2.1.2 - Produtor	12
3 - Infraestrutura	17
3.1 - Servidores	17
3.2 - Banco de dados	17
3.3 - Balanceamento de carga	17
3.4 - Cache	17
3.5 - Monitoramento e logs	18
3.6 - Escalabilidade automática	18
4 - Pré-requisitos para executar o projeto	18
4.1 - Rodando o <i>backend</i> (Servidor)	18
4.2 - Rodando o Aplicativo Cliente (<i>Mobile</i>)	19
4.3 - Rodando o Aplicativo Produtor (<i>Mobile</i>)	19
4.4 - Tecnologias	20
5 - Conclusão	21
6 - Licença e distribuição	21

1 - Apresentação

O aplicativo denominado OFairTa é parte dos resultados entregues relativos a uma ação de desenvolvimento sustentável do cerrado, com financiamento do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade (IABS).

O projeto intitulado “O pequeno produtor rural 4.0: tecnologias, formação, conservação e consumo sustentável no nordeste goiano”, propôs-se a tipificar, caracterizar, implantar e avaliar a sustentabilidade de hortas com base na tecnologia social de Produção Agroecológica Integrada e Sustentável - PAIS integrada a Sistemas Agroflorestais – SAF’s em diferentes arranjos. A inovação, assim, vem: da consideração dos produtores como experimentadores e não apenas como sujeitos da ação; do uso das propriedades naturais do Cerrado para manutenção dos fluxos energéticos dos agroecossistemas; das dinâmicas socioproductivas visando à sustentabilidade; e da racionalidade de manejo e da gestão das propriedades.

A solução possui na sua gênese: a construção de desenhos e redesenhos e a avaliação da sustentabilidade dos mesmos de forma participativa, sistêmica e holística; e o favorecimento da Segurança Alimentar e Nutricional - SAN por meio de arranjos produtivos, sob base ecológica, alimentos em abundância, a fim de serem destinados a comercialização através de circuitos curtos de abastecimento e mercados justos e sustentáveis.

O desenvolvimento, em especial do aplicativo, deu ênfase e mostrou a importância da integração entre instituições de ensino, iniciativa privada, cujo o objetivo comum é contribuir com a melhora na qualidade de vida das pessoas e proporcionar o desenvolvimento regional de forma sustentável.

2 - O Aplicativo

O Aplicativo consiste em uma plataforma que conecta o produtor familiar que utiliza técnicas sustentáveis, e potenciais clientes com interesse em consumir esses produtos. O aplicativo foi desenvolvido por estudantes sob a orientação de professores da área de tecnologia da informação da Unidade Universitária de Posse da Universidade Estadual de Goiás (UEG) e do *campus* Posse do Instituto Federal Goiano (IF Goiano), com auxílio de uma empresa da iniciativa privada.

Esta documentação tem por objetivo mostrar as principais funcionalidades do Aplicativo, especificando os detalhes e como utilizá-lo.

2.1 - Módulos

O aplicativo possui dois módulos, denominados **Cliente** e **Produtor**.

Cliente – Módulo implementado com as funcionalidades relativas ao cliente, como pesquisa por bancas, produtos e compras de produtos.

Produtor – Módulo implementado com as funcionalidades relativas ao produtor, como cadastro da banca, informações da propriedade e cadastro de produtos.

A aplicação buscou aproximar-se o máximo possível de feira física, organizando os produtos por bancas e a busca de produtos também relacionando-se em qual banca e produtor pertence.

2.1.1 - Cliente

Tabela 1 - Casos de Uso do Aplicativo do Cliente

Caso de Uso	Descrição
Cadastro de Usuário	Permite que um usuário se cadastre no aplicativo.
Alteração de Dados do Usuário	Permite que um usuário altere suas informações pessoais.
Autenticação de Usuários	Permite que um usuário faça login no aplicativo.
Navegar por Bancas	Permite que o usuário visualize todas as bancas disponíveis no aplicativo.

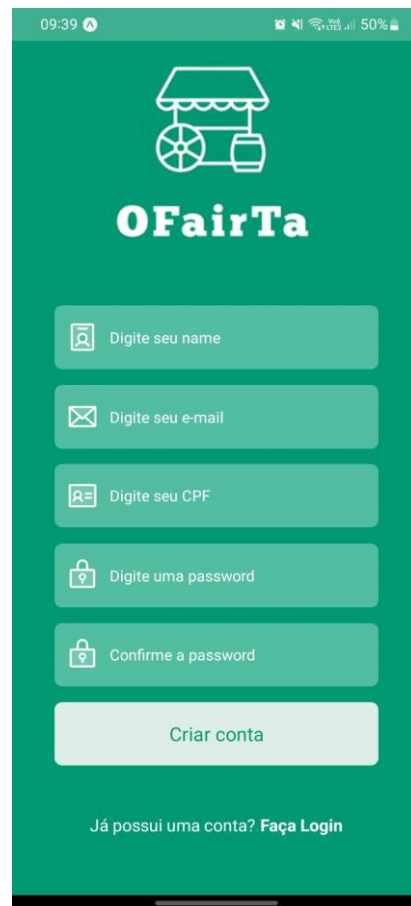
Caso de Uso	Descrição
Visualizar Produtos por Banca	Permite que o usuário veja os produtos disponíveis em uma determinada banca.
Detalhes do Produto	Permite que o usuário visualize os detalhes de um produto, como descrição e preço.
Gerenciar Carrinho de Compras	Permite que o usuário adicione, remova ou atualize itens no carrinho de compras.
Visualizar Pedidos	Permite que o usuário visualize todos os pedidos que realizou.
Detalhes do Pedido	Permite que o usuário visualize os detalhes de um pedido específico.
Finalizar Compra via WhatsApp	Permite que o usuário finalize a compra entrando em contato via WhatsApp com o vendedor.
Gerenciar Endereço	Permite que o usuário cadastre ou altere seu endereço de entrega.

Fonte: Os Autores

Figura 1 - Tela de Login



Figura 2 - Tela de cadastro de Usuários

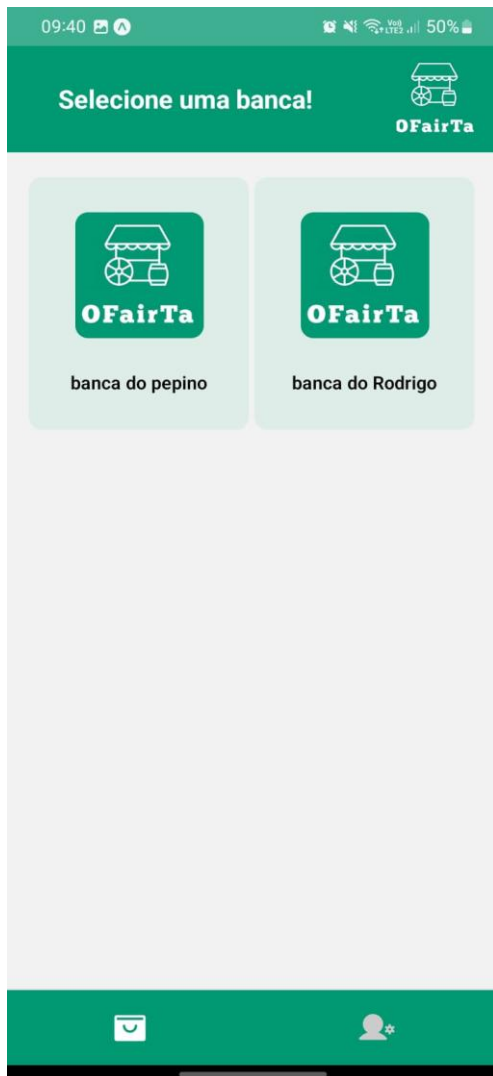


Fonte: Os Autores

Na Figura 1 é possível observar a interface de login, composta por dois campos nos quais o usuário pode inserir seu endereço de e-mail e senha para autenticar-se no Aplicativo. Na parte inferior da tela existe um botão que conduz à tela de cadastro, permitindo ao usuário criar uma conta caso ainda não a possua.

A Figura 2 mostra a tela de cadastro de usuários, na qual o usuário pode registrar-se fornecendo suas informações pessoais, tais como nome, endereço de e-mail, senha e CPF.

Figura 3 - Tela de cadastro de Bancas



Fonte: Os Autores

Figura 4 – Tela inicial



Após a autenticação, conforme exibido na Figura 1, o usuário será redirecionado para a tela das bancas, conforme representado na Figura 3, onde poderá selecionar uma banca para visualizar seus produtos e realizar as compras. A

tela de seleção de banca é composta por dois botões na parte inferior (i) proporciona acesso à listagem de bancas e (ii) possibilita o acesso às configurações do aplicativo.

Após a seleção de uma banca o usuário será encaminhado para a tela inicial do aplicativo, conforme ilustrado na Figura 4, onde poderá visualizar todos os produtos da banca selecionada. Além disso, todos os botões na parte inferior do aplicativo serão desbloqueados, concedendo ao usuário acesso a mais funcionalidades do aplicativo.

Figura 5 - Tela de detalhes da Banca



Fonte: Os Autores

Figura 6 - Tela de carrinho de Compras



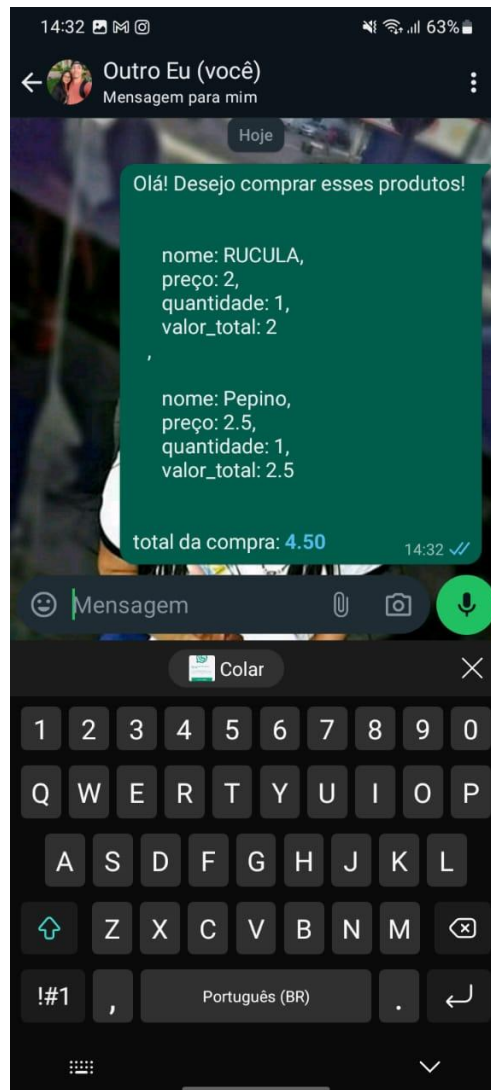
Após a seleção de um produto (conforme ilustrado na Figura 3), o usuário é encaminhado para a tela de detalhes do produto (Figura 5), onde poderá visualizar a imagem do produto e definir a quantidade desejada par compra. Ao clicar em "Ir para o carrinho", o produto é adicionado ao carrinho (Figura 6), permitindo ao usuário

remover ou adicionar mais produtos conforme necessário. Ao clicar no botão "Comprar", o aplicativo redireciona para a tela de finalização do pedido (Figura 7).

Figura 7 - Finalizar pedido



Figura 8 - Mensagem para o vendedor



Fonte: Os Autores

Após clicar em "Comprar" (conforme indicado na Figura 6), o usuário deverá concluir o pedido (conforme representado na Figura 7). Ao clicar em "Finalizar Compra", todos os produtos selecionados pelo usuário serão enviados para o WhatsApp do vendedor, juntamente com a quantidade de cada produto e o valor total correspondente.

O Aplicativo ainda não tem integração com sistemas de pagamento, de modo que a negociação assim como o pagamento deverão ser feitos diretamente com o produtor.

Figura 9 - Listagem de pedidos



Figura 10 - Detalhes do pedido selecionado



Fonte: Os Autores

Na Figura 9, é apresentada a interface de pedidos do usuário, na qual são exibidas todas as compras realizadas pelo usuário, incluindo informações sobre o nome do vendedor e o valor total da compra.

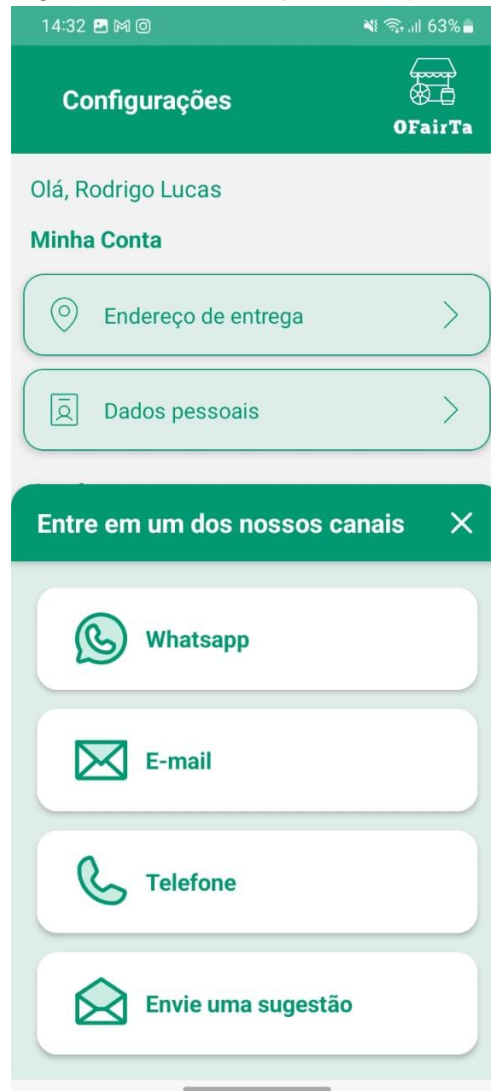
Na Figura 10, ilustra a tela de detalhes do pedido, onde o usuário pode visualizar todas as informações de uma compra específica, tais como os itens adquiridos, a quantidade de cada item e tanto o valor total da compra quanto o valor individual de cada item.

Figura 11 - Tela de Configurações



Fonte: Os Autores

Figura 12 - Tela de ajuda do Aplicativo



Na interface do aplicativo, está disponibilizada uma aba exclusivamente destinada às configurações gerais. Neste espaço, o usuário pode inserir e atualizar informações pessoais, bem como dados de endereço. Além disso, nesta mesma tela, possui informações acerca do aplicativo, juntamente com um botão para efetuar o logout.

Na Figura 12 encontram-se os canais de atendimento, onde os usuários podem esclarecer dúvidas relacionadas ao aplicativo ou enviar sugestões.

2.1.2 - Produtor

Para aprimorar a experiência do projeto, foi desenvolvido um aplicativo exclusivo para os produtores gerenciarem suas vendas. Neste aplicativo, poderão cadastrar seus produtos, aprovar pedidos e consultar informações de venda.

Tabela 2 - Casos de Uso do Aplicativo do Produtor

Caso de Uso	Descrição
Cadastro de Usuário	Permite que um produtor se cadastre no aplicativo.
Alteração de Dados do Usuário	Permite que um produtor altere suas informações pessoais.
Autenticação de Usuários	Permite que um produtor faça login no aplicativo.
Cadastrar Banca	Permite que um produtor cadastre uma nova banca no aplicativo.
Alterar Dados da Banca	Permite que um produtor altere as informações de uma banca existente.
Excluir Banca	Permite que um produtor exclua uma banca existente.
Cadastrar Produto	Permite que um produtor cadastre um novo produto em uma banca.
Alterar Dados do Produto	Permite que um produtor altere as informações de um produto existente.
Excluir Produto	Permite que um produtor exclua um produto existente de uma banca.
Visualizar Bancas	Permite que um produtor visualize todas as bancas cadastradas.
Visualizar Produtos por Banca	Permite que um produtor visualize os produtos disponíveis em sua banca.
Visualizar Pedidos	Permite que um produtor visualize todos os pedidos recebidos.
Aprovar Pedido	Permite que um produtor aprove um pedido recebido.
Analisar Dados do Pedido	Permite que um produtor analise os detalhes de um pedido recebido.
Gerenciar Endereço	Permite que um produtor cadastre ou altere seu endereço de contato.

Fonte: Os Autores

Figura 13 - Tela de Login



Figura 14 – Cadastro do Produtor



Fonte: Os Autores

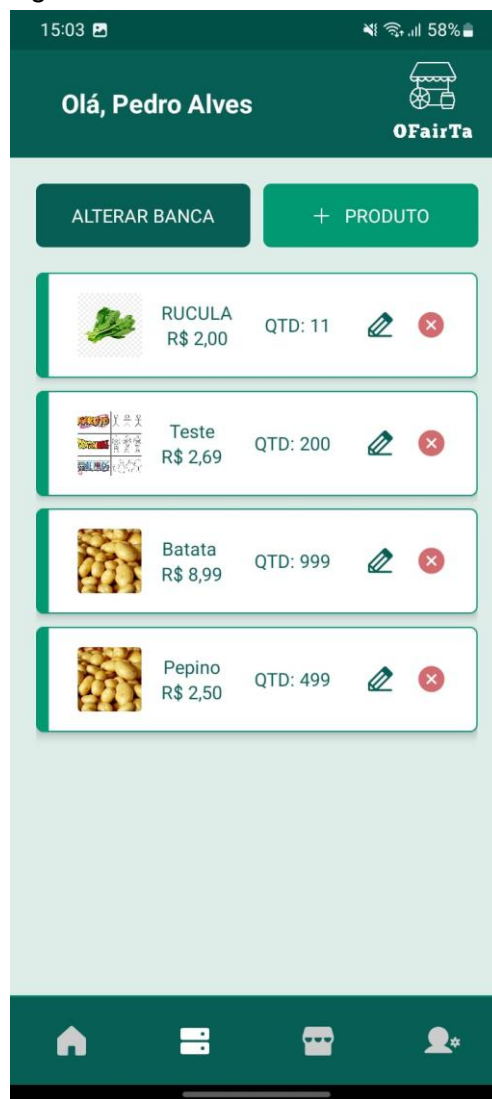
Na interface de login, estão disponíveis as mesmas informações que estão presentes no aplicativo do Cliente, incluindo uma tela para efetuar o login (Figura 13) e uma tela para realizar o cadastro (Figura 14).

Figura 15 - Bancas do Produtor



Fonte: Os Autores

Figura 16 - Tela inicial do Produtor



Ao realizar o login no aplicativo utilizando seu e-mail e senha, o usuário será redirecionado para a tela de listagem de bancas, onde poderá acessar suas bancas previamente cadastradas ou realizar o cadastro de sua primeira banca. Nesta tela, também é possível efetuar a alteração dos dados da banca, como seu nome, ou remover a mesma (conforme ilustrado na Figura 15).

Na Figura 16, temos a representação de informações específicas de uma banca pertencente a este produtor. Nesta tela inicial, o produtor terá uma listagem de seus produtos em estoque. Os botões disponíveis nesta tela permitem a alteração, remoção e cadastro de novos produtos.

Figura 17 – Tela de pedidos do Produtor



Figura 18 - Detalhes dos Pedidos



Fonte: Os Autores

Na Figura 17 é ilustrada a tela de pedidos, contendo informações como a data do pedido e o nome do cliente que o solicitou. Por padrão os pedidos ficam aguardando aprovação, dessa forma, o produtor terá a possibilidade de clicar em um pedido para visualizar suas informações, incluindo os nomes dos produtos e seus preços. Caso todas as informações estejam corretas, o produtor poderá aprovar o pedido (conforme ilustrado na Figura 18).

Figura 19 - Tela de pedidos do Produtor

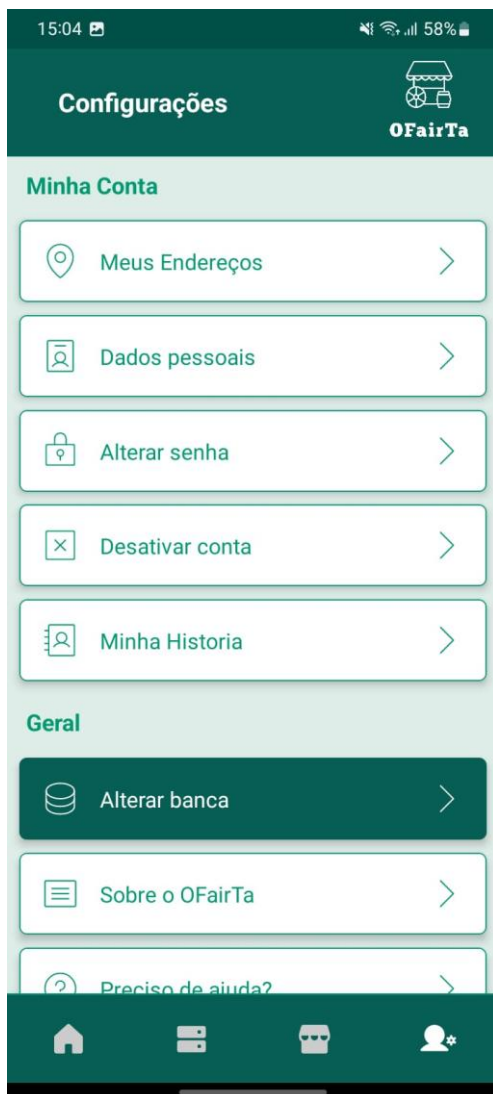


Figura 20 – Tela de ajuda



Fonte: Os Autores

Assim como no aplicativo destinado aos clientes, também existe uma tela de configurações para o Produtor, onde este pode cadastrar seus endereços, dados pessoais e realizar alterações na sua senha. Além disso, é possível alterar a banca na qual estão sendo visualizados os produtos, e verificar informações adicionais sobre o aplicativo. O botão para solicitar ajuda ou enviar sugestões sobre o aplicativo também está presente, oferecendo uma forma conveniente de interação com o suporte.

3 - Infraestrutura

Para suportar um aplicativo como o OfairTa, que possui uma estimativa de 10 mil usuários ativos, é essencial contar com uma infraestrutura robusta e escalável. Abaixo, descrevemos os principais componentes necessários para garantir o desempenho e a disponibilidade do sistema.

3.1 - Servidores

Será necessário implantar servidores para hospedar tanto o *backend* (Node.js) quanto o *frontend* (React Native) do aplicativo. Recomenda-se a utilização de serviços de hospedagem em nuvem, como AWS (*Amazon Web Services*), *Google Cloud Platform* ou Microsoft Azure, que oferecem escalabilidade automática e recursos computacionais sob demanda.

3.2 - Banco de dados

Para armazenar dados como informações dos usuários, produtos, pedidos e bancas, é essencial utilizar um banco de dados robusto e escalável. Recomenda-se a utilização de bancos de dados relacionais, como PostgreSQL ou MySQL, ou bancos de dados NoSQL, como MongoDB, dependendo das necessidades específicas do aplicativo.

3.3 - Balanceamento de carga

Com um grande número de usuários, é importante distribuir a carga de trabalho de forma equilibrada entre os servidores para evitar sobrecargas e garantir o desempenho do sistema. Recomenda-se o uso de um serviço de balanceamento de carga, como o *Elastic Load Balancing* (ELB) da AWS, que distribui automaticamente o tráfego de entrada entre múltiplos servidores.

3.4 - Cache

A implementação de um sistema de cache ajuda a reduzir a latência e a melhorar o desempenho do aplicativo, armazenando em cache dados frequentemente acessados, como informações de produtos e bancas. Recomenda-se a utilização de soluções de cache em memória, como o *Redis*, que oferecem alta velocidade de acesso aos dados.

3.5 - Monitoramento e logs

É essencial monitorar continuamente o desempenho e a integridade do sistema, bem como registrar eventos e erros para análise posterior. Recomenda-se a utilização de ferramentas de monitoramento e logs, como o *Amazon CloudWatch* ou o *Stackdriver Monitoring*, que fornecem insights em tempo real sobre o estado da infraestrutura e a saúde do aplicativo.

3.6 - Escalabilidade automática

Para lidar com picos de tráfego e garantir a disponibilidade do aplicativo, é fundamental implementar mecanismos de escalabilidade automática que aumentem ou diminuam dinamicamente a capacidade dos recursos computacionais conforme a demanda. Recomenda-se a utilização de serviços de autoescalação oferecidos pelas plataformas de nuvem, juntamente com políticas de escalabilidade baseadas em métricas de desempenho.

4 - Pré-requisitos para executar o projeto

Antes de começar, você vai precisar ter instalado em sua máquina as seguintes ferramentas: Git, Node.js. Além disto é bom ter um editor para trabalhar com o código como VSCode

4.1 - Rodando o *backend* (Servidor)

```
# Clone este repositório
$ git clone https://github.com/uegposse/OFairTa

# Vá para a pasta backend
```

```
$ cd OFairTa/banckend

# Instale as dependências
$ npm install ou yarn

# Execute a aplicação em modo de desenvolvimento
$ npm run dev ou yarn dev

# O servidor iniciará na porta:3333 - acesse
http://localhost:3333
```

4.2 - Rodando o Aplicativo Cliente (*Mobile*)

```
# Clone este repositório
$ git clone https://github.com/uegposse/OFairTa

# Vá para a pasta backend
$ cd OFairTa/client

# Instale as dependências
$ npm install ou yarn

# Execute a aplicação em modo de desenvolvimento
$ npx expo start

# Instale o aplicativo Expo GO e scanneie o QRCode no terminal
```

4.3 - Rodando o Aplicativo Produtor (*Mobile*)

```
# Clone este repositório
$ git clone https://github.com/uegposse/OFairTa

# Vá para a pasta backend
$ cd OFairTa/producer

# Instale as dependências
$ npm install ou yarn

# Execute a aplicação em modo de desenvolvimento
$ npx expo start
```

Instale o aplicativo Expo GO e scanneie o QRCode no terminal

4.4 - Tecnologias

As seguintes ferramentas foram usadas na construção do projeto:

- Backend (NodeJS)
- Express
- Prisma
- Typescript
- Bcryptjs
- Multer
- Frontend Mobile (NodeJS)
- React
- Expo
- React Native
- Axios
- Phosphor Icons
- React Native Async Store
- JWT Decode

5 - Conclusão

O software OFairTa é uma solução abrangente para a compra e venda de produtos agrícolas produzidos de forma sustentável no âmbito da agricultura familiar, oferecendo uma variedade de funcionalidades tanto para os clientes quanto para os produtores rurais. O uso de tecnologias modernas como *React Native*, *Node.js* e *TypeScript* proporciona uma experiência de desenvolvimento eficiente e escalável, garantindo a qualidade e a segurança do produto final.

Este documento serve como uma referência detalhada das funcionalidades do software e das tecnologias utilizadas em sua construção, facilitando tanto o entendimento do sistema quanto sua manutenção e evolução futura.

6 – Licença e distribuição

O Aplicativo é distribuído como software livre, *open source* sob a licença *Apache 2.0*, desta forma é possível modificar o aplicativo e redistribuí-lo, mantendo os direitos autorais dos desenvolvedores.

A redistribuição deve manter as referências quanto as instituições de financiamento e desenvolvedoras do Aplicativo.

O código-fonte está disponível no GitHub neste *link* <https://github.com/uegposse/OFairTa>. A versão compilada do aplicativo (Android-APK) para testes também será disponibilizada neste endereço para testes.