

# **RASTRU - App de Consulta e Sugestão de Preços de Produtos**

Nome do Desenvolvedor: André Lobo

Desenvolvedor Fullstack / Backend Sênior

## **Projeto: RASTRU – App de Consulta e Sugestão de Preços de Produtos**

Data: 01/12/2025

### **1. Objetivo do Projeto**

Desenvolver o aplicativo RASTRU, que permitirá a consumidores e vendedores:

- Consultar preços de produtos em tempo real usando QR/barcode da embalagem e QR da NFC-e.
- Localizar o estabelecimento mais próximo e com o menor preço.
- Sugerir preços mínimos e máximos de venda com base no histórico do mercado local.
- Futuramente integrar com sistemas PDV para automatizar cadastro e sugestão de preços.

### **2. Público-Alvo**

- Consumidores finais: economizar e localizar produtos mais baratos próximos.
- Pequenos e médios vendedores: definir preços competitivos.
- Grandes distribuidores e redes de varejo: monitoramento de preços e tendências.

### **3. MVP – Funcionalidades Principais**

#### **4. Consulta por QR/barcode do produto**

- Escanear código do produto.
- Retornar histórico de preços e lojas que venderam o produto (via Infosimples).

#### **5. Consulta por QR da NFC-e**

- Escanear nota fiscal do produto.

- Mostrar preço real da compra, loja, data e itens da nota.

## 6. Geolocalização

- Mapa mostrando estabelecimentos próximos com preço mais baixo.
- Ordenação por distância e preço.

## 7. Lista de favoritos / histórico

- Salvar produtos para futuras pesquisas e monitoramento de preço.

## 8. Funcionalidades Futuras

### 9. Sugestão de preço mínimo e máximo

- Backend Python calcula faixa de preço baseada em histórico de vendas e notas fiscais.
- Auxilia vendedores a definir preços competitivos.

### 10. Integração com PDV/ERP

- Sincronizar produtos comprados.
- Sugerir preço de venda no momento do cadastro.

### 11. Alertas de variação de preço

- Notificação sobre mudanças significativas no preço médio do mercado.

### 12. Dashboard

- Ranking de produtos por preço, estoque e vendas.
- Sugestões de ajuste de preço automatizadas.

### 13. Tecnologias e Arquitetura

- Frontend: React + Vite + Tailwind
  - Tela de consulta rápida (QR), resultados em lista ou mapa, dashboard de sugestões.

- Backend: NestJS + MongoDB (Mongoose)
  - Rotas para consulta por NFC-e, consulta por produto, histórico de preços, sugestão de preço, geolocalização.
  - Armazenamento seguro do token da API Infosimples.
- Machine Learning / Sugestão de Preços: Python
  - Microserviço para cálculo de faixa mínima, máxima e preço sugerido baseado no histórico.
- Integração com APIs externas: Infosimples (NFC-e e histórico de produtos).
- Segurança:
  - Tokens da Infosimples nunca expostos no frontend.
  - Rate-limit e cache para evitar consumo excessivo da API.