

# Projeto Alento



**Baú Inteligente para Doações de Alimentos**

**Rafael Jonas Righi Batista | Especialista de projetos eólicos**

**E-mail: [rafbat@protonmail.com](mailto:rafbat@protonmail.com)**

**Telefone: (15) 996973511**

**LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/rbatista1/>**



## 1. Problema

De acordo com o relatório da FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura) divulgado em julho de 2025, o Brasil saiu do Mapa da Fome, com a prevalência de subnutrição caindo para abaixo de 2,5% da população, uma conquista atribuída a avanços em segurança alimentar e investimentos sustentáveis. No entanto, milhões de famílias ainda enfrentam formas leves e moderadas de insegurança alimentar, especialmente em regiões vulneráveis, enquanto pessoas dispostas a ajudar esbarram em barreiras de logística e transparência. Supermercados poderiam mobilizar a comunidade, mas carecem de uma solução prática que não interfira em suas rotinas.

## 2. Solução Proposta

Baú físico inteligente instalado dentro do supermercado, equipado com ESP32-CAM, matriz LED e sensores de presença e de tampa.

Aplicativo móvel onde o doador seleciona o alimento (categorias pré-definidas), gera QR Code e deposita o item no baú.

Backend em nuvem (ex.: Firebase) que valida o QR, atualiza o estoque virtual por categoria (controlando o nível de preenchimento via contagem de itens), notifica famílias carentes cadastradas (receptoras) via sorteio anônimo quando o estoque atinge capacidade máxima, envia mensagem de agradecimento ao receptor após a retirada, garante conformidade com a LGPD para privacidade de dados, e disponibiliza dados agregados sobre doações (ex.: quantidade e categorias) ao público geral no app para motivar novos doadores.

## 3. Objetivo do Projeto Acadêmico

Desenvolver e validar um MVP funcional que demonstre:

1. Viabilidade técnica do baú inteligente.
2. Usabilidade do fluxo de doação via app.
3. Impacto social inicial (quantidade e diversidade de itens doados, feedback dos usuários).

## 4. Metodologia

Fase | Atividade | Tempo necessário estimado

I – Design | Requisitos, CAD do baú, UX do app | 1–2 meses

II – Prototipagem | Montagem do baú (chapas HDPE + eletrônica), app low-code, API Firebase | 3–4 meses

III – Testes de Laboratório | Integração hardware–software, simulação de doações | 5 meses

IV – Piloto em Campo | Instalação em 1 supermercado parceiro, coleta de métricas e ajustes | 6 meses

V – Definição do Modelo de Receitas | Workshop com parceiros (supermercados, potenciais doadores e investidores) para estruturar e validar linhas de receita (taxas, parcerias, assinaturas etc.) | 7 meses

# Projeto Alento



## 5. Recursos Necessários

Laboratório de IoT / fabricação digital (corte CNC ou impressão 3D).

Componentes eletrônicos (~ R\$ 300) + chapa plástica (~ R\$ 250) por baú. Custo estimado total para MVP: ~ R\$ 2.000-5.000 (incluindo desenvolvimento de app e testes).

Equipe multidisciplinar (engenharia, computação, design, gestão).

Bolsistas de IC/TCC ou pós-graduação para firmware, app e análise de dados.

## 6. Benefícios para a instituição Parceira

Projeto interdisciplinar real, envolvendo IoT, UX e impacto social.

Possibilidade de artigos e eventos de extensão tecnológica.

Visibilidade como agente de inovação social na comunidade, contribuindo para sustentabilidade e redução de desigualdades.

## 7. Resultados esperados

Baú funcional instalado e operando.

≥ 200 doações registradas no primeiro mês de piloto, com distribuição equilibrada entre categorias nutricionais.

Relatório técnico + artigo submetido a congresso de Inovação Social/IoT.

Base para futura incubação ou spin-off social.

## 8. Modelo de Receitas Preliminar (Sugestão para Sustentabilidade)

Taxas mensais de parceiros (supermercados) por instalação e manutenção (~ R\$ 100-500/unidade, justificadas por aumento de vendas incrementais).

Subsídios governamentais via programas de inovação social.

Features premium no app (ex.: relatórios personalizados de impacto) e parcerias com marcas sustentáveis para patrocínios éticos.

## 9. Proponente

Rafael Jonas Righi Batista

Especialista de projetos eólicos, entusiasta de tecnologia social

rafbat@protonmail.com

(15) 996973511

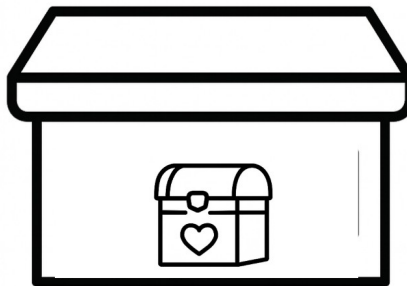


## Fluxo do projeto Alento

### 1. Cadastrar famílias em vulnerabilidade



### 2. Instalar baú no supermercado



### 3. Doadores inserem itens no baú



### 4. Aplicativo sorteia e notifica família receptora (que retira o alimento)



### 5. Família receptora agradece os doadores (mantidos anônimos)

