

# **Escopo do Produto - Projeto AgroTech**

## **Sprint 1 - PBL | Engenharia de Software | The Future Is Now**

Equipe:

- Arthur Oliveira Souza
- Vinícius Neves Teixeira da Costa
- Gustavo Lopes dos Santos
- Gabriel Lincoln Torres Chagas Santos
- Caio Dias Martins

### **1. Introdução**

O projeto AgroTech tem como objetivo desenvolver soluções tecnológicas para a otimização da produção agrícola, garantindo maior produtividade, redução de desperdícios e melhoria na cadeia logística. Alinhado às metas da ODS 2 da ONU, buscamos contribuir para a erradicação da fome, melhoria da segurança alimentar e nutrição sustentável.

### **2. Problema**

A agricultura enfrenta desafios como desperdício de insumos, baixa eficiência produtiva e dificuldades na gestão logística. O problema central abordado pelo AgroTech é a falta de dados precisos sobre o solo e a cadeia produtiva, resultando em desperdício de recursos e baixa qualidade das colheitas. Agricultores familiares enfrentam dificuldades para acessar tecnologias acessíveis e eficientes para otimizar sua produção.

Justificativa:

- Segundo a ONU, a insegurança alimentar ainda atinge milhões de pessoas globalmente.
- A agricultura familiar é responsável por cerca de 70% dos alimentos consumidos no Brasil, porém enfrenta dificuldades na modernização e otimização de processos.
- O mapeamento do solo pode reduzir em até 30% o uso excessivo de fertilizantes e pesticidas,

promovendo uma produção mais sustentável.

### **3. Público-Alvo**

Nosso público-alvo são pequenos e médios produtores rurais que precisam otimizar sua produção por meio de soluções acessíveis e eficazes.

Personas:

- João, 45 anos - Pequeno agricultor que cultiva milho e feijão. Tem dificuldades com a análise do solo e desperdício de fertilizantes.
- Maria, 38 anos - Produtora rural que busca melhorar a qualidade da sua produção, mas tem pouco acesso a tecnologias.
- Carlos, 50 anos - Cooperativista que precisa otimizar o armazenamento e transporte de sua produção para minimizar perdas.

### **4. Solução Proposta**

O AgroTech propõe uma plataforma de análise de dados para otimizar a produção agrícola, oferecendo:

#### **1. Mapeamento do Solo - Carta de Eletrocondutividade**

O que é? Tecnologia que utiliza sensores para medir a condutividade elétrica do solo, criando um mapa detalhado.

Como ajuda? Reduz desperdícios e melhora a produtividade.

Exemplo para João: sensores identificam áreas com mais ou menos necessidade de fertilizantes.

Exemplo para Maria: mapa detecta zonas de baixa fertilidade, ajustando adubação.

#### **2. Gestão da Cadeia Logística**

O que é? Uso de IoT e rastreamento para transporte e armazenamento.

Como ajuda? Evita perdas pós-colheita e gera economia.

Exemplo para Carlos: sensores monitoram temperatura e rastreamento otimiza transporte.

### 3. Automação de Processos

O que é? Softwares para automatizar irrigação, detectar pragas e monitorar o clima.

Como ajuda? Reduz custos e torna a produção mais eficiente.

Exemplo para João: irrigação acionada por sensores e alertas climáticos.

Exemplo para Maria: assistente virtual para defensivos e software com insights.

### 5. Benefícios Esperados

- Redução de desperdício de fertilizantes e água.
- Aumento da produtividade agrícola.
- Melhoria na eficiência da logística e armazenamento.
- Apoio ao desenvolvimento sustentável, reduzindo impactos ambientais.

### 6. Alinhamento com a ODS 2

A solução AgroTech está alinhada com a meta da ODS 2 de erradicar a fome e melhorar a nutrição até 2030. Nosso projeto contribui com as metas 2.1 a 2.4 da ONU e do Brasil, ao promover segurança alimentar e aumentar a eficiência da produção agrícola de forma sustentável.

### 7. Conclusão

O AgroTech se posiciona como uma solução inovadora para modernizar a produção agrícola de pequenos e médios produtores, promovendo eficiência, sustentabilidade e segurança alimentar. A integração de uma plataforma de Crowdsourcing permitirá que agricultores compartilhem dados sobre solo e produção, tornando a tecnologia mais acessível e impulsionando a inovação no campo.

### 8. Referências

<https://agrosmart.com.br/blog/agricultura-familiar/>

<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/31505030/artigo---agricultura-familiar-desafios-e-oportunidades-rumo-a-inovacao>

<https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/conheca-as-aplicacoes-das-tecnologias-sociais-na-agricultura-familiar,301796ed87cb6810VgnVCM1000001b00320aRCRD>