

PROJETO DE IOT PARA O AGRONEGÓCIO



Data:



Nome do Aluno: Filipe Fernando Carvalho Richi



Curso: Tecnologia em Big Data no Agronegócio



Professor: Antônio Fernando Traina

1. Introdução

O agronegócio é um dos setores mais importantes da economia, sendo responsável por grande parte da produção de alimentos e matérias-primas. No entanto, produtores rurais enfrentam desafios como a dificuldade de acesso a informações atualizadas sobre cotações, condições climáticas e boas práticas de produção.

Este projeto visa desenvolver uma Assistente Virtual para Produtores Rurais, integrando inteligência artificial e Internet das Coisas (IoT) para facilitar a gestão e otimização da produção.

Além de fornecer dados em tempo real, a assistente virtual pode atuar como um elo entre o produtor e instituições financeiras, empresas fornecedoras de insumos e mercados consumidores, criando um ecossistema mais dinâmico e eficiente.

2. Escolha do Problema no Agronegócio

2.1 Descrição do Problema:

Os produtores rurais muitas vezes têm acesso limitado a informações críticas para a tomada de decisões. Dados sobre preços de insumos, previsões climáticas e técnicas de manejo são fragmentados e difíceis de acessar, prejudicando a eficiência da produção. Esse problema se agrava em regiões afastadas, onde o acesso à internet é limitado e a interação com especialistas agrônomos é reduzida.

2.2 Evidências do Problema:

A falta de acesso à informação reduz a produtividade no campo e aumenta os custos de produção. Pequenos e médios produtores são os mais impactados, pois não possuem estrutura para monitorar em tempo real variações de mercado e condições climáticas.

2.3 Impacto no Setor:

A desinformação pode levar à compra de insumos em momentos desfavoráveis, aumento de perdas por eventos climáticos e baixa eficiência na gestão da propriedade, comprometendo a sustentabilidade econômica e ambiental do agronegócio. A ausência de

dados confiáveis também dificulta o acesso a financiamentos e seguros agrícolas, impactando a segurança financeira do produtor.

3. Justificativa da Importância do Projeto

3.1 Por que resolver esse problema é importante?

Ao melhorar o acesso à informação, os produtores podem tomar decisões mais assertivas, reduzindo perdas, otimizando custos e aumentando a produtividade. Isso impacta positivamente a economia e a segurança alimentar. Além disso, um sistema de suporte baseado em IA pode contribuir para uma produção mais sustentável, reduzindo o desperdício de insumos e minimizando impactos ambientais.

3.2 Papel da IoT na Solução

A IoT permite a coleta e transmissão de dados em tempo real, como monitoramento de umidade do solo, temperatura e estoque de insumos, fornecendo informações precisas para a assistente virtual auxiliar o produtor. Com a utilização de sensores conectados e algoritmos de aprendizado de máquina, é possível prever pragas, otimizar irrigação e recomendar melhores práticas agrônomas.

3.3 Exemplo de Aplicações Similares

EOS Data Analytics

Climate FieldView - BAYER

4. Objetivos do Projeto

4.1 Objetivo Geral

Desenvolver uma Assistente Virtual para Produtores Rurais que integre IA e IoT para fornecer informações essenciais de forma acessível e intuitiva.

4.2 Objetivos Específicos

Criar um sistema de consulta a cotações e preços de insumos;

Integrar previsão climática e monitoramento remoto por IoT;

Recomendações agronômicas baseadas em dados;

Desenvolver uma interface de fácil acesso via WhatsApp (ou aplicativo móvel);

Implementar um sistema de alertas para variações críticas de mercado e clima.

5. Público-Alvo do Projeto

5.1 Quem se beneficiará da solução?

Produtores rurais de pequeno e médio porte que precisam de suporte na tomada de decisão e otimização da produção.

5.2 Segmento do Agronegócio

Produção de grãos e a pecuária.

5.3 Impacto para o Usuário Final

Aumento de eficiência, redução de desperdícios e maior previsibilidade para os produtores, gerando maior rentabilidade e segurança na gestão.

6. Conclusão

Uma Assistente Virtual para Produtores Rurais representa um avanço significativo na digitalização do agronegócio, democratizando o acesso à informação e promovendo maior sustentabilidade econômica e ambiental.

O projeto pode transformar a maneira como os produtores gerenciam suas atividades, tornando o setor mais eficiente e competitivo.

7. Referências

EMBRAPA. Agricultura digital no Brasil. Brasília: EMBRAPA, 2020.

EMBRAPA. Agricultura digital. Brasília: EMBRAPA, 2020.

EMBRAPA. Barreiras e fatores de adoção da Agricultura Digital. Brasília: EMBRAPA, 2024.

EMBRAPA. Agricultura digital, inovação e aplicações. Brasília. EMBRAPA,2024.

Formato de Entrega:



Arquivo: PDF ou Documento impresso



Extensão: De 3 a 5 páginas



Prazo de Entrega: Semana 5