

# PROJECT CHARTER - RETAILSENSE AI

**Atualização 30/11/2024**

O projeto Retail Sense utiliza dados comportamentais do varejo, combinados com técnicas avançadas de IA e engenharia de prompts, para resolver desafios críticos do setor varejista. A solução integra análise de dados de consumo, machine learning para identificação de padrões e prompts otimizados para extrair insights acionáveis. Esta abordagem baseada em dados permite decisões mais precisas e estratégicas no varejo, oferecendo uma compreensão aprofundada do comportamento do consumidor e tendências de mercado. A relevância para Ciência de Dados se evidencia na aplicação prática de técnicas analíticas avançadas para resolver problemas reais do varejo, gerando valor tangível para o negócio.

## INFORMAÇÕES BÁSICAS

- Título do Projeto: RetailSense - Inovação e Sustentabilidade no Varejo
- Gerente do Projeto: Giovano Montemezzo Panatta
- Data de Início: 12/07/2024
- Data de Término Estimada: 20/12/2024

## 1. DESCRIÇÃO DO PROJETO

O RetailSense é uma aplicação avançada que combina Machine Learning e análise de dados para impulsionar a inovação e sustentabilidade no setor varejista. O projeto alinha-se especificamente com:

- Meta 9.5 dos ODS (fortalecimento da pesquisa científica)
- ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis)

## OBJETIVO

Desenvolver uma plataforma integrada que combine análise de dados, Machine Learning e Agentes de IA para:

- Impulsionar a eficiência operacional
- Melhorar a experiência do cliente
- Promover práticas sustentáveis (ESG)
- Otimizar processos internos
- Reduzir desperdícios
- 

## 2. ESCOPO DO PROJETO

### **FUNCIONALIDADES PRINCIPAIS**

- ANÁLISE TEMPORAL
  - Acompanhamento de tendências de vendas
  - Análise de sazonalidade
  - Monitoramento de ticket médio
- ANÁLISE GEOGRÁFICA
  - Distribuição global de vendas
  - Métricas de desempenho regional
  - Visualização em mapas interativos
- ANÁLISE DE PRODUTOS
  - Segmentação de produtos
  - Market basket analysis
  - Tendências de vendas
- GESTÃO DE DADOS
  - Download de dados
  - Visualização em tempo real
  - Integração com APIs

## 3. TECNOLOGIAS E DADOS

### **STACK TECNOLÓGICO**

- Python
- Streamlit
- FastAPI
- Supabase
- Plotly
- Pandas
- Scikit-learn
- Agentes de IA (implementação futura)

### **FONTE DE DADOS**

- UCI Machine Learning Repository
  - Dados transacionais de varejo online (Reino Unido, 2011)
  - Foco em vendas de presentes e itens para ocasiões especiais
4. CRONOGRAMA ATUALIZADO
- Fase 1: Entendimento do Negócio e KPIs (3 semanas)
  - Fase 2: Infraestrutura e Ingestão de Dados (4 semanas)
  - Fase 3: Machine Learning e Modelagem (6 semanas)
  - Fase 4: Desenvolvimento Streamlit/FastAPI (4 semanas)
  - Fase 5: Implementação de Agentes de IA (4 semanas)
  - Fase 6: Testes e Documentação (2 semanas)
5. ASPECTOS ESG

## **AMBIENTAL**

- Otimização de recursos
- Redução de desperdícios
- Monitoramento de indicadores ambientais

## **SOCIAL**

- Análise de impacto social
- Desenvolvimento comunitário
- Experiência do cliente

## **GOVERNANÇA**

- Transparência operacional
  - Tomada de decisão data-driven
  - Práticas éticas de negócio
6. RISCOS E MITIGAÇÕES

## **RISCOS IDENTIFICADOS**

- Complexidade na implementação dos agentes de IA
- Limitações do modelo BERT Multilingual
- Desafios de integração entre diferentes tecnologias

## **ESTRATÉGIAS DE MITIGAÇÃO**

- Abordagem modular no desenvolvimento
- Testes contínuos de integração
- Documentação detalhada

## **7. ORÇAMENTO E RECURSOS**

- Estimativa: R\$ 55.000,00
- Inclui: Desenvolvimento, infraestrutura cloud, serviços de IA
- Fonte: RetailSense - Orçamento de Inovação Interno

#### 8. STAKEHOLDERS

- Patrocinador: Diretoria de Inovação
- Gerente: Giovano Montemezzo Panatta
- Usuários Finais: Gestores de Varejo, Analistas de Negócios, Equipes de Sustentabilidade