┌─────────────────────────────────────────────────────┐

│ Fontes de Dados Externas │

│ (Sensores IoT, Máquinas Agrícolas, Drones, etc.) │

│ (APIs Climatológicas e Sistemas de Vendas) │

└─────────────────────────────────────────────────────┘

│ │ │

───────────────┼────────────────────┼────────────────────┼───────────────

▼ ▼ ▼

┌──────────────────────────┐ ┌──────────────────┐ ┌──────────────────────┐

│ Azure IoT Hub │ │ APIs Externas │ │ Banco Relacional │

│ (Recebe dados de sensores │ │(Clima e Preços) │ │(ERP/Faturamento) │

│ e máquinas agrícolas) │ └──────────────────┘ └──────────────────────┘

└──────────────────────────┘

│

───────────────▼────────────────────────────────────────────────────────────

┌───────────────────────────────────────────────────────────────────────────┐

│ \*\*Azure Data Factory\*\* │

│ Orquestra a ingestão de dados de diferentes fontes para o Data Lake │

└───────────────────────────────────────────────────────────────────────────┘

│

───────────────▼────────────────────────────────────────────────────────────

┌───────────────────────────────────────────────────────────────────────────┐

│ \*\*Azure Data Lake Storage (ADLS)\*\* │

│ Camadas de dados: │

│ - Raw: Dados brutos │

│ - Curated: Dados processados e transformados │

│ - Enriched: Dados enriquecidos prontos para análise │

└───────────────────────────────────────────────────────────────────────────┘

│

───────────────▼────────────────────────────────────────────────────────────

┌───────────────────────────────────────────────────────────────────────────┐

│ \*\*Azure Databricks\*\* │

│ - Processamento e transformações de dados massivos │

│ - Treinamento de modelos preditivos e Machine Learning │

│ - Cálculo de métricas de desempenho agrícola │

└───────────────────────────────────────────────────────────────────────────┘

│

───────────────▼────────────────────────────────────────────────────────────

┌───────────────────────────────────────────────────────────────────────────┐

│ \*\*Azure Synapse Analytics (Data Warehouse)\*\* │

│ - Armazena dados transformados e otimizados para consultas rápidas │

│ - Suporte a OLAP para relatórios estratégicos e dashboards │

└───────────────────────────────────────────────────────────────────────────┘

│

───────────────▼────────────────────────────────────────────────────────────

┌───────────────────────────────────────────────────────────────────────────┐

│ \*\*Power BI / Grafana\*\* │

│ - Dashboards em tempo real para tomada de decisão │

│ - Relatórios sobre previsão de safra, manutenção e uso de recursos │

└───────────────────────}}────────────────────────────────────────────────────┘