Farm Day 2026

AGRICULTURA DIGITAL

SLC AGRÍCOLA

Cultivar & Evoluir

SLC AGRÍCOLA

Agenda

1

Visão de Futuro
Rafael Rosa

2

Sensores para acompanhamento nutricional
Vitor Vargas

3

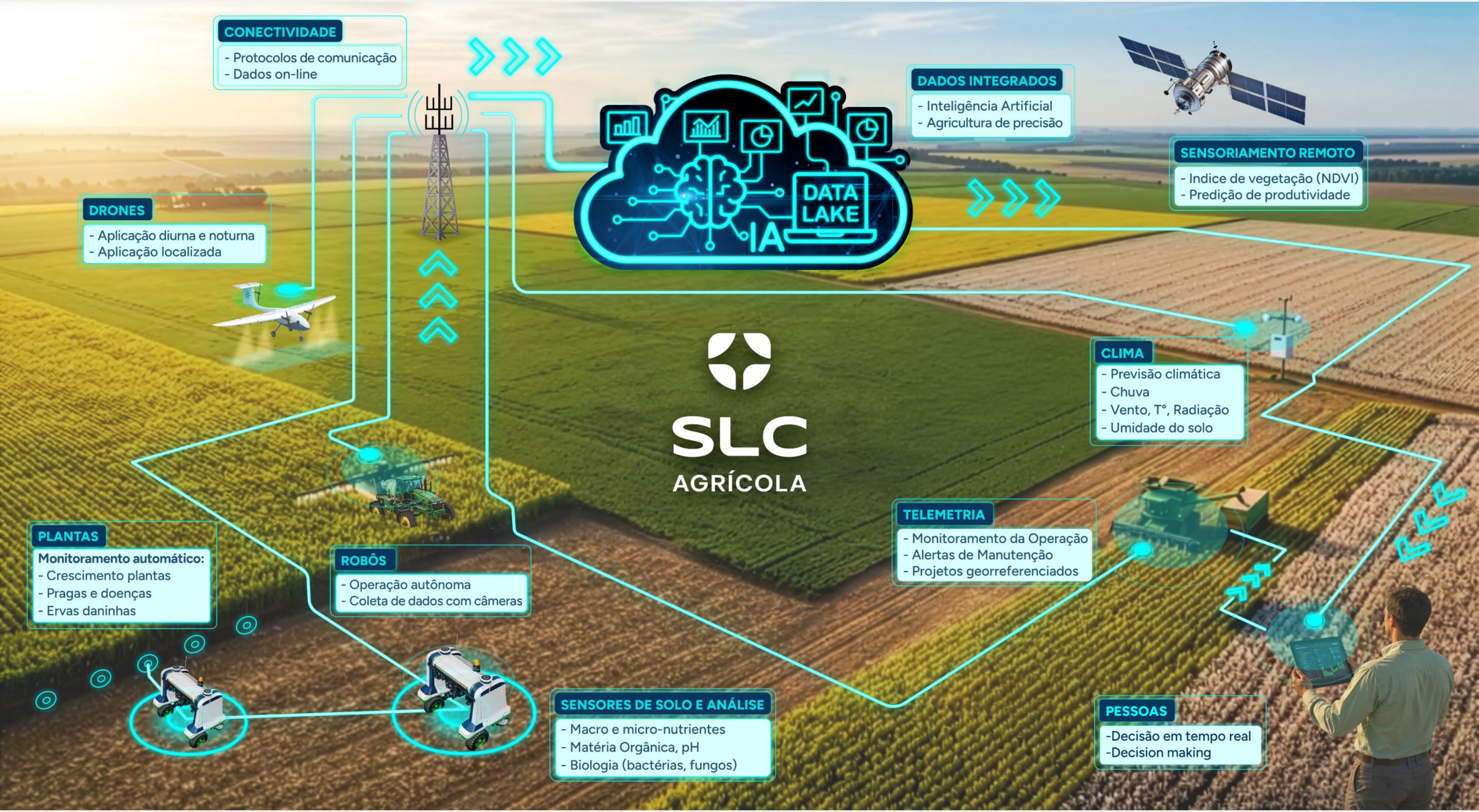
Torre de Gestão Operacional & Drone Pelican
Ronei Sana

Time

Iana Lavandoski
Drone Pelican

Marise Szymanski
Torre de Gestão Operacional

Douglas Pedrini
Apoio na estação


CONECTIVIDADE
- Protocolos de comunicação
- Dados on-line
DADOS INTEGRADOS
- Inteligência Artificial
- Agricultura de precisão
DATA LAKE
IA
SENSORIAMENTO REMOTO
- Indice de vegetação (NDVI)
- Predição de produtividade
DRONES
- Aplicação diurna e noturna
- Aplicação localizada
SLC
AGRÍCOLA
CLIMA
- Previsão climática
- Chuva
- Vento, T°, Radiação
- Umidade do solo
TELEMETRIA
- Monitoramento da Operação
- Alertas de Manutenção
- Projetos georreferenciados
PLANTAS
Monitoramento automático:
- Crescimento plantas
- Pragas e doenças
- Ervas daninhas
ROBÔS
- Operação autônoma
- Coleta de dados com câmeras
SENSORES DE SOLO E ANÁLISE
- Macro e micro-nutrientes
- Matéria Orgânica, pH
- Biologia (bactérias, fungos)
PESSOAS
-Decisão em tempo real
-Decision making

Utilização de sensores e otimização do uso de nutrientes

SLC AGRÍCOLA

Análise instantânea

Análise multielementar no campo

Eficiência Máxima

Valores de referência e eficiência

Manejo Inteligente

Manejo baseado em IA

Sustentabilidade

Otimização de recursos e vantagem competitiva

DESAFIO

De agricultura baseada em estimativas para agricultura baseada na disponibilidade de N

- O N é um dos principais custos da produção: **~40% custo com fertilizantes**
- Sua **disponibilidade varia** no espaço e no tempo
- Recomendações ainda são baseadas **estudos de resposta**
- **Risco** de super ou subaplicação de N

Sensores e otimização de uso de nutrientes

PROVA CONCEITO EM ANDAMENTO

- Leitura com sensor
- Dados
- Modelos de IA
- Mapas de níveis de N
- Recomendação de adubação

O QUE ESTAMOS CONSTRUINDO

- Amostragem na Fazenda Pamplona
- Nível de correlação com métodos convencionais “com potencial”
- Capacidade em apresentar diferenças no N do solo
- Monitoramento contínuo do ciclo do N
- Não observação de diferenças no desenvolvimento do algodão

Valor Potencial

SLC AGRÍCOLA

Observado
safra atual:
***savings* ~10%**

> *EUN*

Redução de custos

Menor C *footprint* (ESG)
Ativo tecnológico

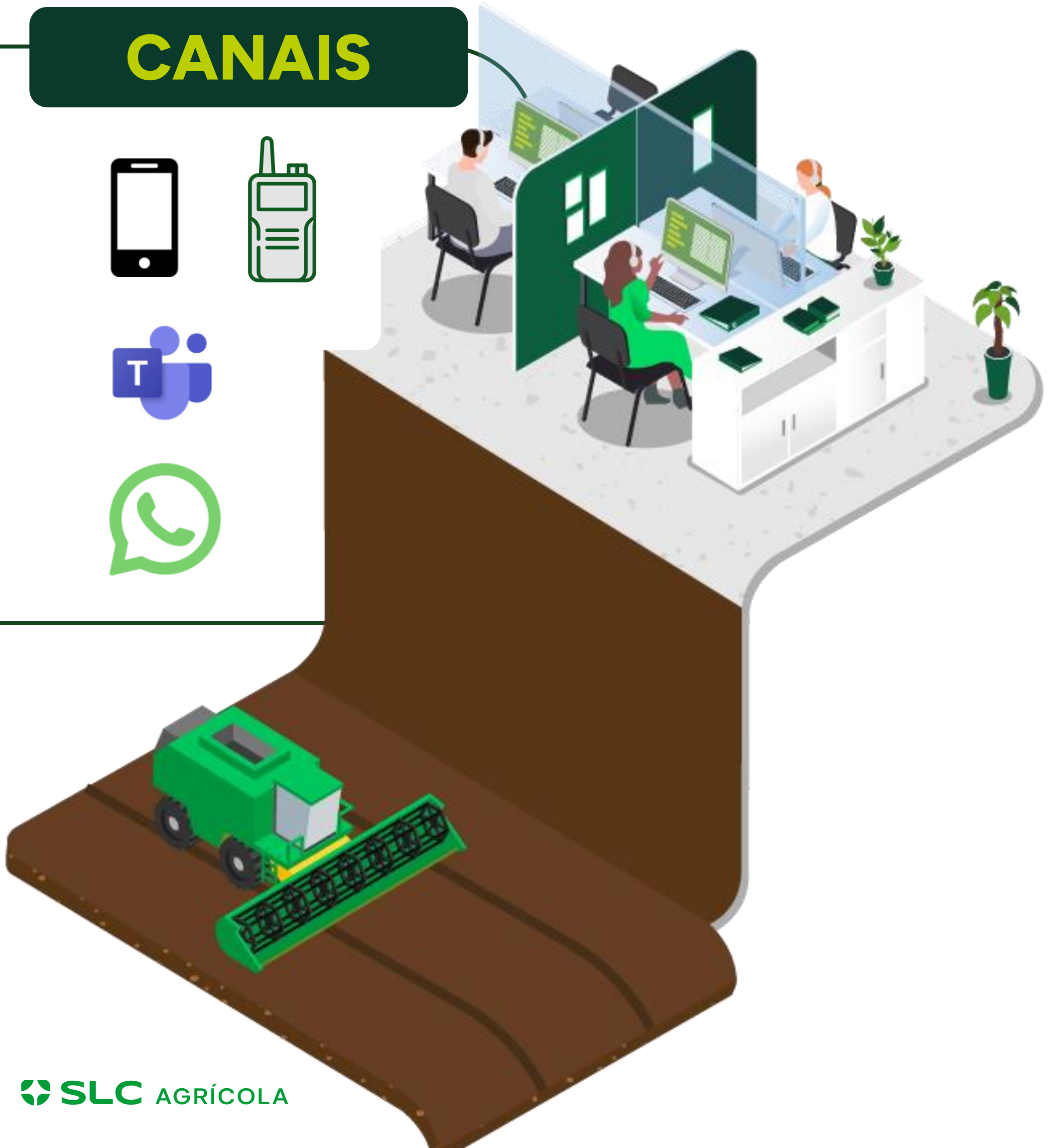


TGO

Torre de Gestão Operacional

Acionamento por nível

CANAIS



N5 Diretoria

N4 Gerente

N3 Coordenador de Produção

N2 Coordenador de Lavoura

N1 Auxiliar de Campo

Atenção ao tempo parado!

DEMONSTRAÇÃO

PELICAN SPRAY

Farm Day 2026

SLC AGRÍCOLA
Cultivar & Evoluir

Pelican 2

Aplicação noturna | Aplicação de biológicos | Custo operacional similar ao avião agrícola | Equipamento elétrico | Fácil operação e seguro

Principais Características

Capacidade:
300 litros
300 Kg

Velocidade: 118 km/h
Pista: 250 metros de comprimento,
8 metros de largura

Tamanho:
11,5 metros de asa
Peso: 335 kg
com as baterias

Pulverização:
Noturna
Dois turnos

Energia

Baterias:

- **35 minutos** de voo +
  10 minutos reserva
- As células foram testadas para até 1.800 ciclos

Carregador:

- **24 horas / 7 dias** por semana
- **2 horas** para carregar um kit inteiro

Comparativo de Equipamentos

SLC AGRÍCOLA

Drone

Bateria: 8-10 min

Capacidade: 25-40L

Performance: 15 ha/h

Aplicação Localizada

Pelican 2

35-40 min

300 litros

70-80 ha/h
Área total

Pulverizador

-

4.000 litros

68,4 ha/h
Área total

Avião Agrícola

-

1892 litros

200-400 ha/h
Área total

DEMONSTRAÇÃO PELICAN 2

Farm Day 2026

SLC AGRÍCOLA
Cultivar & Evoluir

Obrigado

Farm Day 2026

SLC AGRÍCOLA
Cultivar & Evoluir

Farm Day 2026

DIGITAL AGRICULTURE

SLC AGRÍCOLA
Cultivate & Evolve

SLC AGRÍCOLA

Agenda

1

Future Vision
Rafael Rosa

2

Sensors for Nutritional Monitoring
Vitor Vargas

3

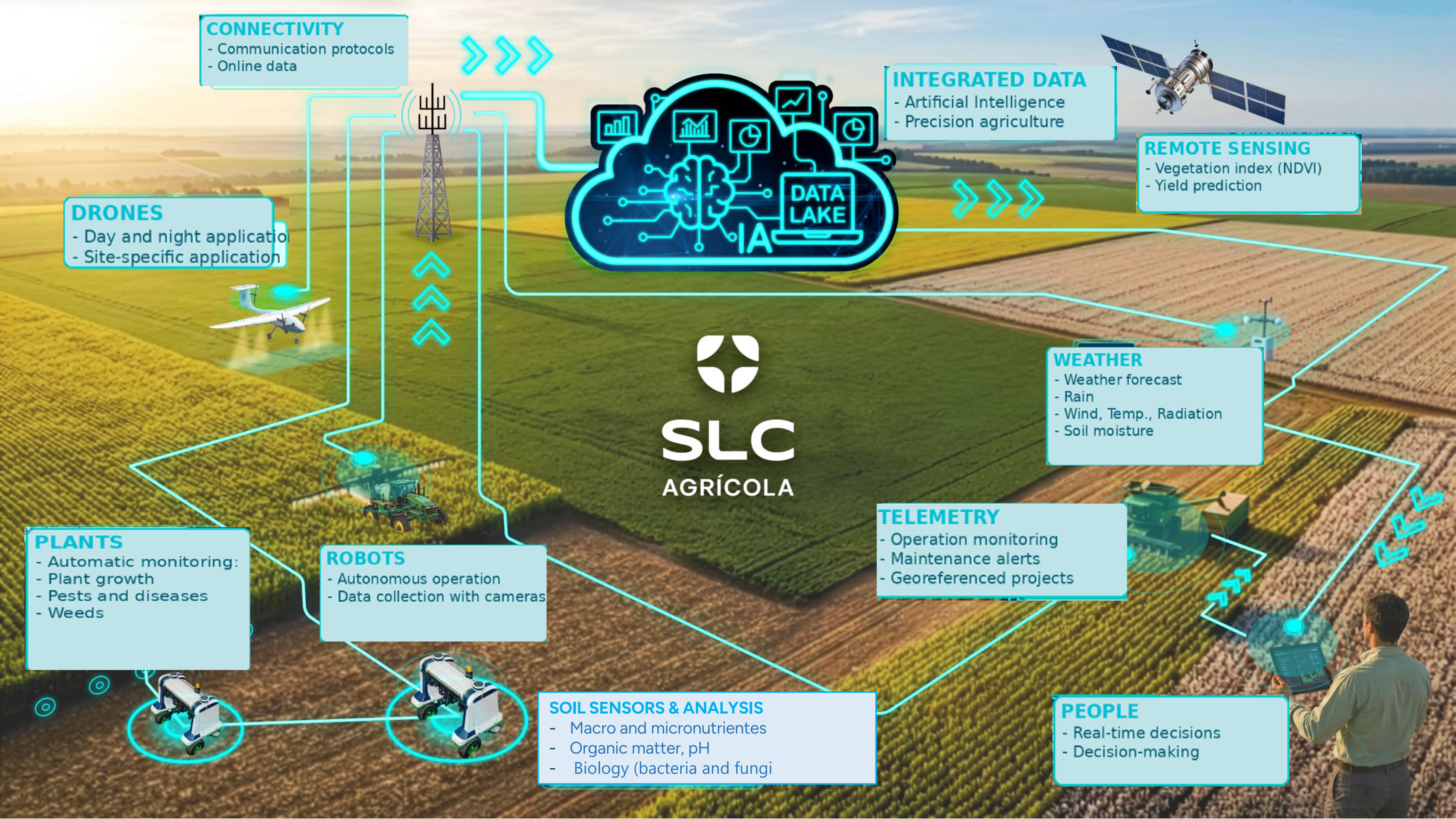
Operational Management Tower & Drone Pelican
Ronei Sana

Team

Iana Lavandoski
Drone Pelican

Marise Szymanski
Operational Management Tower

Douglas Pedrini
Station Support


CONNECTIVITY
- Communication protocols
- Online data
INTEGRATED DATA
- Artificial Intelligence
- Precision agriculture
DATA LAKE
IA
REMOTE SENSING
- Vegetation index (NDVI)
- Yield prediction
DRONES
- Day and night applicatio
- Site-specific application
SLC
AGRÍCOLA
WEATHER
- Weather forecast
- Rain
- Wind, Temp., Radiation
- Soil moisture
TELEMETRY
- Operation monitoring
- Maintenance alerts
- Georeferenced projects
PLANTS
- Automatic monitoring:
- Plant growth
- Pests and diseases
- Weeds
ROBOTS
- Autonomous operation
- Data collection with cameras
SOIL SENSORS & ANALYSIS
- Macro and micronutrientes
- Organic matter, pH
- Biology (bacteria and fungi
PEOPLE
- Real-time decisions
- Decision-making

Use of sensors and optimization of nutrient use

SLC AGRÍCOLA

Instant Analysis

Multi-element analysis in the field

Maximum Efficiency

Reference values and efficiency

Smart Manageme -

AI-based management

Sustainability

Resource optimization and competitive advantage

CHALLENGE

From agriculture based on estimates to agriculture based on N availability

- N is one of the main production costs: **~40% cost with fertilizers**
- Its **availability varies** across space and time
- Recommendations are still based on **response studies**
- **Risk** of over- or under-application of N

Sensors and nutrient use optimization

SLC AGRÍCOLA

PROOF OF CONCEPT IN PROGRESS

Sensor reading

Data

AI models

N level maps

Fertilization recommendation

WHAT WE ARE BUILDING

Sampling at Fazenda Pamplona

Level of correlation with conventional methods "with potential"

Ability to show differences in soil N

Continuous monitoring of the N cycle

No observed differences in cotton development

Potential Value

SLC AGRÍCOLA

Observed
current season:
savings ~10%

> EUN

Cost reduction

Lower carbon *footprint*
(ESG) Technological
asset

TGO

Torre de Gestão Operacional

Level-based escalation

N5 Executive Board

N4 Manager

N3 Production Coordinator

N2 Crop Coordinator

N1 Field Assistant

Watch out for downtime!

DEMONSTRATION

Farm Day 2026

SLC AGRÍCOLA

Cultivate & Evolve

PELICAN SPRAY

Farm Day 2026

SLC AGRÍCOLA

Cultivate & Evolve

Pelican 2

Nighttime application | Application of biologicals | Operating cost similar to agricultural aircraft | Electric equipment | Easy and safe operation

Key Features

Capacity:
300 liters
300 Kg

Speed: 118 km/h
Runway: 250 meters long,
8 meters wide

Size:
11.5 meters wingspan
Weight: 335 kg with batteries

Spraying:
Nighttime
Two shifts

Power

Batteries:

- **35 minutes** of flight +
  10 minutes reserve
- The cells were tested for up to 1,800 cycles

Charger:

- **24 hours / 7 days** a week
- **2 hours** to charge an entire kit

Equipment Comparison

SLC AGRÍCOLA

Drone

Battery: 8-10 min

Capacity: 25-40L

Performance: 15 ha/h

Targeted Application

Pelican 2

35-40 min

300 liters

70-80 ha/h

Total area

Sprayer

-

4,000 liters

68,4 ha/h

Total area

Agricultural Aircraft

-

1892 liters

200-400 ha/h

Total area

DEMONSTRATION
PELICAN 2

Farm Day 2026

SLC AGRÍCOLA
Cultivate & Evolve

Thank you

Farm Day 2026

SLC AGRÍCOLA

Cultivate & Evolve