



V Seminário  
Desafios da Liderança Brasileira no Mercado Mundial da Soja  
19 e 20 de setembro de 2023

# SOLUÇÕES DIGITAIS APLICAVEIS À CULTURA DA SOJA

## OPORTUNIDADES E DESAFIOS

Fabricio Bueno Corrêa  
COAMO Agroindustrial Cooperativa







# A Coamo

**Fundação:** 28/novembro/1970  
(por 79 agricultores)

**Nº Cooperados:** 31.111

**Nº Funcionários:** 9.402

**Área de ação:** PR, SC e MS

**Área de atuação:** 74 municípios

**Unidades Coamo:** 119 unidades  
(atendimento, recebimento e industriais)

**Nº Dependentes Diretos:** 140.000 pessoas  
(Cooperados, funcionários e familiares)

**Área Extensão:** 5,0 milhões de hectares de área cultivada



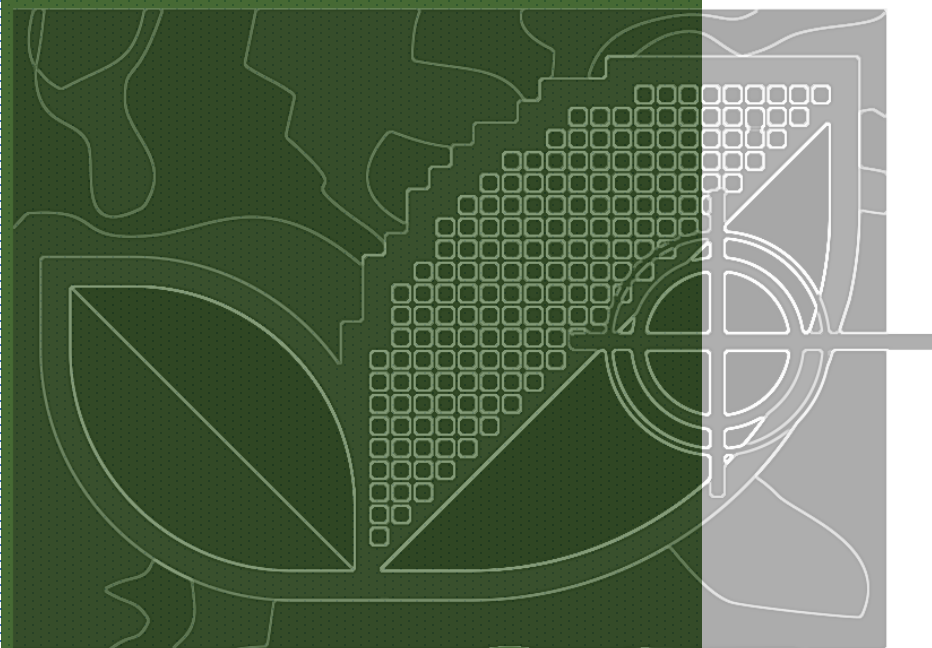
# Quadro Técnico

- **330** Engenheiros Agrônomos (as)
- **40** Médicos Veterinários (as)
- **01** Engenheiro Florestal
- **13** Técnicos Agropecuária
- **14** Técnicos Agrícolas

**Total de 398 profissionais**



coamo



AGRICULTURA  
DE PRECISÃO

## Departamento de Inovações Tecnologia Agropecuária

### Propósito:

- Estudar, acompanhar, viabilizar e implantar soluções em **Agricultura de Precisão, Agricultura Digital**, desde que sejam relevantes para o negócio







**Objetivo**

**Melhor Resultado**



# Agricultura Digital na Coamo

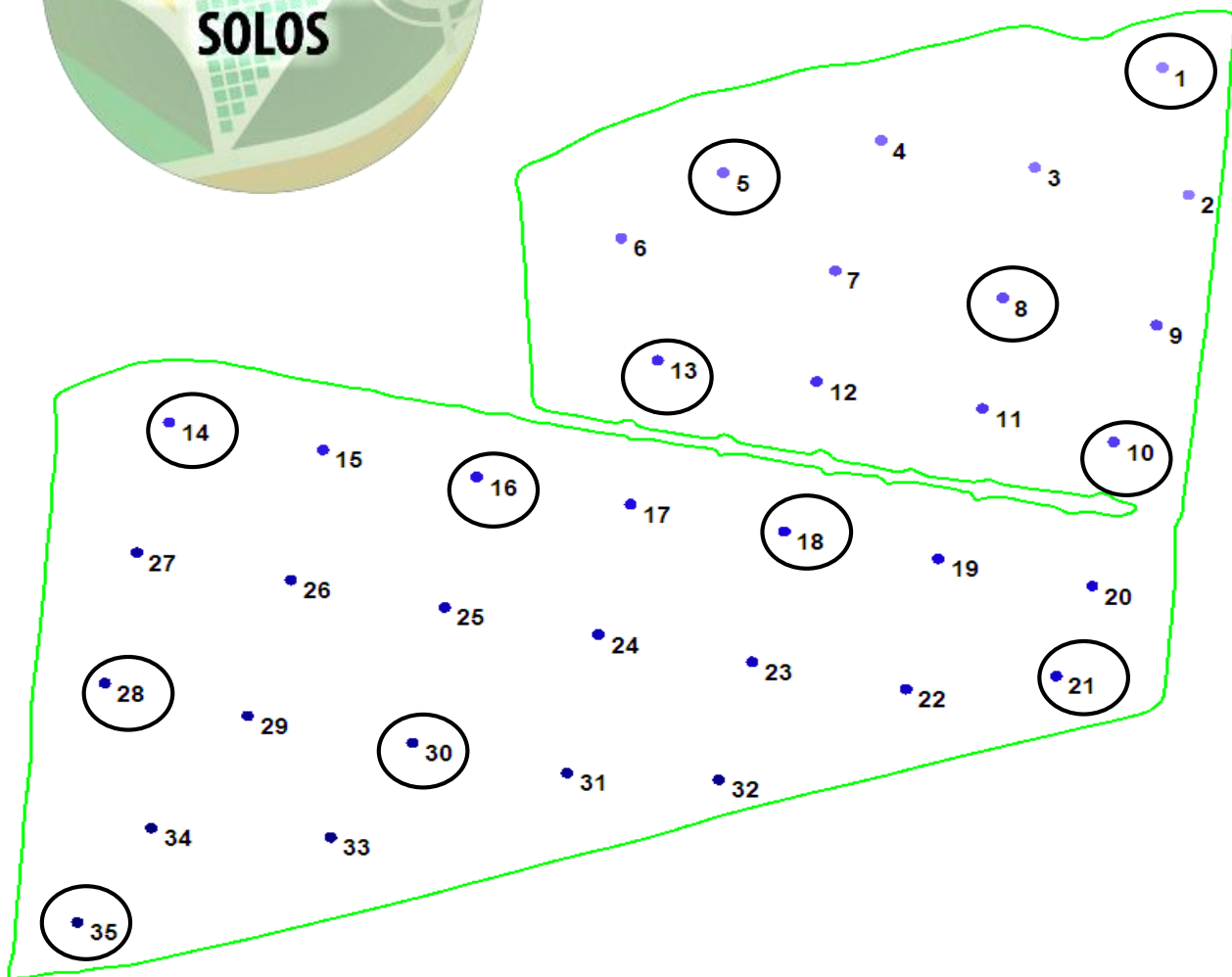
## Aplicações

### ➤ Análise de Solo;

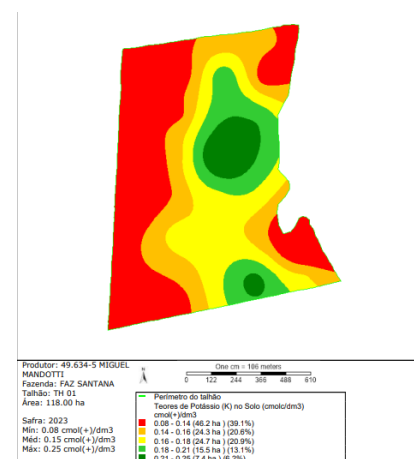
- Aplicativos para gerar grids;
- Dados em nuvem;
- Código de barras;
- Fácil input e recebimento dos dados.

### ➤ Geração dos Mapas de Nutrientes;

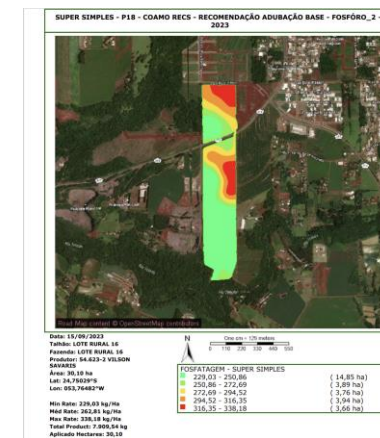
- Softwares – facilidade na geração dos dados;
- recomendações: correção/adubação base



MAPAS CORREÇÃO



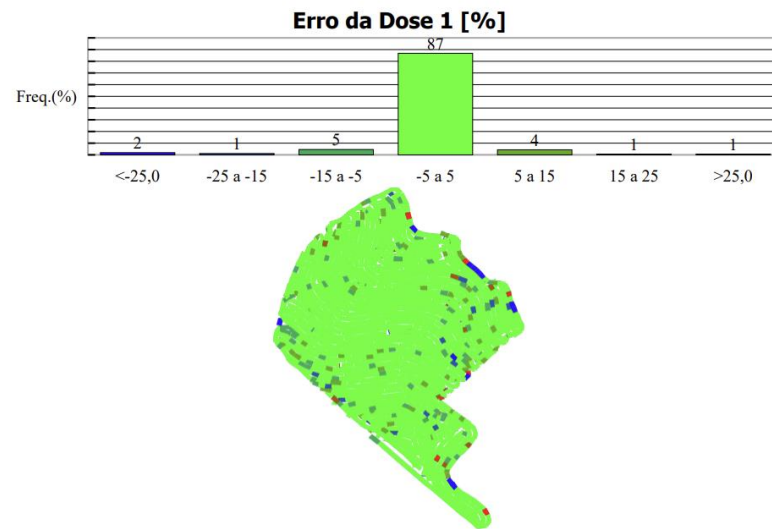
MAPAS ADUBAÇÃO



# Agricultura Digital na Coamo

## Aplicações

- **Aplicação dos Corretivos a taxa variável.**
  - Sistema Telemetria;
  - Input de dados – envio dos mapas de aplicação de forma virtual.





# Agricultura Digital na Coamo

## Aplicações

Agricultura de Precisão  
PLANTAS DANINHAS

ORTOMOSAICO

SOFTWARE – IDENTIFICAÇÃO DAS PLANTAS

MAPA DIGITAL

FOTOS

Zonas

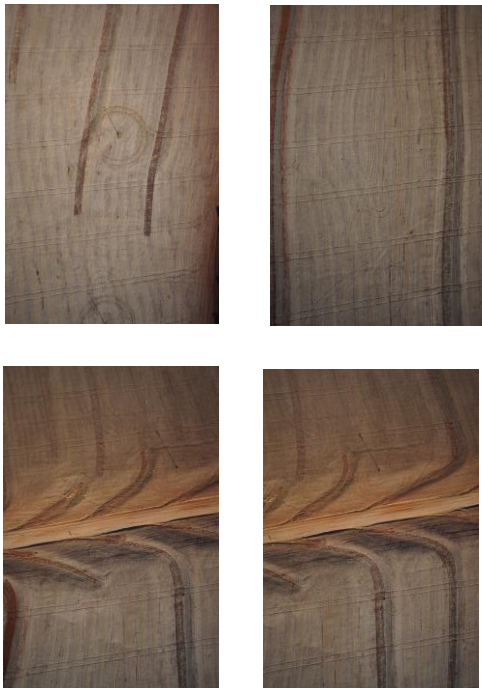
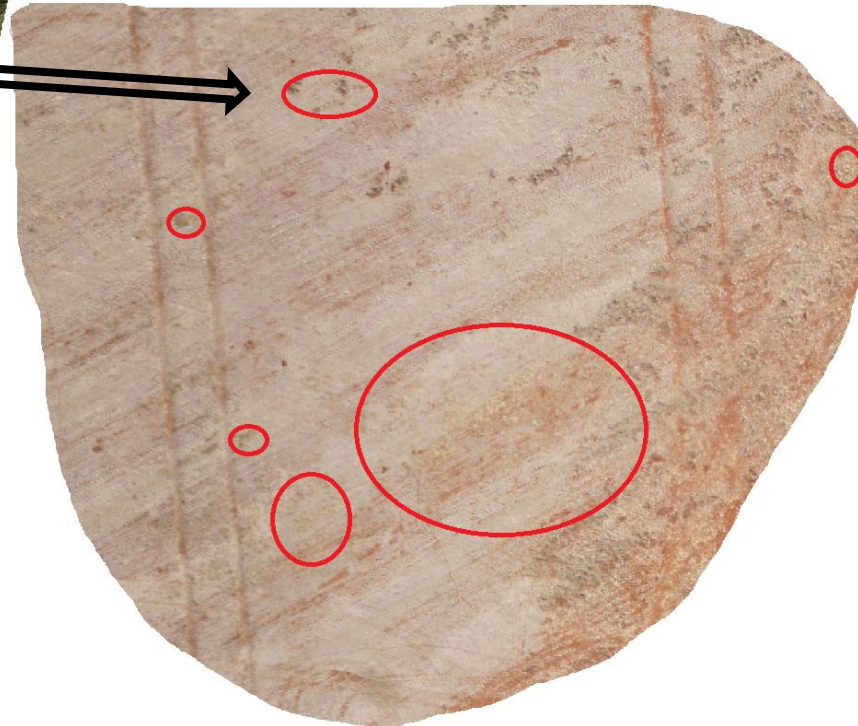
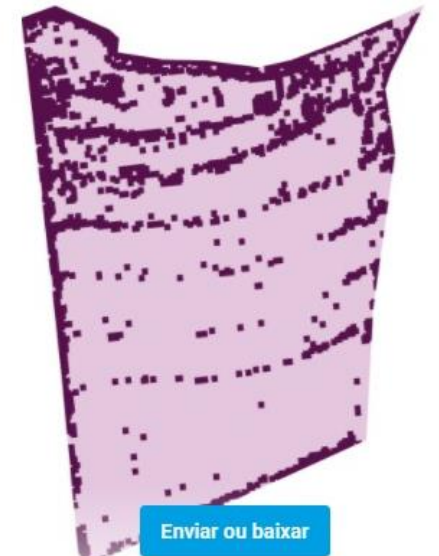
Área (ha)    Área (%)

● Zona tratada	19,71	22,6
● Zona não tratada	67,48	77,4

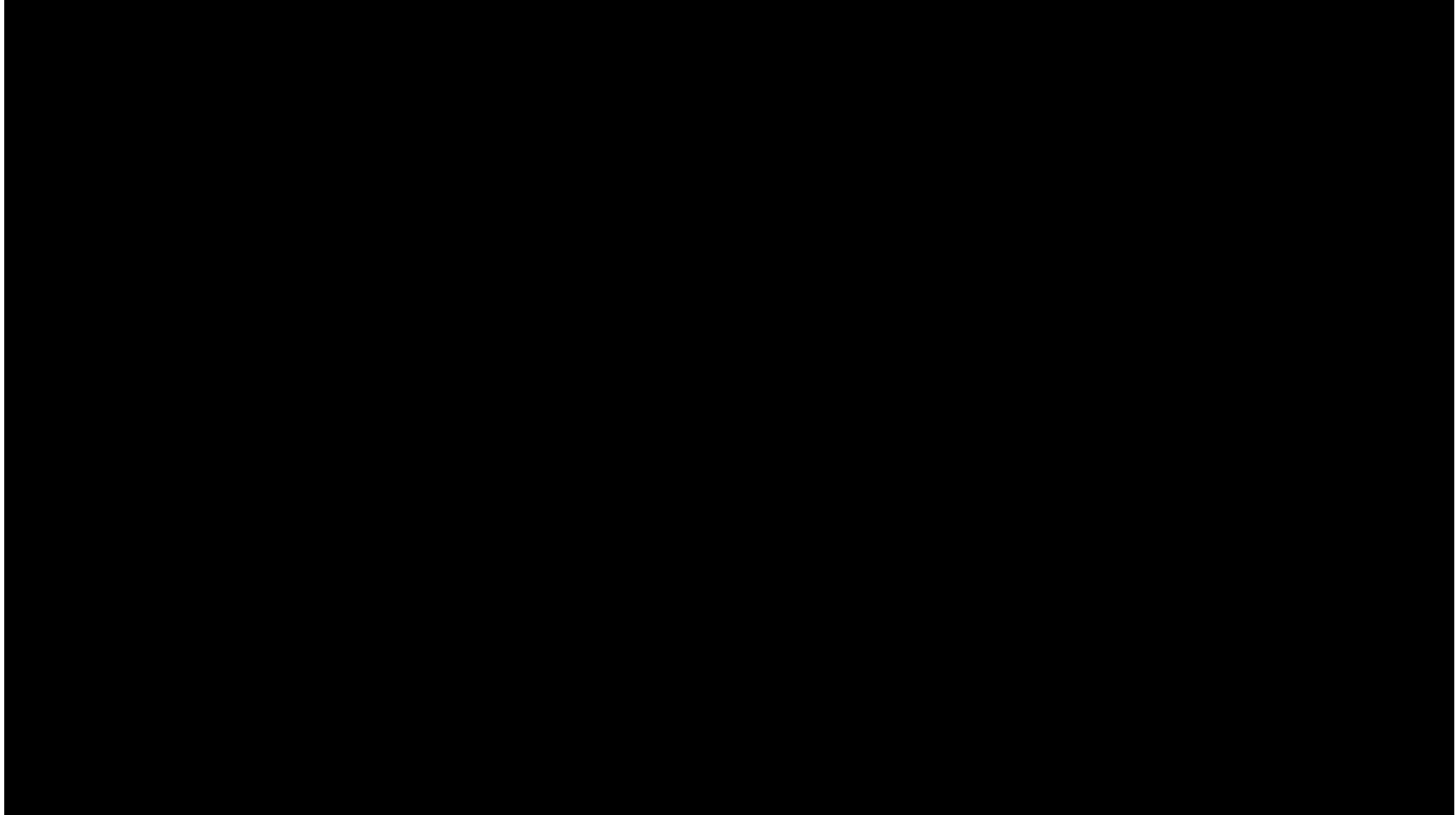
Controle de zona [change](#)

Economia 77,39%

Mapa de aplicação







# Agricultura Digital na Coamo

## Aplicações

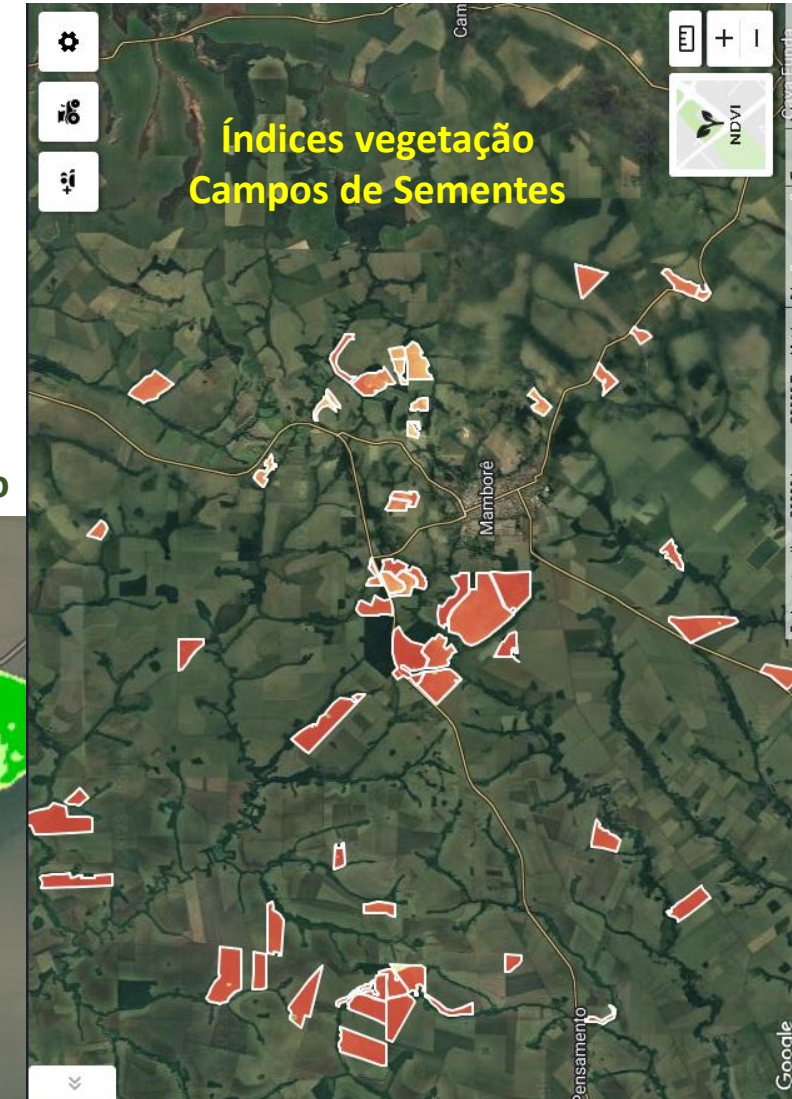
### ■ Sensoriamento Remoto

- Orientação nas vistorias (técnicos de campo);
- Geração de zonas/regiões de manejo;
- Visão gerencial (sementes/propriedades)

### ■ Zonas Manejo



### ■ Índices vegetação





# Agricultura Digital na Coamo

## Aplicações

### ▪ Sensoriamento Remoto

- Comercialização dos grãos;
- Rastreabilidade da exportação de soja e farelo.



## Traceability

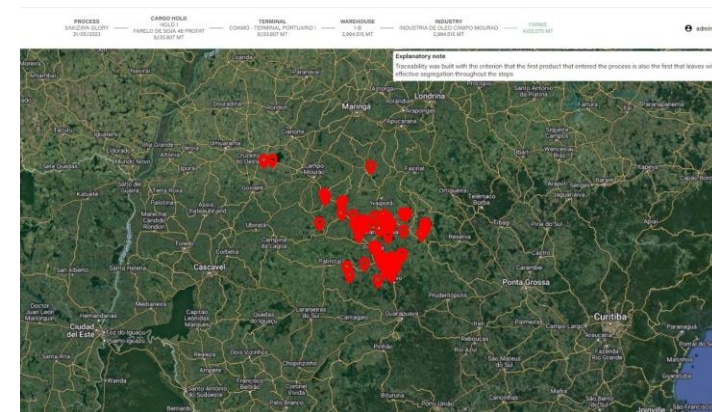
Username\*

Password\*

Remember me

Login

[Forgot password ?](#)



#### Explanatory note

Traceability was built with the criterion that the first product that entered the process is also the first that leaves with the machine operation throughout the steps.

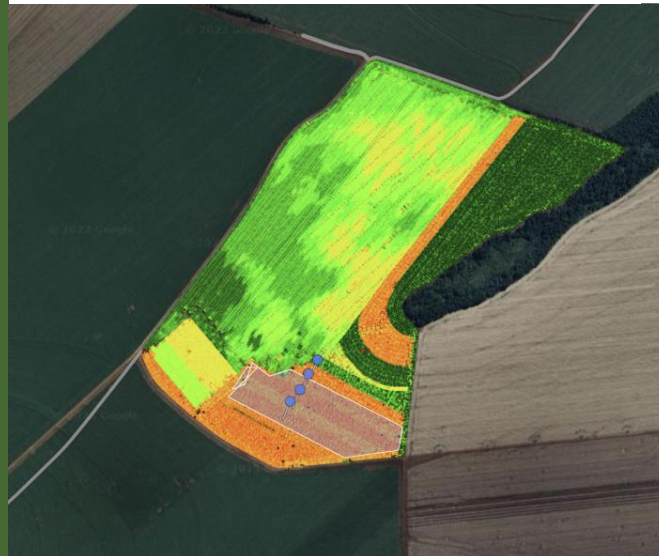


# Agricultura Digital na Coamo

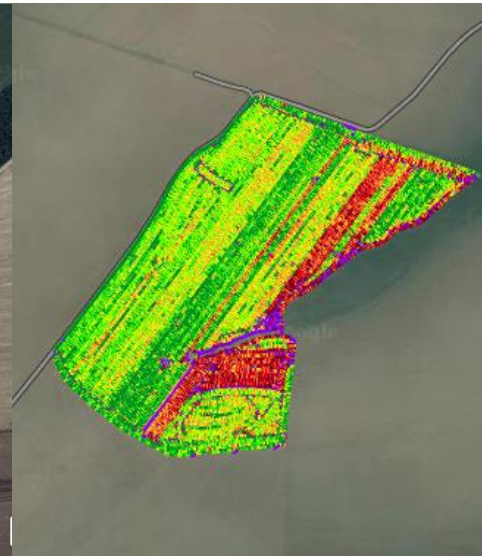
## Aplicações

- **Dados/Mapas Telemetria**
  - Facilidade no acesso aos dados;
  - Sistemas simples de implantar;
  - Necessidade de equipamentos compatíveis;
  - Tem um custo para utilização.

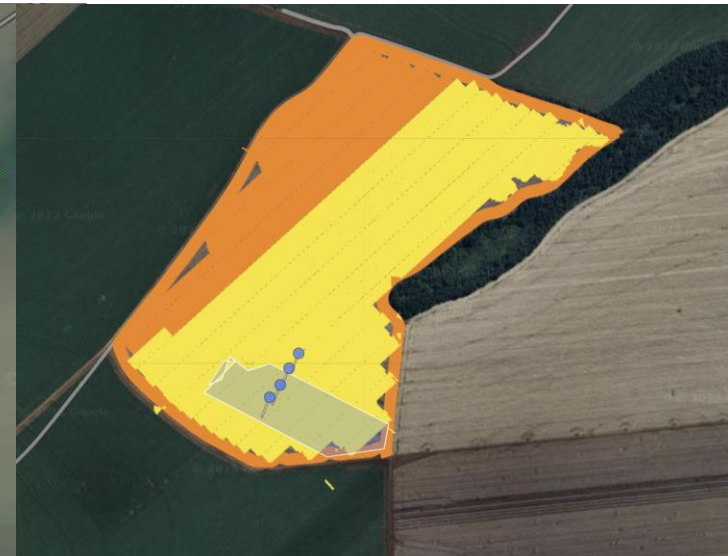
MAPA PLANTIO - POPULAÇÃO



MAPA COLHEITA



MAPA PULVERIZAÇÃO



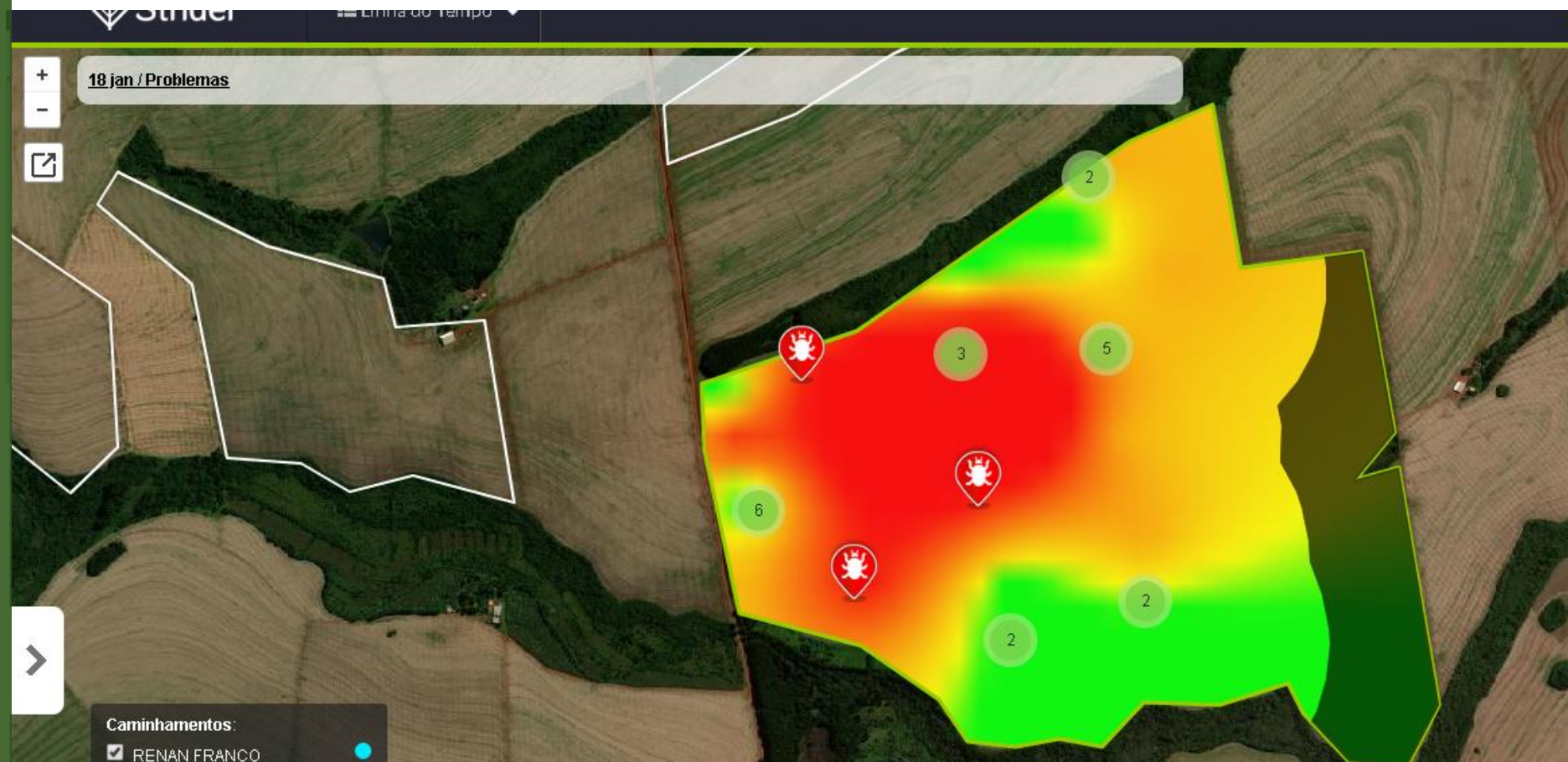


# Agricultura Digital na Coamo

## Aplicações

- **Monitoramento de Pragas e Doenças:**
  - Ajuda na visualização das infestações;
  - Melhora a gestão das aplicações.

### Monitoramento de Pragas



# Agricultura Digital na Coamo

## Aplicações

### ▪ Armadilhas Digitais

- Monitoramento dos adultos;
- Facilidade na contagem dos insetos;
- Dados disponibilizados via aplicativo.

Monitoramento  
de Pragas





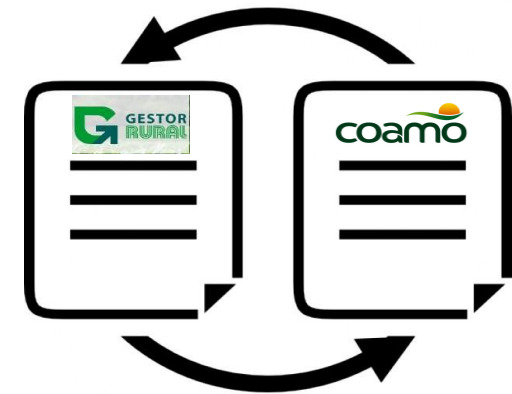
# Agricultura Digital na Coamo

## Aplicações

### ■ GESTÃO DA PROPRIEDADE

- Software para ajudar no processo;

- Toda a movimentação realizada com a Coamo é automaticamente migrada para o Programa Gestor Rural.



Rentabilidade **74,82%**

Custos		Resultados	
Custo da Produção	R\$ 2.874.176,09	Receita Estimada	R\$ 5.024.767,49
Custo por Saca	R\$ 80,42	Lucro por Saca	R\$ 60,17
Custo por Hectare	43 sc	Lucro por Hectare	32 sc



# Agricultura Digital na Coamo

## Aplicações

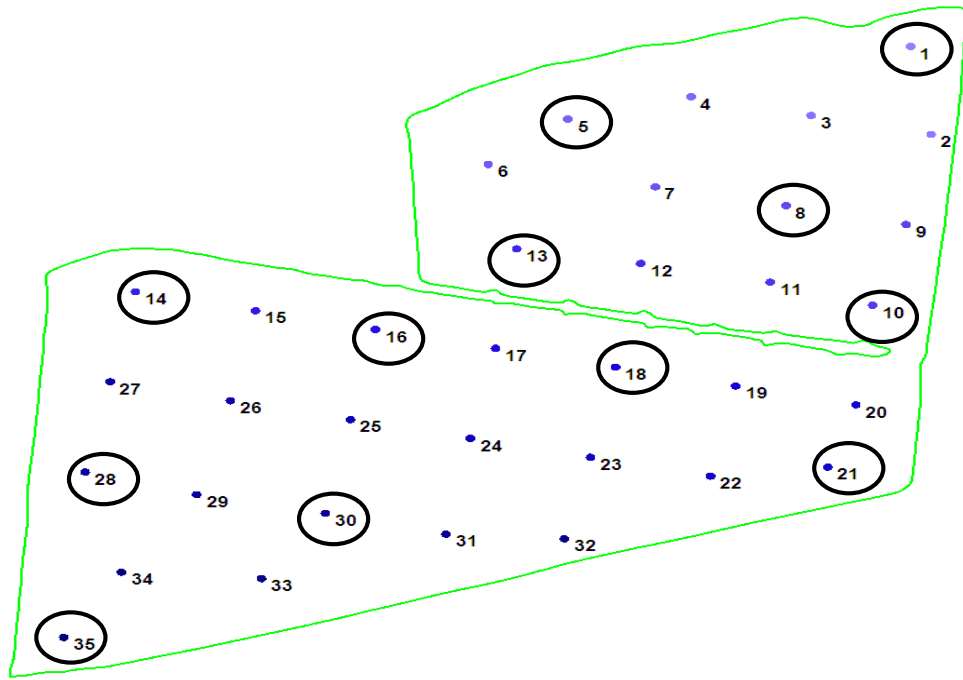
- **Aplicativos**
  - Facilidade para acessar informações e realizar serviços.





# Agricultura Digital na Coamo

## Desafios/Oportunidades



### ➤ Análise de Solo;

- Desafios na operação;
- Laboratório – análise.

### ➤ Aplicação

- Calibração para **distribuição** adequada.



# Agricultura Digital na Coamo

## Desafios/Oportunidades

### ▪ Mapeamento Digital de Plantas Daninhas



### ➤ Cenário adequado:

- Tamanho das plantas daninhas;
- Infestação da área;

### ➤ Pulverizador Compatível;

### ➤ Conhecimento Técnico;

### ➤ Operação.





# Agricultura Digital na Coamo

## Desafios/Oportunidades

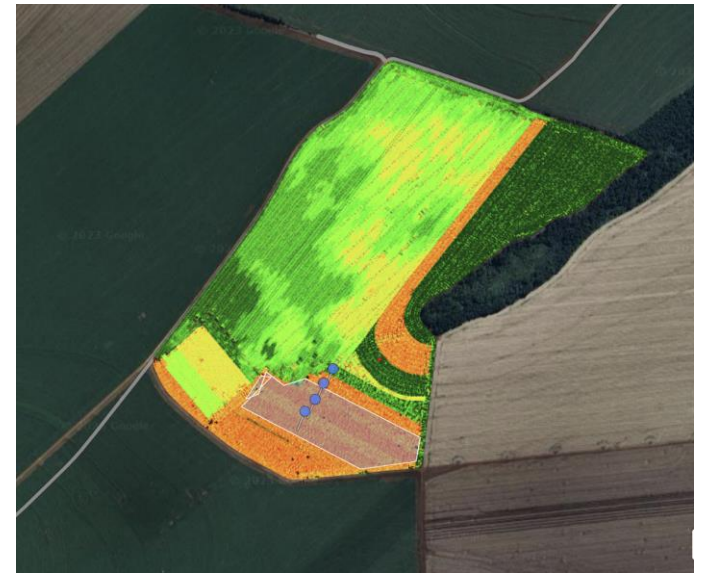
### ■ Sensoriamento Remoto

- Conhecimento técnico;
- Dificuldade de mensuração de valor;



### ■ Dados/Mapas Telemetria

- Custo;
- Maquinários compatíveis;
- Dificuldade de adaptar em marcas diferentes;
- Conhecimento técnico;



# Agricultura Digital na Coamo

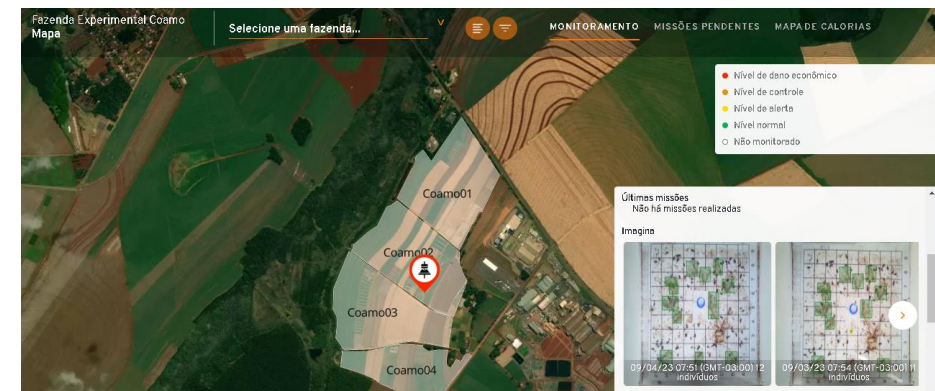
## Desafios/Oportunidades

- **Monitoramento de Pragas e Doenças:**
  - **Manual.**



Imagem Embrapa

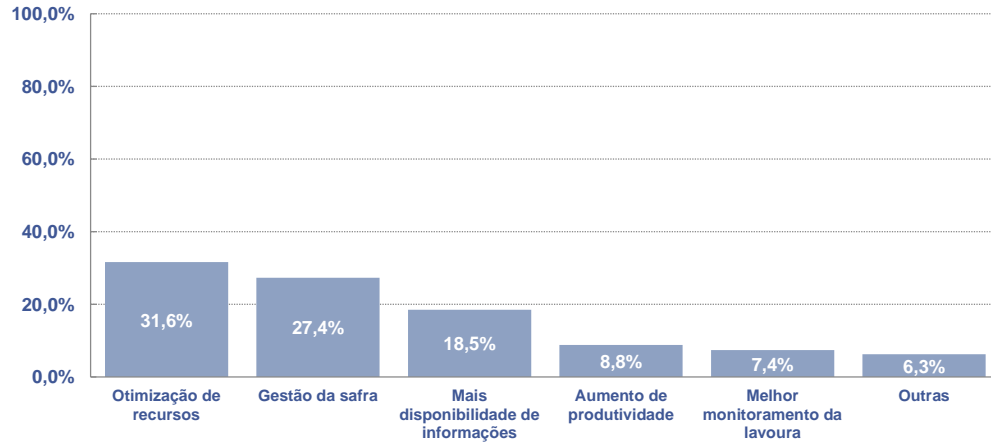
- **Armadilha Digital**
  - **Não altera o monitoramento tradicional com pano de batida.**



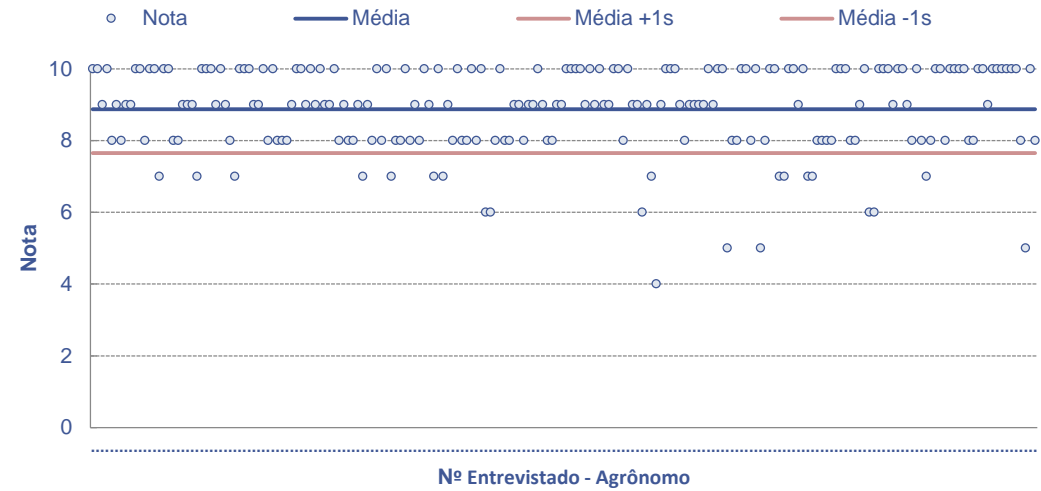


# Digitalização – Pessoas.

Os benefícios gerados, segundo a opinião dos entrevistados

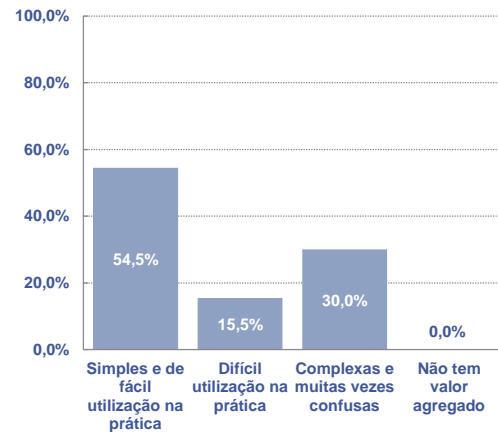


Notas médias, segundo a opinião dos entrevistados

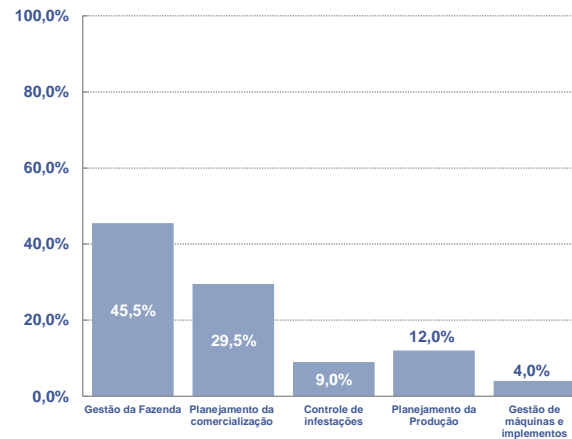


❖ Os dados demonstram que, tanto a equipe técnica, quanto os cooperados, ainda necessitam de mais capacitação e familiaridade com as tecnologias da agricultura digital

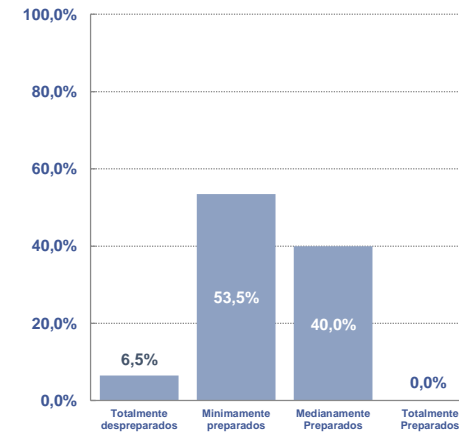
A utilização de dados e informações geradas na agricultura digital são:



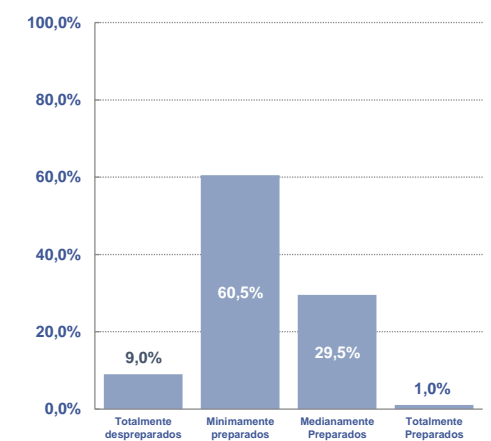
Em relação ao uso de ferramentas digitais, qual das áreas abaixo o cooperado está mais carente?



Os cooperados estão bem informados e preparados digitalmente na *área técnica*?



Os cooperados estão bem informados e preparados digitalmente na *área de gestão*?



# CONSIDERAÇÕES FINAIS

## ✓ PONTOS DE ATENÇÃO:

- Qualidade;
- Identificar qual solução irá trazer valor/benefício para a minha propriedade/manejo.

✓ USO DAS TECNOLOGIAS DISPONÍVEIS, VEM CONTRIBUIR PARA UMA MELHOR EFICIÊNCIA NO CAMPO;

✓ SOLUÇÕES DIGITAIS/AGRICULTURA DE PRECISÃO NÃO SUBSTITUEM AS DECISÕES AGRONÔMICAS E BOAS PRÁTICAS DE MANEJO;

✓ TER EXPERIÊNCIA, ERRAR, CONHECER E ACERTAR;





V Seminário

Desafios da Liderança Brasileira no Mercado Mundial da Soja

19 e 20 de setembro de 2023



# OBRIGADO!

Fabricio Bueno Corrêa  
fcorrea@coamo.com.br





# Fabricio Bueno Corrêa

Coordenador Departamento Inovação Tecnologia  
Agropecuária



Telefone  
44 | 9 9996 5060



Email  
[fcorrea@coamo.com.br](mailto:fcorrea@coamo.com.br)



**OBRIGADO!**