

An aerial photograph of a corn harvest line in a field. Three combine harvesters are visible, each with a grain cart attached. The combine on the right has the number '3020' on its grain chute. The ground is covered with harvested corn cobs, and the background is a lush green cornfield.

# INOVAÇÕES TECNOLOGICAS NA AGRICULTURA

PROJETO INTEGRADO



## Integrantes do Grupo II:

- Bruna Soares Rodrigues 1012022100520
- Débora Martins Ferreira 10120212000420
- Lucas da Silva Gonçalves 1012022100531
- Júlio Igor da Cruz 1012022100977
- Mateus Cipriano de Aguiar 1012022200651
- Moisés Froes Martins 1012023100364
- Naiane Simões 1012023200163
- Ricardo Alexandre de Faria 1012023100501
- Vagner Henrique Ferreira da Silva 1012022100453



# Fazenda Primavera



- Proprietário: José Astor Bajo
- Localização: Tambaú SP
- Culturas: Cana-de-açúcar e laranja;
- Tamanho da propriedade: 242 ha;
- Cana-de-acúcar: 100 hectares
- Laranja: 53 hectares;



# Nível tecnológico-<sup>🌿</sup>intermediário



Uso de insumos biológicos e químicos → Demonstra preocupação com produtividade e sustentabilidade.



Mecanização e automação → A presença de tratores, implementos e drones indica um bom nível de mecanização.

# Manejo



O cultivo da cana-de-açúcar e todas as etapas de manejo são de responsabilidade do produtor, desde o plantio até os tratos culturais. A única operação realizada pela usina é a colheita, garantindo a logística e o processamento da matéria-prima. Esse modelo permite que o produtor tenha controle total sobre o desenvolvimento da lavoura, adotando as melhores práticas para maximizar a produtividade e a eficiência do cultivo.

# Trabalho para aumento de Produtividade

Em um trabalho realizado recentemente na fazenda, o uso do Microgeo® resultou em um aumento significativo na produção de cana-de-açúcar. Onde foi aplicado, a produtividade atingiu 116 t/ha, enquanto nas áreas sem aplicação, o rendimento foi de 110 t/ha – um ganho expressivo de 10 t/ha.

Esse aumento reflete os benefícios diretos da microbiologia ativa no solo, promovendo:

- ✓ Maior eficiência na absorção de nutrientes
- ✓ Melhoria na estrutura e retenção de umidade do solo
- ✓ Aumento da produtividade de forma sustentável

Os resultados demonstram que investir na regeneração biológica do solo não só melhora o desempenho da lavoura, mas também contribui para a longevidade e qualidade da cultura.



# Variedade RB975242



- O nome científico: *Saccharum officinarum*.
- É uma espécie de planta da família Poaceae (gramíneas), originária da Ásia, especificamente das ilhas do Pacífico, como Nova Guiné e ilhas adjacentes.
- Acredita-se que a cana-de-açúcar tenha sido domesticada há cerca de 4.000 anos na região da Nova Guiné.
- Ótimo perfilhamento em cana soca;
- Elevada sanidade, ótima brotação em colheita mecanizada;
- excelente fechamento das entrelinhas;
- Alta produtividade, com elevada estabilidade de produção;
- Maturação tardia, colheita no final de safra (de

# RB975242

## Características Agronômicas

- Florescimento: AUSENTE
- Chochamento: AUSENTE
- PUI: MÉDIO
- Tombamento: EVENTUAL
- Teor de Sacarose: MÉDIO

## Doenças

- Carvão: RESISTENTE
- Ferrugem alaranjada: RESISTENTE
- Ferrugem Marrom: RESISTENTE
- Mosaico: RESISTENTE
- Escaldadura: RESISTENTE



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

## PROGRAMA DE MELHORAMENTO GENÉTICO DA CANA-DE-AÇÚCAR



### CENSO VARIETAL E VARIEDADES RB DE CANA-DE-AÇÚCAR

#### ÚLTIMAS LIBERAÇÕES DA RIDESA UFSCar – 2015 E 2021

VARIEDADE	EXIGÊNCIA			MATURAÇÃO			DESTAQUES
	ALTA	MÉDIA	BAIXA	PRECOCE	MÉDIA	TARDIA	
RB975201	ALTA	MÉDIA	BAIXA	PRECOCE	MÉDIA	TARDIA	TCH / Tolerância à seca
RB975242	ALTA	MÉDIA	BAIXA	PRECOCE	MÉDIA	TARDIA	TCH / Rusticidade
RB975952	ALTA	MÉDIA	BAIXA	PRECOCE	MÉDIA	TARDIA	ATR / Brotação de soqueira
RB985476	ALTA	MÉDIA	BAIXA	PRECOCE	MÉDIA	TARDIA	TCH / Brotação de soqueira
RB975033	ALTA	MÉDIA	BAIXA	PRECOCE	MÉDIA	TARDIA	ATR / Brotação de soqueira
RB975375	ALTA	MÉDIA	BAIXA	PRECOCE	MÉDIA	TARDIA	ATR / Perfilhamento
RB005014	ALTA	MÉDIA	BAIXA	PRECOCE	MÉDIA	TARDIA	TCH / Perfilhamento
RB015177	ALTA	MÉDIA	BAIXA	PRECOCE	MÉDIA	TARDIA	TCH / ATR
RB015935	ALTA	MÉDIA	BAIXA	PRECOCE	MÉDIA	TARDIA	ATR / Sanidade



## RB975242

F147 x ?

EXIGÊNCIA:

ALTA	MÉDIA	BAIXA
------	-------	-------

MATURAÇÃO:

PRECOCE	MÉDIA	TARDIA
---------	-------	--------

DESTAQUES:

- Rusticidade
- Tolerância à seca
- FLO e CHO raros



# Indicação de melhor material a se utilizar na área

Variedade  
RB975242

Genética

ALTA  
Produtividade

Ótimo  
Perfilhamento

Excelente  
Fechamento  
entre linhas

Resistencia  
Doenças

Produtividade agrícola	Alta	
Colheita	Ago/Nov	
Perfilhamento	Cana planta	Bom
	Cana soca	Ótimo
Brotação da soca	Queimada	Ótima
	Crua	Ótima
Fechamento entre linhas	Excelente	
Velocidade de crescimento	Média	
Porte	Alto	
Hábito de crescimento	Ereto	
Tombamento	Eventual	
Florescimento	Ausente	
Chochamento	Ausente	
Maturação	Tardia	
Despalha	Fácil	
PUI	Médio	
Exigência em ambientes	Média/Baixa restrição	
Teor de sacarose	Médio	
Teor de fibra	Médio	
Carvão	Resistente	
Ferrugem marrom	Resistente	
Ferrugem alaranjada	Resistente	
Escaldadura	Resistente	
Mosaico	Resistente	



Variável	Corte	RB975242
TCH	1	150,40
	2	126,90
	3	109,60
	Média	128,97
TPH	1	21,43
	2	18,12
	3	16,91
	Média	18,82

# MELHORAMENTO/CRUZAMENTO



RB725054



RB867515

RB975242

## ETAPAS DE MELHORAMENTO

### RIDESA/UFACar



Florescimento



Panicula



Combinações



Campânula



Germinação



Repicagem



Experimentação



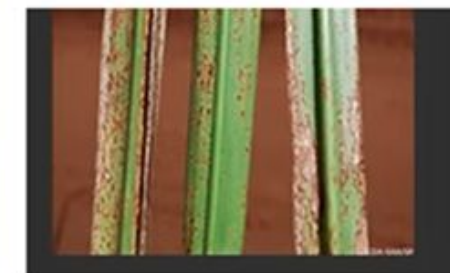
Avaliações



Avaliações



Avaliações



Avaliações



Nova variedade

# TECNIFICAÇÃO

Levantamento  
N.D.E

Planejamento

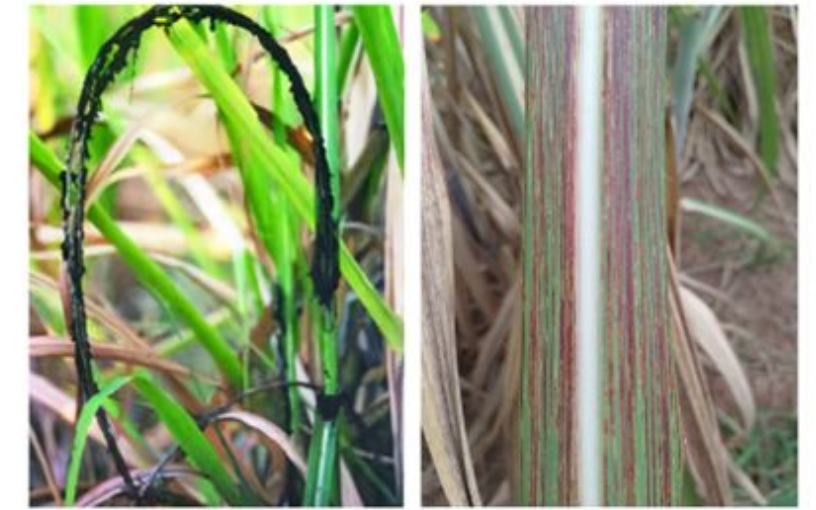
Posicionamento



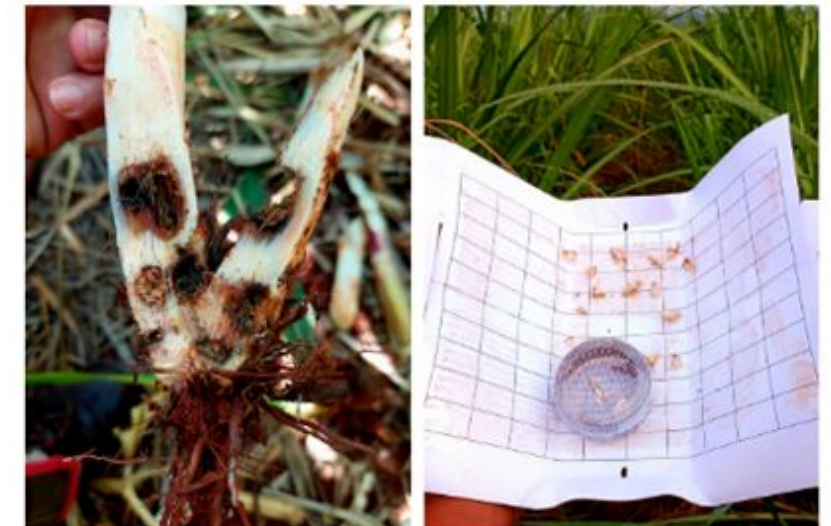
Plantio



Colheita



Doenças



Pragas



Qualidade Operacional

# Economia Brasileira

A cana-de-açúcar desempenha um papel fundamental na economia brasileira, sendo uma das principais culturas agrícolas do país, gerando empregos, impulsionando o desenvolvimento regional e contribuindo expressivamente para as exportações nacionais.

O Brasil se destaca como o maior produtor mundial de cana-de-açúcar, contribuindo significativamente para o mercado global de



# Finalidade do Cultivo

A cana-de-açúcar possui diversas aplicações, destacando-se:

- Açúcar: Utilizado na alimentação humana e na indústria alimentícia.
- Etanol: Biocombustível utilizado como alternativa à gasolina, contribuindo para a matriz energética renovável do país.
- Bioeletricidade: Geração de energia elétrica a partir do bagaço da cana, fornecendo eletricidade para o sistema nacional.
- Biodiesel: Produção de combustível renovável embora em menor escala



# Regiões Produtoras de maior Representatividade

A produção de cana-de-açúcar no Brasil está concentrada principalmente nas regiões Sudeste e Centro-Oeste. Os estados de maior destaque na produção são:

- **São Paulo:** Maior produtor nacional, responsável por 51,2% da produção em 2020, com 341,8 milhões de toneladas.
- **Goiás:** Segundo maior produtor, com 11,3% da produção nacional, totalizando 75,7 milhões de toneladas em 2020.
- **Minas Gerais:** Terceiro maior produtor, contribuindo com 11,1% da produção nacional, equivalente a 74,3 milhões de toneladas em 2020.
- **Mato Grosso do Sul:** Quarto maior produtor, com cerca de 49 milhões de toneladas colhidas em 2019.
- **Paraná:** Quinto maior produtor, com aproximadamente 46 milhões



# Tecnologia na Agricultura

A tecnologia tem revolucionado o cultivo da cana-de-açúcar, tornando o manejo mais eficiente e sustentável.

No sistema adotado, os tratos culturais são realizados com trator enquanto a cana ainda está jovem. Posteriormente, todas as pulverizações e aplicações são feitas com drones, garantindo maior precisão, reduzindo o desperdício de insumos e minimizando a compactação do solo.



# Tecnologia: Implementos

- **Pulverizador de barra:** Permite cobrir áreas maiores em menos tempo, com uma barra de 18 metros semi-hidráulicas. Sua suspensão proporciona estabilidade durante a operação e melhor qualidade de aplicação, mesmo em terrenos irregulares.
- **Cobridor de 2 linhas com aplicador de inseticida:** é projetado para cobrir as sementes no plantio de maneira uniforme com discos, e simultaneamente com duas linhas aplicar inseticidas, de forma precisa e dosada.
- **Adubador de discos 1250H:** Funciona por meio de discos duplos que espalham o adubo em uma faixa larga, garantindo uma cobertura uniforme e eficiente. Permite ajustar a quantidade de fertilizante conforme a necessidade da cultura.



# Tecnologia: Implementos



- **Enleirador de palha** : Projetado para juntar e enleirar palha, e resto de cultura de forma eficiente, recolhendo e formando leiras uniformes, facilitando a decomposição e cobertura do solo, ajudando na conservação da umidade.
- **Desenleirador de palha**: Projetado para espalhar e distribuir a palha após a colheita mecanizada, melhorando a decomposição e facilitando o plantio da soqueira, reduzindo a incidência de pragas, como a broca da cana
- **Distribuidor de adubo, calcário, fertilizante e composto orgânico**: Projetado para aplicação uniforme de insumos sólidos, melhorando a eficiência da adubação e aumentando a produtividade. Reduz o desperdício, otimizando os custos da lavoura e melhora a nutrição do solo.

# Investimento em Tecnologias

As sugestões de melhorias que poderíamos sugerir ao proprietário seria:

- Compra de mais um Drone (Visto que são 23 fazendas, pode perder o tempo de aplicação.);
- Capacitação dos funcionários a novas tecnologias;
- Sugerir compra de mais tratores e implementos não acho necessário, visto que o trator na cana é usado apenas um período curto no ano, não vale o investimento.



# Pulverização com Drone



