

PLANTIO DE CANA-DE-AÇÚCAR

GRUPO UNIALCO

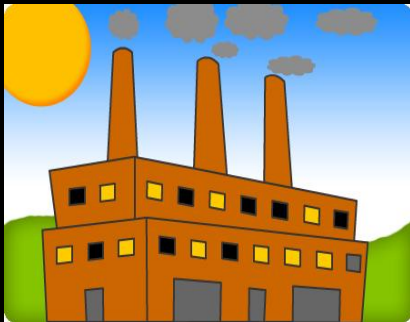
ALCOOLVALE AÇÚCAR E ÁLCOOL S/A



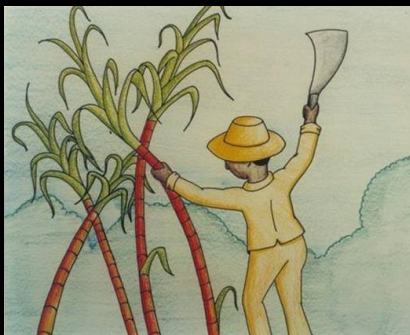
QUADRO DE FUNCIONÁRIOS



50 PESSOAS



200 PESSOAS



900 PESSOAS

1150
PESSOAS

SAFRA 2015-16

1.482 Mt cana-de-açúcar

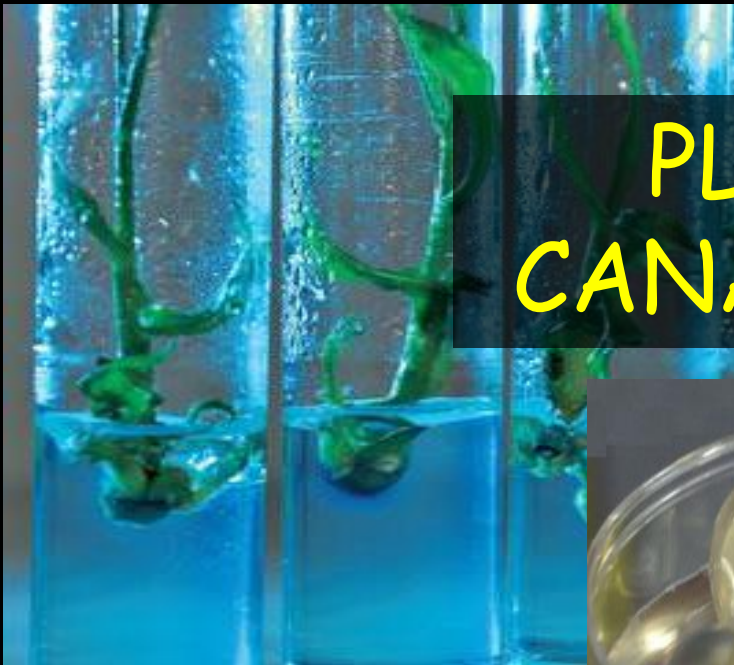
68 milhões de L Álcool hidratado

69 milhões Kg açúcar

Mix álcool
0,66

Mix açúcar
0,34

PLANTIO DE CANA-DE-AÇÚCAR



CLASSIFICAÇÃO

Reino:- Plantae

Divisão:- Magnoliophita

Classe:- Liliopsida

Ordem:- Cyperales (Poales)

Família:- Poacea

Tribo:- Andropogonae

Subtribo:- Saccharininae

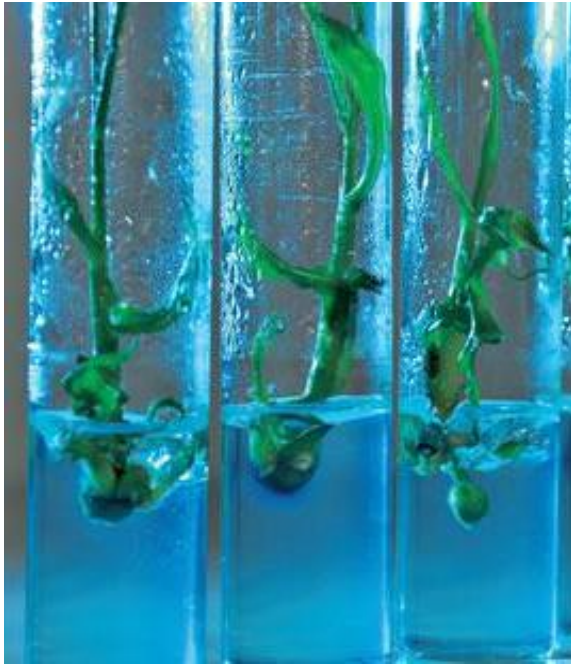
Genero:- *Saccharum*





FORMAS DE PROPAGAÇÃO





MERISTEMA X MPB





COLMOS X PLENE

O PLANTIO LADO A LADO



PLENE

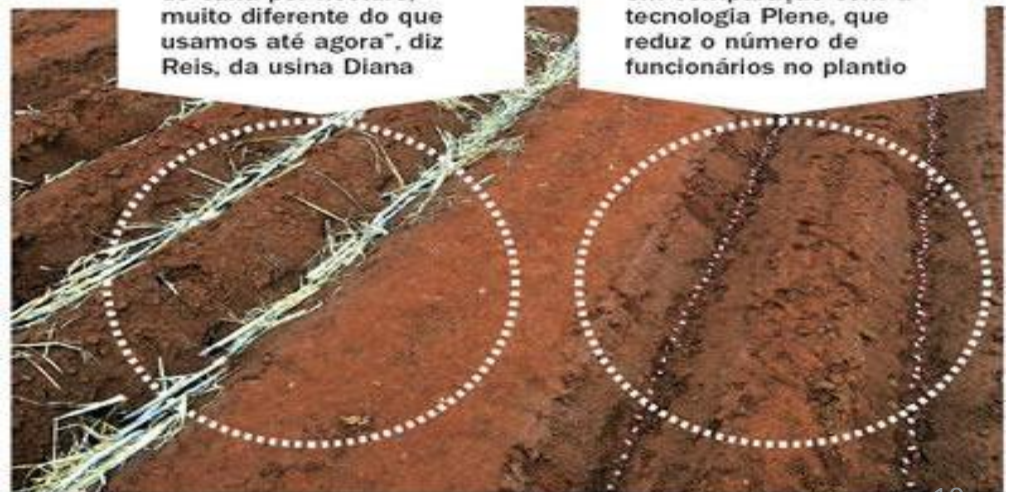


CONVENCIONAL

COLMOS	4 centímetros	40 centímetros
POR HECTARE	2 toneladas	12 toneladas
PESO DA PLANTADORA	3 toneladas	7 toneladas
PREÇO MÉDIO DA PLANTADORA	R\$ 240 mil	R\$ 500 MIL
35 hectares	10 funcionários	40 funcionários

ECONOMIA: "Bastam duas toneladas de colmos de cana por hectare, muito diferente do que usamos até agora", diz Reis, da usina Diana

DIFERENÇAS: à esq., o sistema convencional, em comparação com a tecnologia Pleno, que reduz o número de funcionários no plantio



PLANTIO DE COLMOS



MANUAL?

MECÂNICO?

FATORES QUE INTERFEREM NA BROTAÇÃO

FATORES ENDÓGENOS

- Tamanho dos rebolos (toletes) – Dominancia apical - Rebolos com 3 gemas formam touceiras mais vigorosas e com maior nº de colmos (Rocha, 1984).
- Idade da gema: gemas mais novas > brotação. Concentração de glicose > do ápice para a base.
- Reserva energética: Bacchi (1983) Casagrande (1991) - nos primeiros 30 dias a planta vive da redistribuição da reserva do rebolo.
- Posição da gema no sulco: Gemas voltadas para cima germinam + rapidamente.

FATORES ENDÓGENOS

- Período de Armazenamento - Quanto maior o armazenamento do corte ao plantio menor é a capacidade de brotação.
- Variedade: Existe diferenças varietais quanto a capacidade de brotação.

FATORES EXÓGENOS

SOLO

Latossolo, Argissolo, Nitossolo, NQ....

ÉPOCA PLANTIO

Cana de 18 meses, Cana de Inverno, Cana de Ano

DENSIDADE DE COLMOS

Quanto de muda?

TEMPERATURA

$T < 15^{\circ}$ brotação quase nula.

UMIDADE

C.C. Ideal plantar no seco, chover em seguida.

COBERTURA DOS COLMOS

Tempo, qtde terra, bolsa de ar.....

DANOS MECÂNICOS

Injúrias causadas nas mudas.....

MANUAL OU MECÂNICO?

DEPENDE!!!



ETAPAS DO PLANTIO MANUAL

Corte da muda



Rendimento varia com a qualidade da muda de 3 a 6 t/h/dia.

Recebe por t de cana cortada. 7 R\$/t.

Possibilidade de seleção no corte.

Umidade do solo interfere pouco na operação.

ETAPAS DO PLANTIO MANUAL

Carregamento da muda



Rendimento: Uma carregadeira pode carregar até 300 t de cana/turno.

Recebe por hectare plantado!!! 48 R\$

Não empurrar/rolar montes...

Cuidado com o "rastelo"...

ETAPAS DO PLANTIO MANUAL

Transporte da muda



Capacidade de carga 10 a 15 t...

Rendimento: Cada viagem pode plantar de 0,6 até 1,0 ha depende da variedade.

Recebe por hectare plantado!!! 376 R\$

Caminhões trafegar com baixa velocidade e não pisotear a lavoura.

ETAPAS DO PLANTIO MANUAL

Sulcação



Profundidade 35 cm.

Rendimento: 0,8 a 1 ha/hora.

Recebe por hectare plantado!!! 142 R\$

Muita atenção para o paralelismo,
regulagem do fertilizante

ETAPAS DO PLANTIO MANUAL

Alinhamento



Objetivo é dar o acabamento nos carregadores.

Rendimento: acompanha o plantio até...80 ou mais ha.

Recebe por hectare plantado!!! 13 R\$

ETAPAS DO PLANTIO MANUAL

Distribuição da muda





De 6 a 8 pessoas no caminhão



12 a 14 t/ha de muda

Rendimento: até 0,7 ha/pessoa

Recebe por ha plantado 170 R\$

Converte em metros 8 ruas

De 8 a 10 pessoas no chão



0,45 m

1,50 m

0,35 m

4,50 m

banqueta





2009 MP



acrescentou

Dificuldade em se adaptar

> Exposição dos sulcos abertos

> Danos mecânicos

Falta/excesso de muda,
pisoteio

91 R\$/ha para distribuir





ETAPAS DO PLANTIO MANUAL

Cobrição



Quantidade de terra 5 a 8 cm.

Rendimento: 1,0 a 1,5 ha/hora.

Recebe por hectare coberto!!! 34 R\$

Deve ser realizado logo após a distribuição da muda

ETAPAS DO PLANTIO MANUAL

Retampa



Feito com mão de obra.

Rendimento: 1 a 2 ha/dia/homem.

Recebe por diaria, 32 R\$.

Realizado logo após a cobertura da muda.

ETAPAS DO PLANTIO MANUAL

TORCER



HERBICIDA



PLANTIO MECANIZADO

Inovação tecnológica

Mais barato (5 a 10%) comparado ao plantio convencional com mão de obra.

Menor nº de funcionarios para a mesma área. >Ações trabalhistas.

Melhor aproveitamento da umidade do solo, plantio em épocas mais secas.

ETAPAS - PLANTIO MECANIZADO

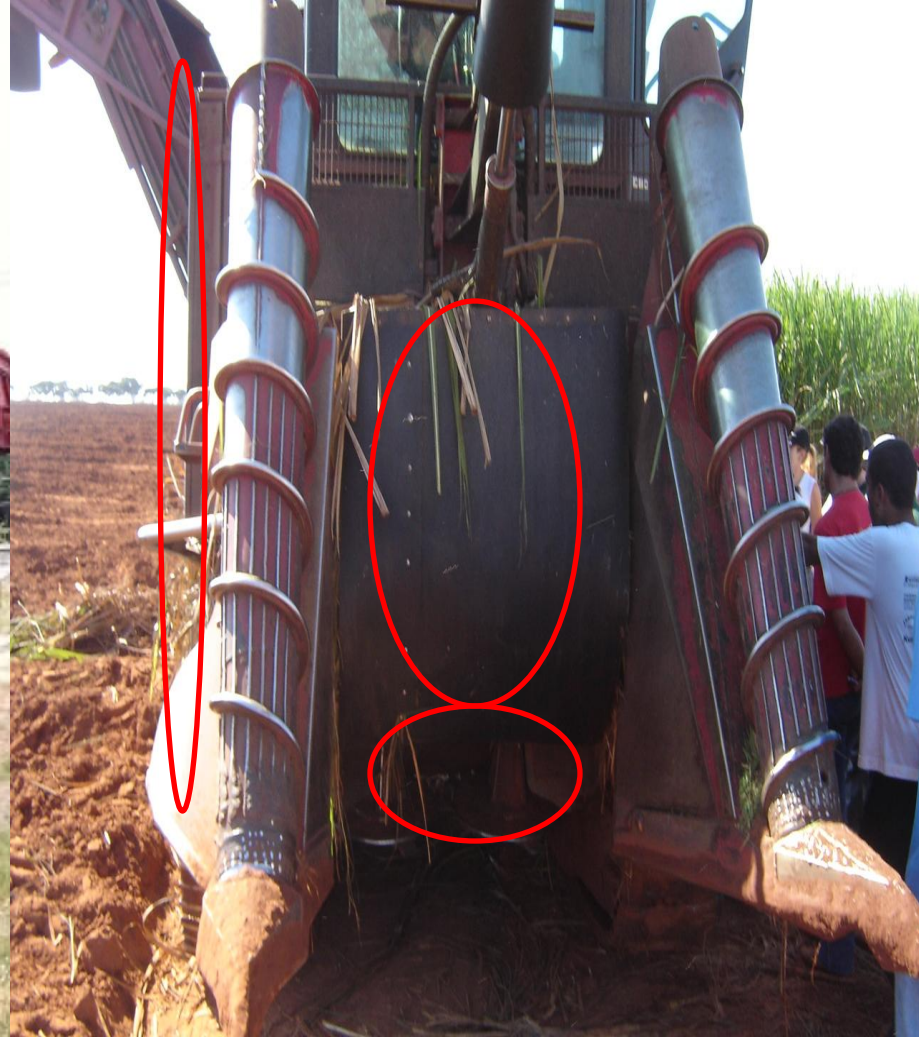
Colheita de muda

A yellow harvester is shown in a sugarcane field, harvesting the stalks. The harvester is a large, complex machine with multiple components, including a cutting head and a conveyor system. It is positioned in the center of the frame, with the sugarcane stalks visible in the background and the ground covered in harvested material in the foreground.

**NÃO EXISTE
“COLHEDORA DE MUDA”**

**SÃO REALIZADAS ADAPTAÇÕES
PARA NÃO INJURIAR AS GEMAS**

ADAPTAÇÕES NA COLHEDORA



ADAPTAÇÕES NA COLHEDORA



MUDAS – TOLETES ÓTIMOS



MUDAS – TOLETES “BOM”



MUDAS – TOLETES RAZOÁVEIS

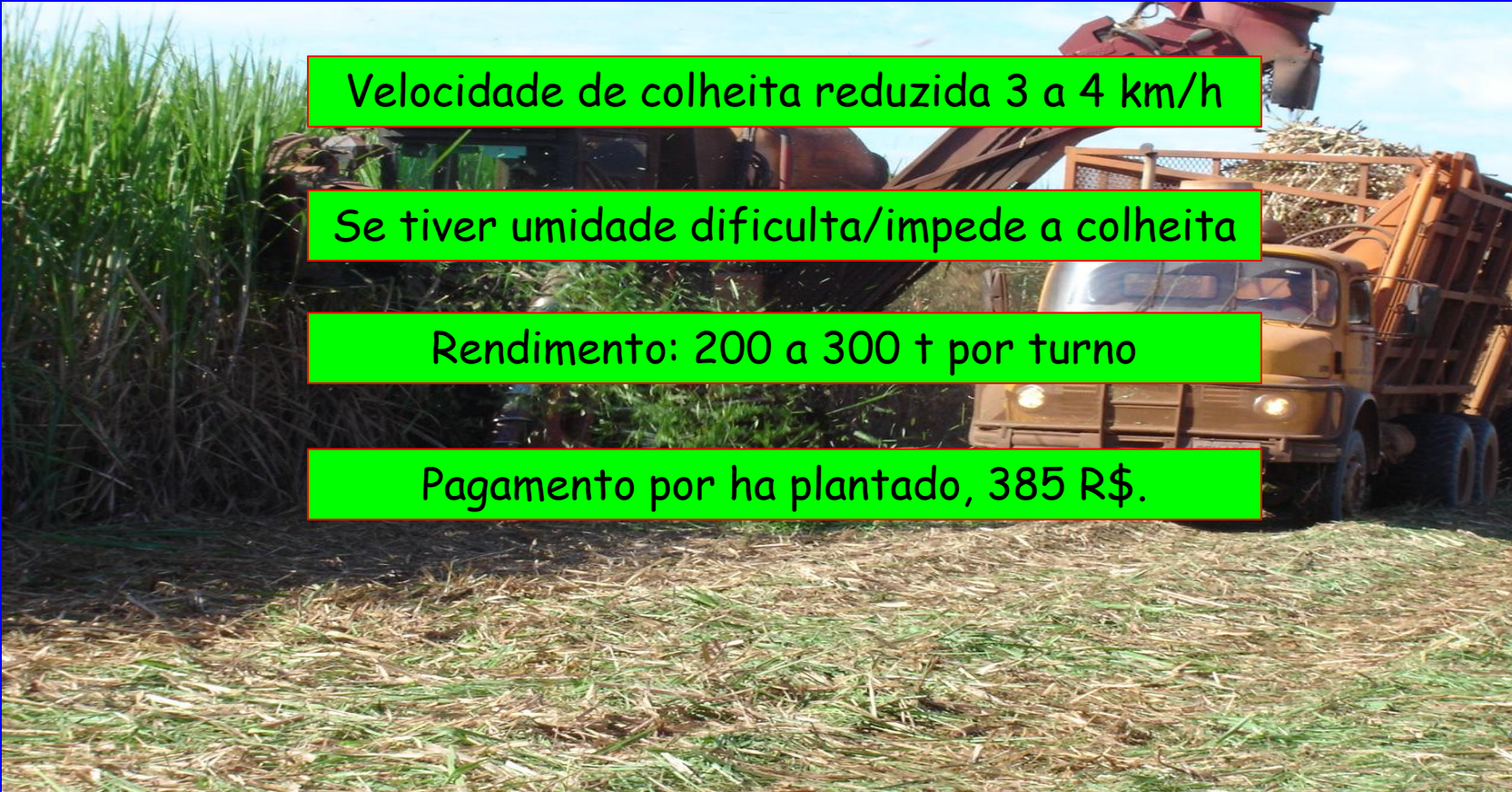


MUDA-TOLETE RUIM



ETAPAS - PLANTIO MECANIZADO

Colheita de muda

A photograph showing a sugarcane harvest operation. A large red harvester is cutting through tall sugarcane stalks. A brown truck is positioned next to it, with its bed raised to receive the harvested cane. The ground is covered with cut cane stalks and leaves.

Velocidade de colheita reduzida 3 a 4 km/h

Se tiver umidade dificulta/impede a colheita

Rendimento: 200 a 300 t por turno

Pagamento por ha plantado, 385 R\$.

ETAPAS - PLANTIO MECANIZADO

Transporte da muda

Custo aumenta com a distância da muda

Transporta 12 t

2 transbordos/plantadora-distribuidora

Pagamento por ha plantado, até 10km 482R\$.



ETAPAS - PLANTIO MECANIZADO

Transbordamento da muda



ETAPAS - PLANTIO MECANIZADO

Plantio com esparramadeira









ETAPAS - PLANTIO MECANIZADO

Plantio com Plantadora

Etapas unidas, sulcação, distribuição e cobertura

Rendimento 0,55 ha/h







MEIOSI

ME = Método

I = Inter-rotacional

O = Ocorrendo

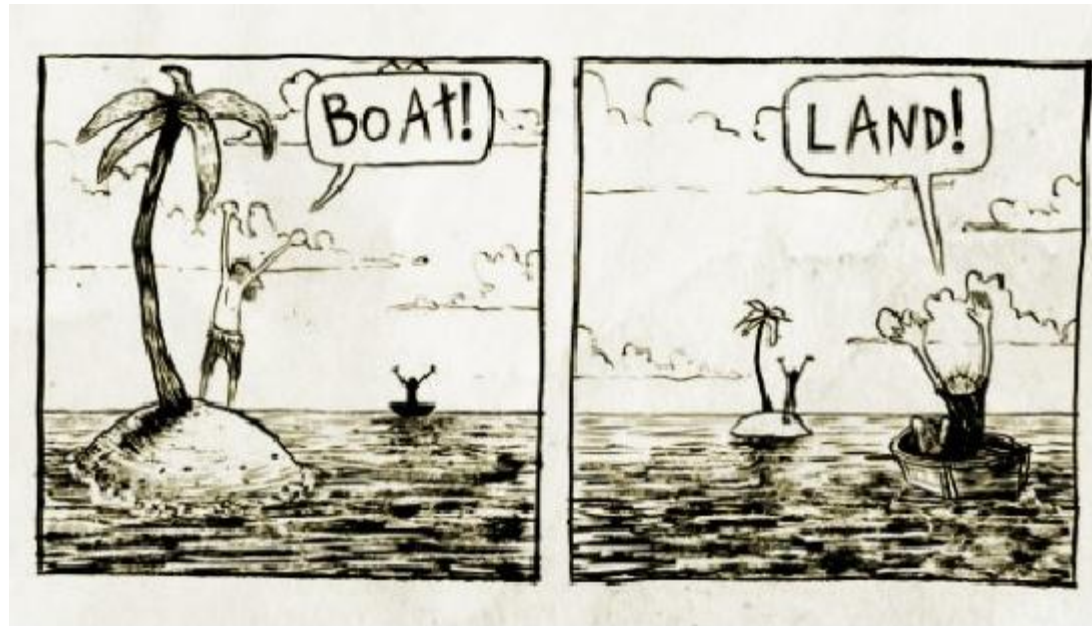
SI = Simultâneamente





MEIOSI

- VANTAGENS
 - 1. MÉTODO CONSERVACIONISTA;
 - 2. MENOR COMPACTAÇÃO;
 - 3. MENOR CUSTO DE PLANTIO(30%); (principalmente transporte)
 - 4. MELHOR QUALIDADE DA MUDA (dano mecânico)
- DESVANTAGENS
 - 1. NÃO PODE FALHAR NO PLANEJAMENTO
 - 2. NECESSIDADE DE MARCAÇÃO DAS RUAS/ PILOTO AUTOMÁTICO;
 - 3. ÁREA DESOCUPADA POR UM ANO?



PERSPECTIVAS...

EDSON BELISARIO TEIXEIRA
(18) 98100-9365