

Workshop Cana Crua 2016
Espaçamento para plantio e colheita
STAB-Regional sul – Unesp Jaboticabal

Espaçamento de Cana-de-Açúcar
para fornecedor



**Produtor e fornecedor de cana-de-açúcar
e palha da cana**

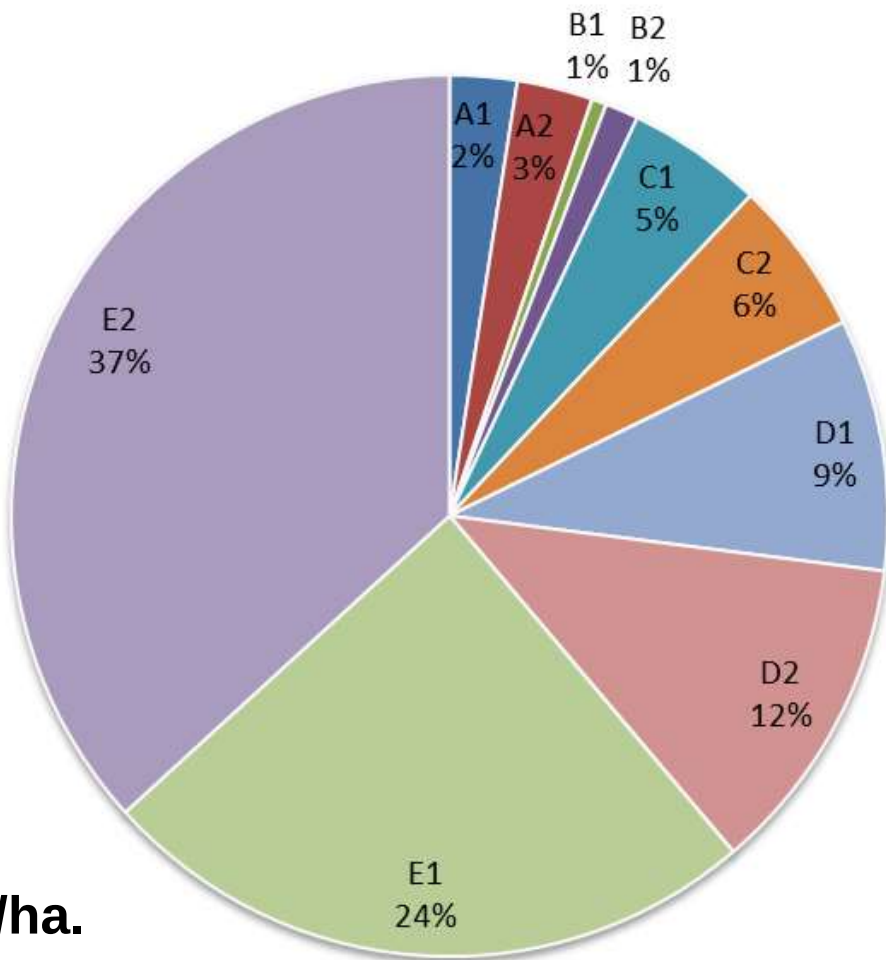
Localização: Lençóis Paulista-SP

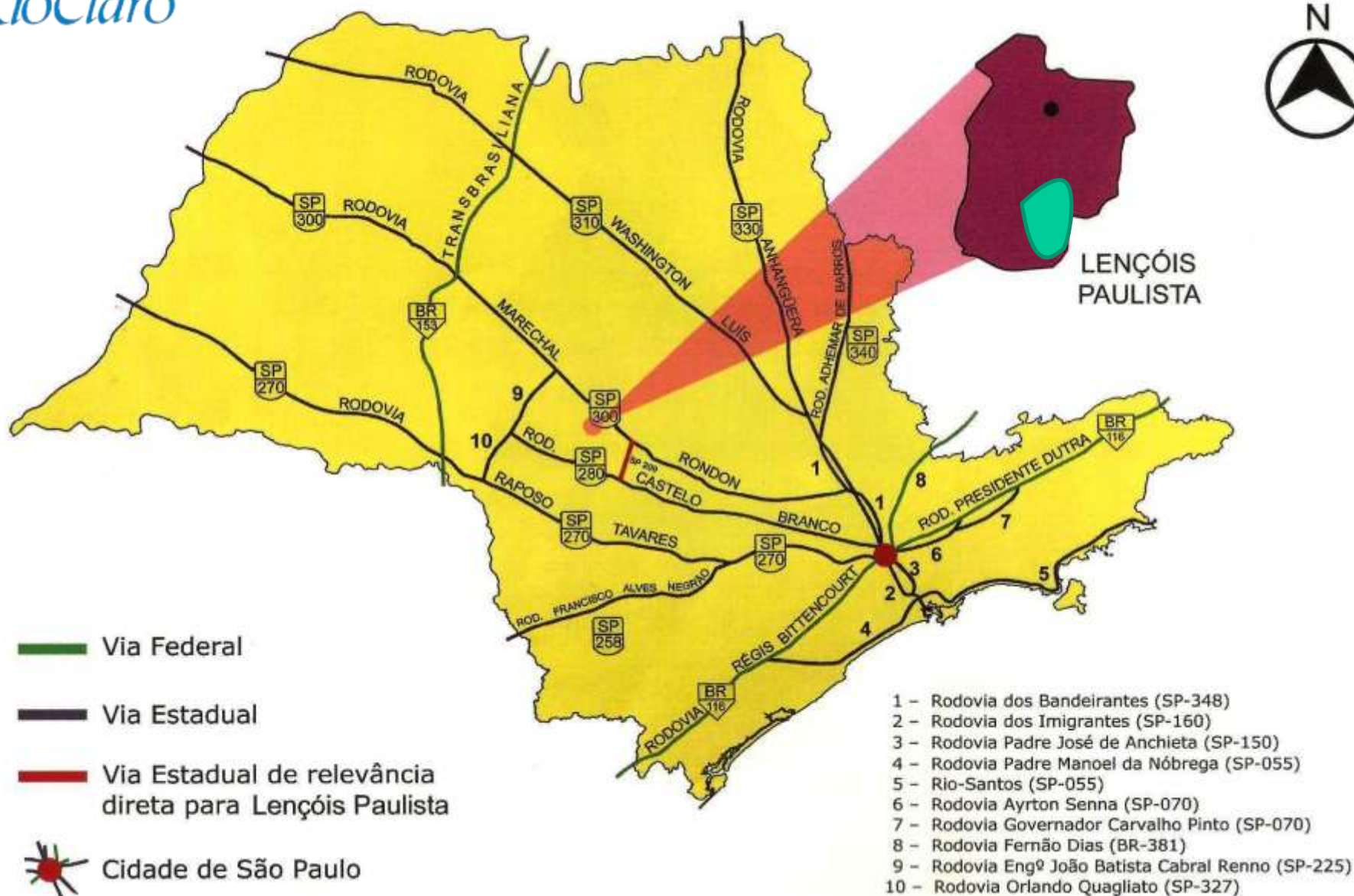
- *Área: 8.510 ha.;***
- *Produção: 630.000t.;***
- *Fertirrigação: 4.000 ha.;***
- *Colheita mecanizada: 100%;***
- *Plantio mecanizado : 100%***
- *Distância média: 17km.***

AGRÍCOLA RIO CLARO - AMBIENTES DE PRODUÇÃO

64%- E
25%- D
8,3%- C
0,7%- B
2,0%- A

Safra 2016/17
Produtividade: 91t/ha.
ATR:133







Mudar de espaçamento?

Fornecedor de cana.

- ✓ **Depende da prestação de serviço da Usina?;**
- ✓ **Estrutura é própria?;**
- ✓ **Tem escala para estrutura própria de plantio e colheita?;**
- ✓ **Baixa produtividade na lavoura?;**
- ✓ **Adequação das bitolas dos equipamentos?;**
- ✓ **Pequeno fornecedor de cana, caminhos?.**

Principais Espaçamentos

0,90 m

1,00 m

1,10 m

1,30 m

1,40 m

1,50 m

1,50x0,90 m

1,40x0,60 m

1,40x0,40 m

1,40x0,50 m

Mecanização da lavoura: mudanças:

Estudo de espaçamento

- *Fertilidade;*
- *Regime de chuvas;*
- *Disponibilidade de H₂O;*
- *Alteração no sistema de CS;*
- *Pisoteio = longevidade canavial;*
- *Tratos culturais;*
- *Manejo da palha;*
- *Custos;*
- *Outros...*

Tipo de solo

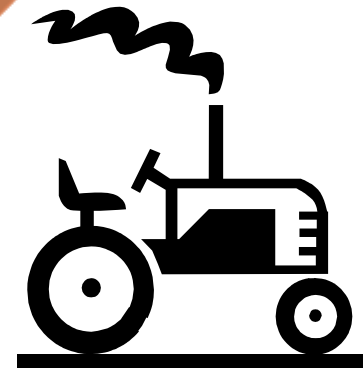
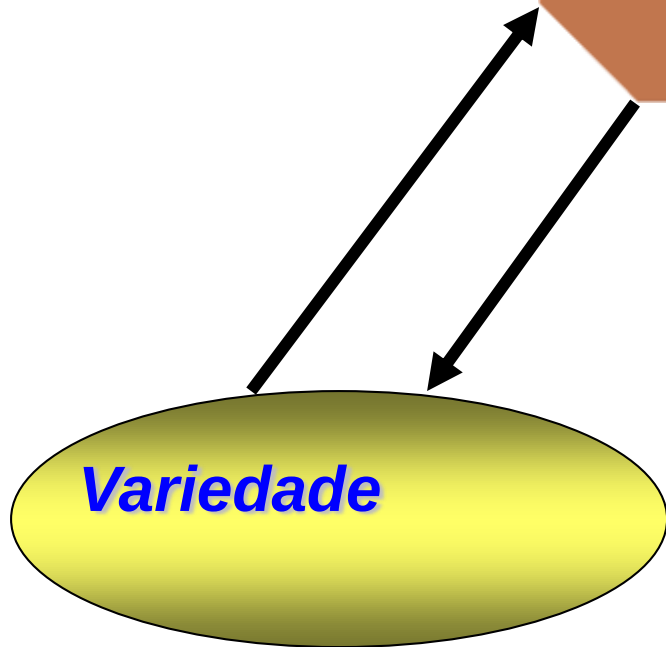
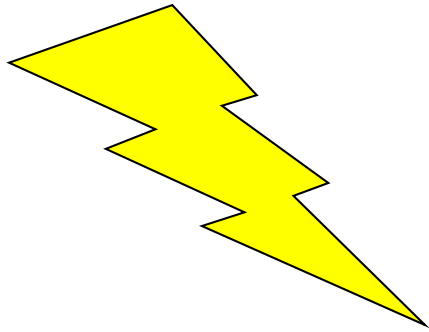
água no solo

Espaçamento

Variedade

Operações

Morelli-Zilor



Espaçamento em Cana de Açúcar:

- ***Ö Aguirre Jr.(1940), Brasil,
Espaçamentos entre 1,25m a 2,00m POJ213:
mais produtivo: 1,33m;***
- ***Ö Raheja & Azeez (1948), Índia:
maior produção : 0,75m;***
- ***Ö Veiga & Amaral (1952), Brasil,
espaçamento 0,90m, 1,20m, 1,50m e 1,80m,.
mais produtivo: 0,90m;***
- ***Ö Arruda(1961), Brasil,
espaçamento 1,00m, 1,20m, 1,40m, 1,60m e 1,80m,
diversas variedades,.
mais produtivo: 0,90m;***

Espaçamento em Cana-de-Açúcar

Porque mudar?

- ***Produtividade;***
- ***Longevidade da lavoura;***
- ***Manutenção da produtividade;***
- ***Custo competitivo...***

Pisoteio por Tráfego





Compactação



Slide: Rogério Germino

**Camada Compactada
0 a 35 cm**

Compactação do Solo

Efeitos – Raízes Confinadas



Slide: Rogério Germino

Carregamento mecânico convencional e transporte por caminhão "loco" 6 toneladas

Evolução da Mecanização



Colheita mecanizada: definitivamente sistemas mais evolucionados



Colheita mecanizada: definitivamente novos desafios



Controle de tráfego

➤ Porque surgiu?

- Mecanização mais intensa;***
- Tráfego desordenado;***
- Máquinas mais pesadas;***
- Aumento na compactação;***
- Degradação física e biológica do solo;***
- Redução de produtividade....***

Technology: GPS, Autopilot





Mudanças em layout



Mudanças em conservação e preparo



Preparo profundo e canteirizado



Preparo profundo e canteirizado

















Planter

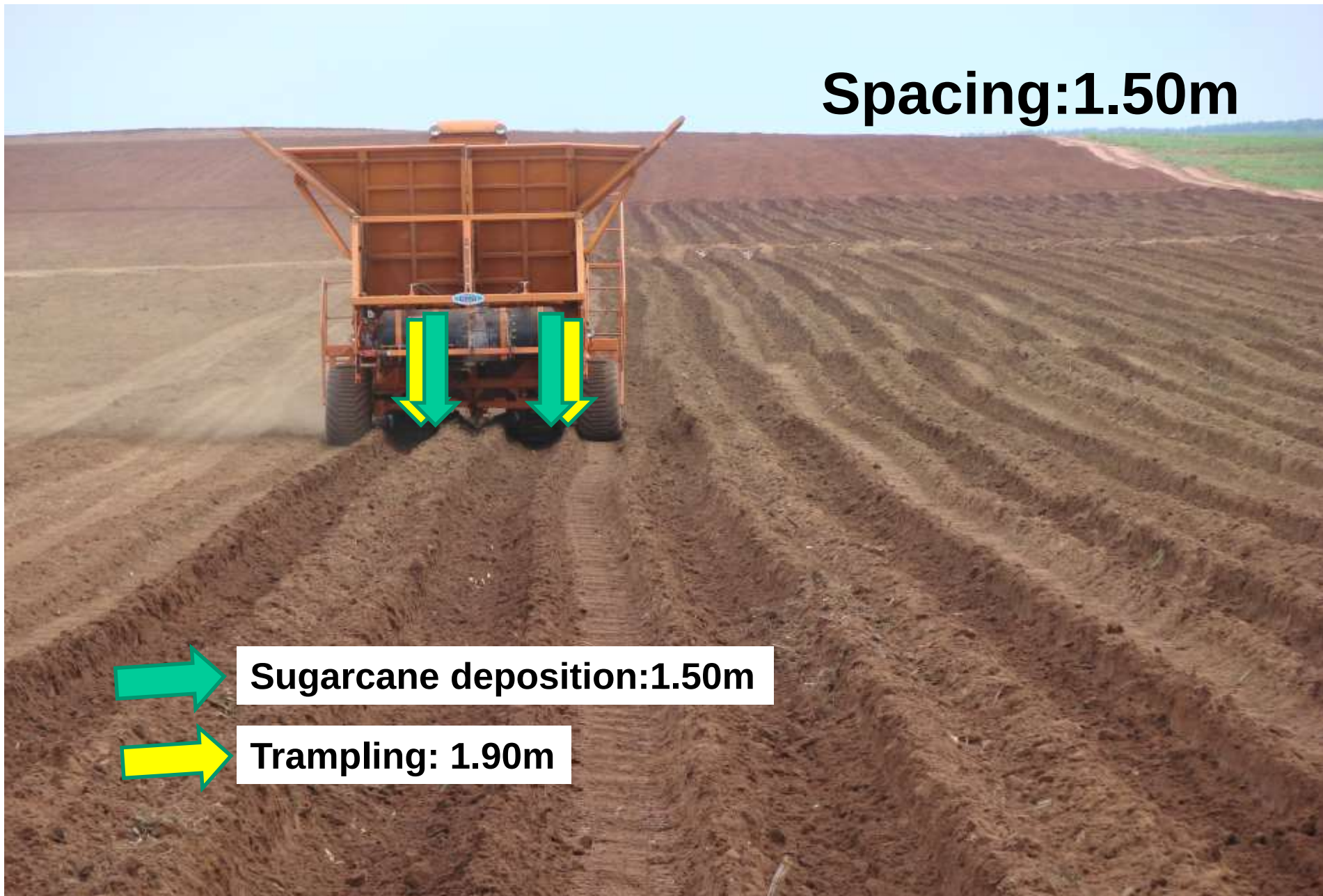
Spacing: 1.50m



Sugarcane deposition: 1.50m



Tramplage: 1.90m



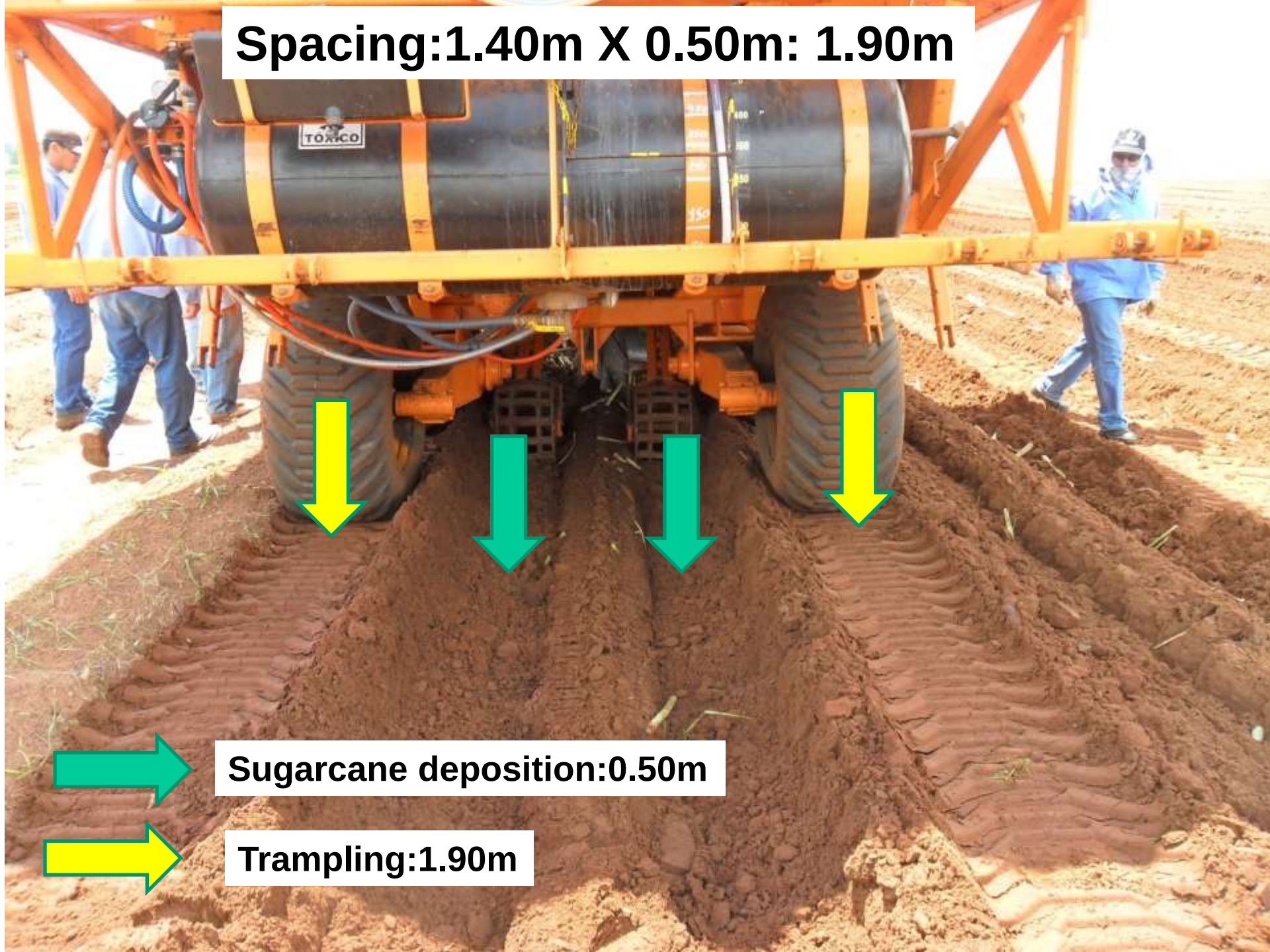
Planter



**Spacing:
1.40m X 0.50m: 1.90m**



Spacing: 1.40m X 0.50m: 1.90m



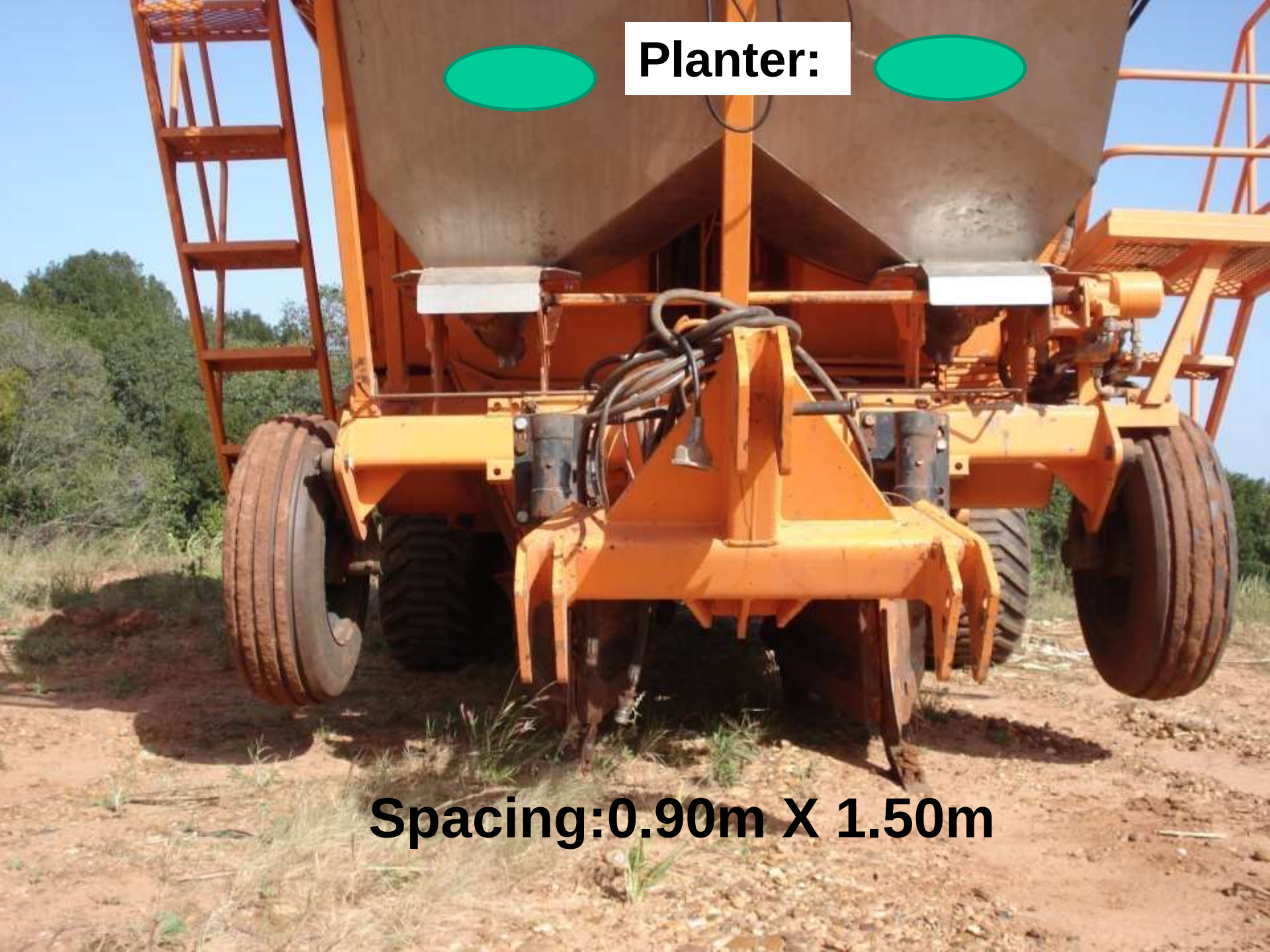
Sugarcane deposition: 0.50m

Tramplng: 1.90m

Planter:

Spacing: 1.40m X 0.50m: 1.90m





Planter:

Spacing: 0.90m X 1.50m

Spacing: 0.90m X 1.50m



0.90m



Sugarcane deposition: 0.90m

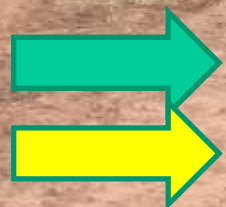
Trampling: 2.40m

Planter:

Spacing: 0.90m X 1.50m



0.90m



Sugarcane deposition

Trampling

2.40m

**Sugar cane plantation:
spacing 1.40m X 0.50m**



Spacing compatible gauges: 1.90m











1,40m X 0,50m



1,40m X 0,50m

Dalplan Consultoria











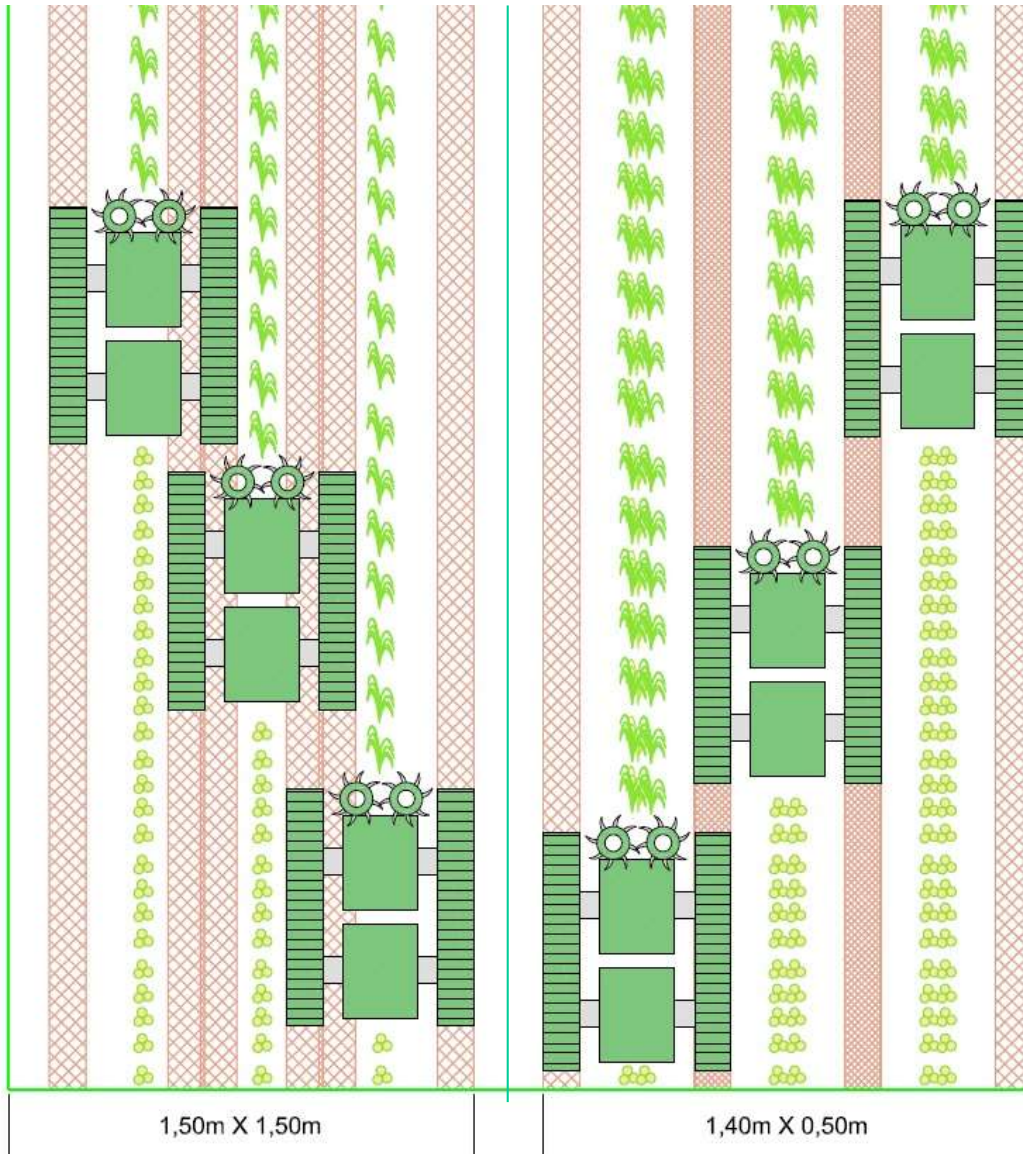






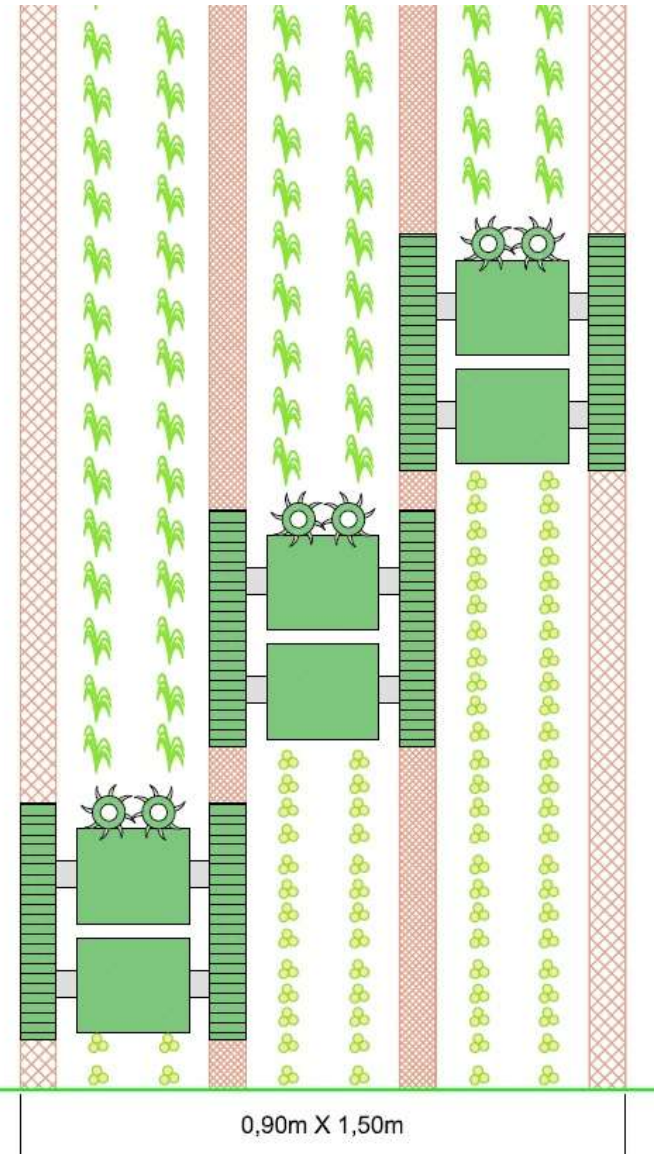
Conventional harvest

gauges: 1.90m



Double lines harvest

gauges: 2.40m



Espaçamentos e mecanização

- *1,50m temos: 66 passadas;*
- *$1,40 \times 0,50 = 1,90\text{m}$ temos: 52 pas.;*
- *$1,50 \times 0,90 = 2,40\text{m}$ temos; 42 pas..*

Oportunidade de Infiltração de Águas Pluviais

Espaç. (m)	Passadas/há	Bitola.CaC	canteiro/rua(cm)	área/há em m2
1,50X1,50	66,00	1,90	0,55	3.630,00
0,50X1,40	52,00	1,90	0,95	4.940,00
0,90X1,50	42,00	2,40	1,30	5.460,00

Oportunidade de Infiltração de Águas Pluviais

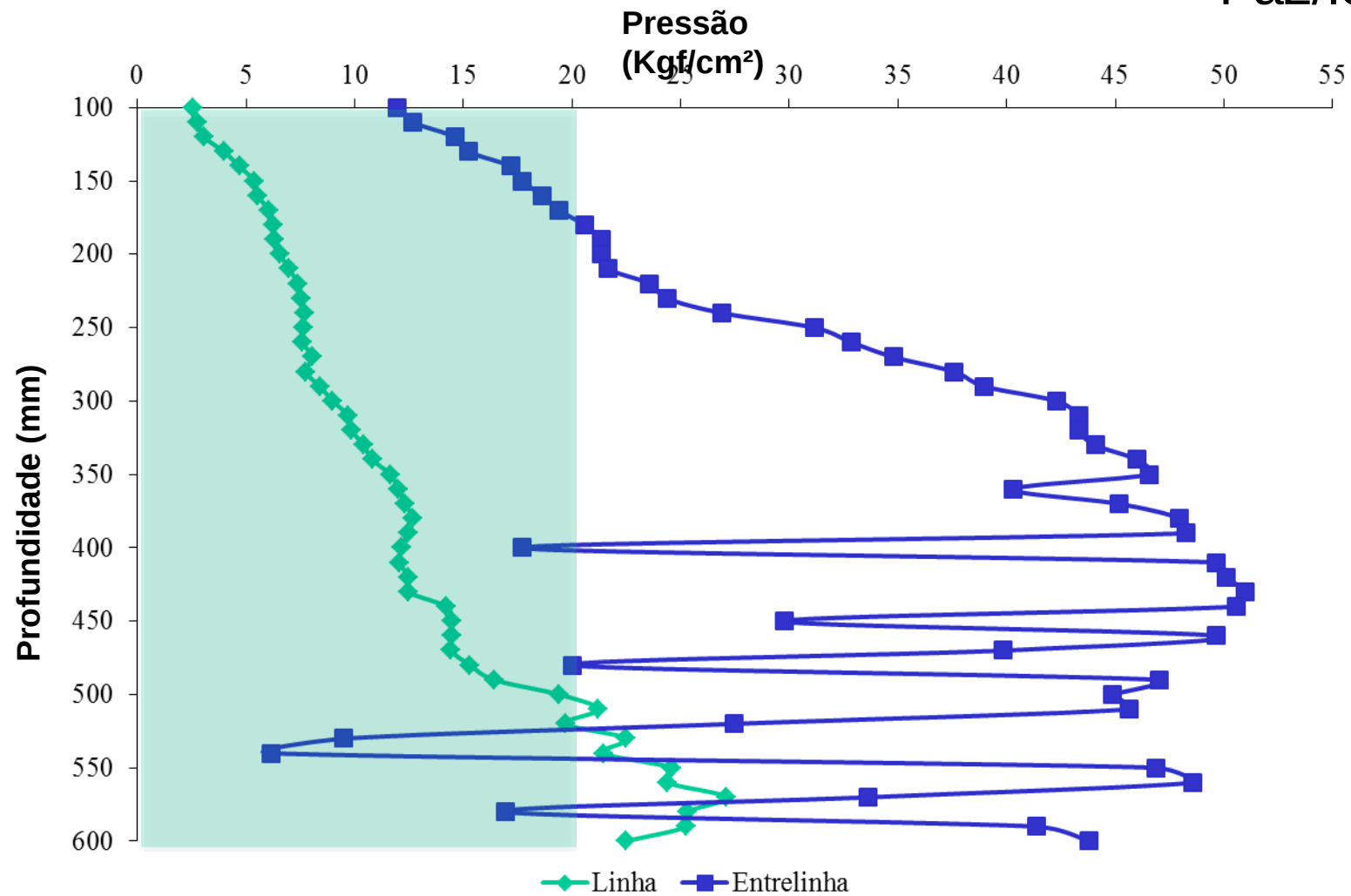
Espaç. (m)	Passadas/há	Bitola.CC	canteiro/rua	área/há em m2	4km/h	R\$260/hora	80t/há
1,50X1,50	66,00	1,90	0,55	3.630,00	3,30	858,00	10,73
0,50X1,40	52,00	1,90	0,95	4.940,00	2,60	676,00	8,45
0,90X1,50	42,00	2,40	1,30	5.460,00	2,10	546,00	6,83



3 6 2011

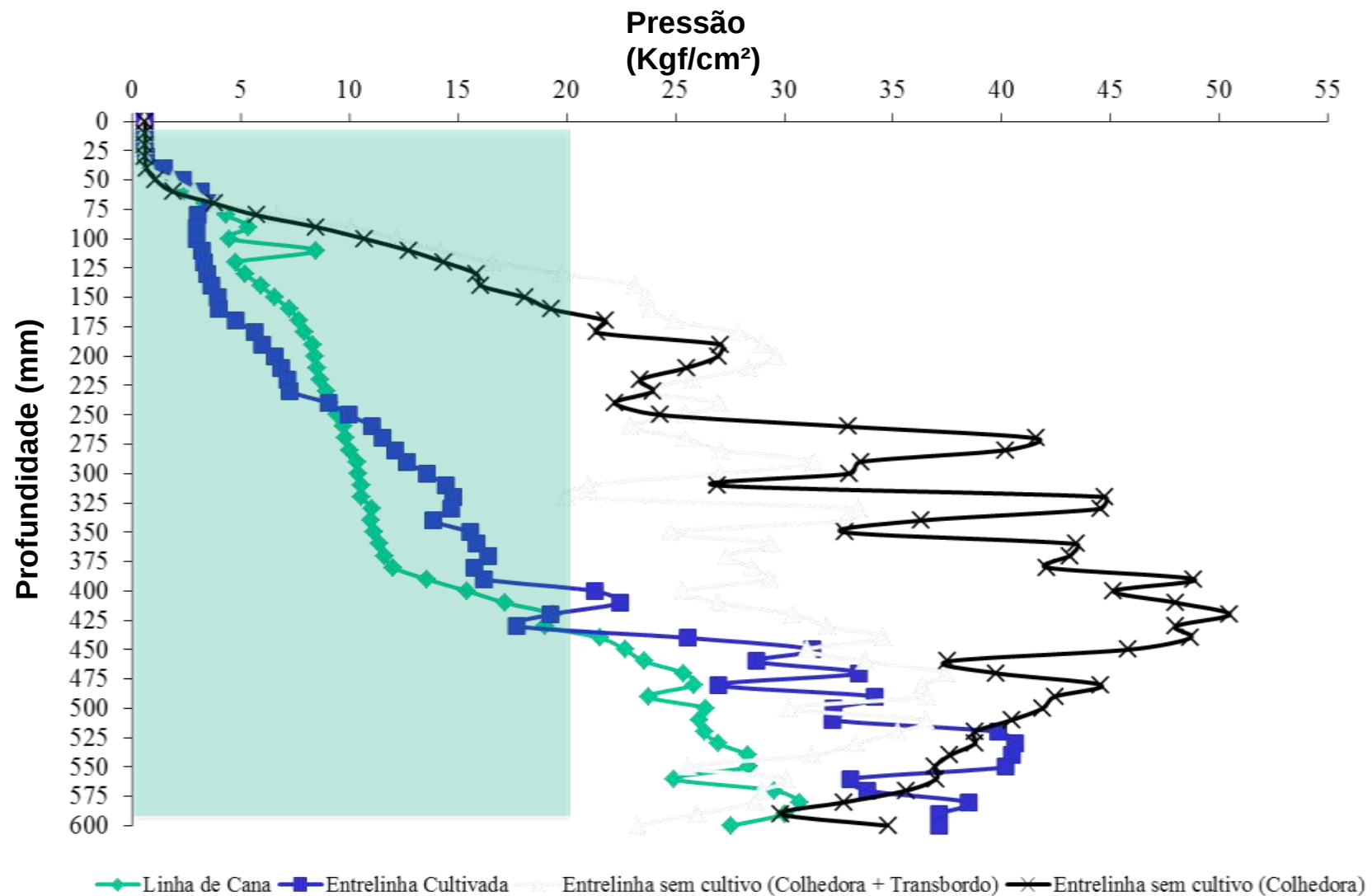
Pós colheita





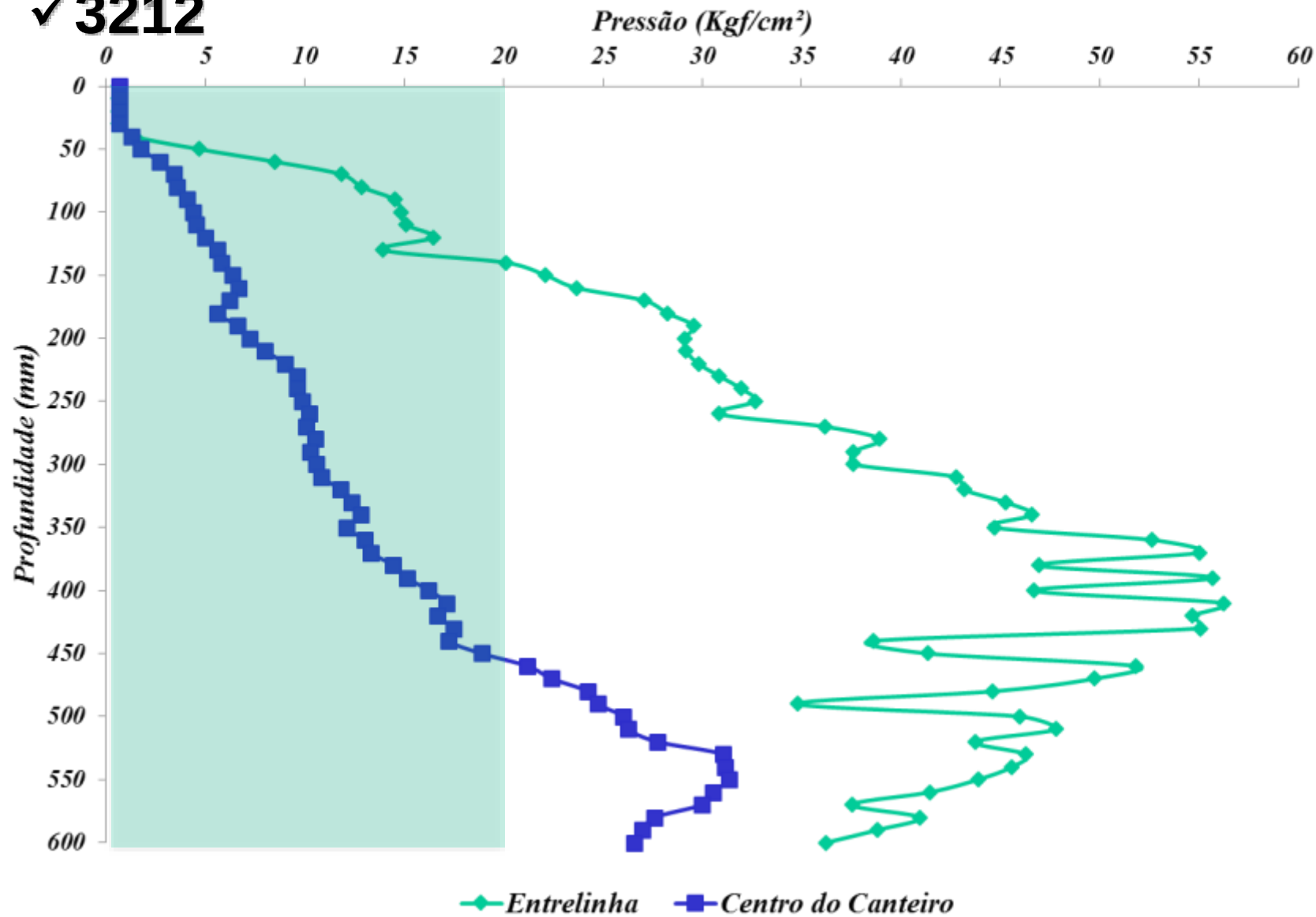
Ambiente E – soca1

Preparo :65/70cm

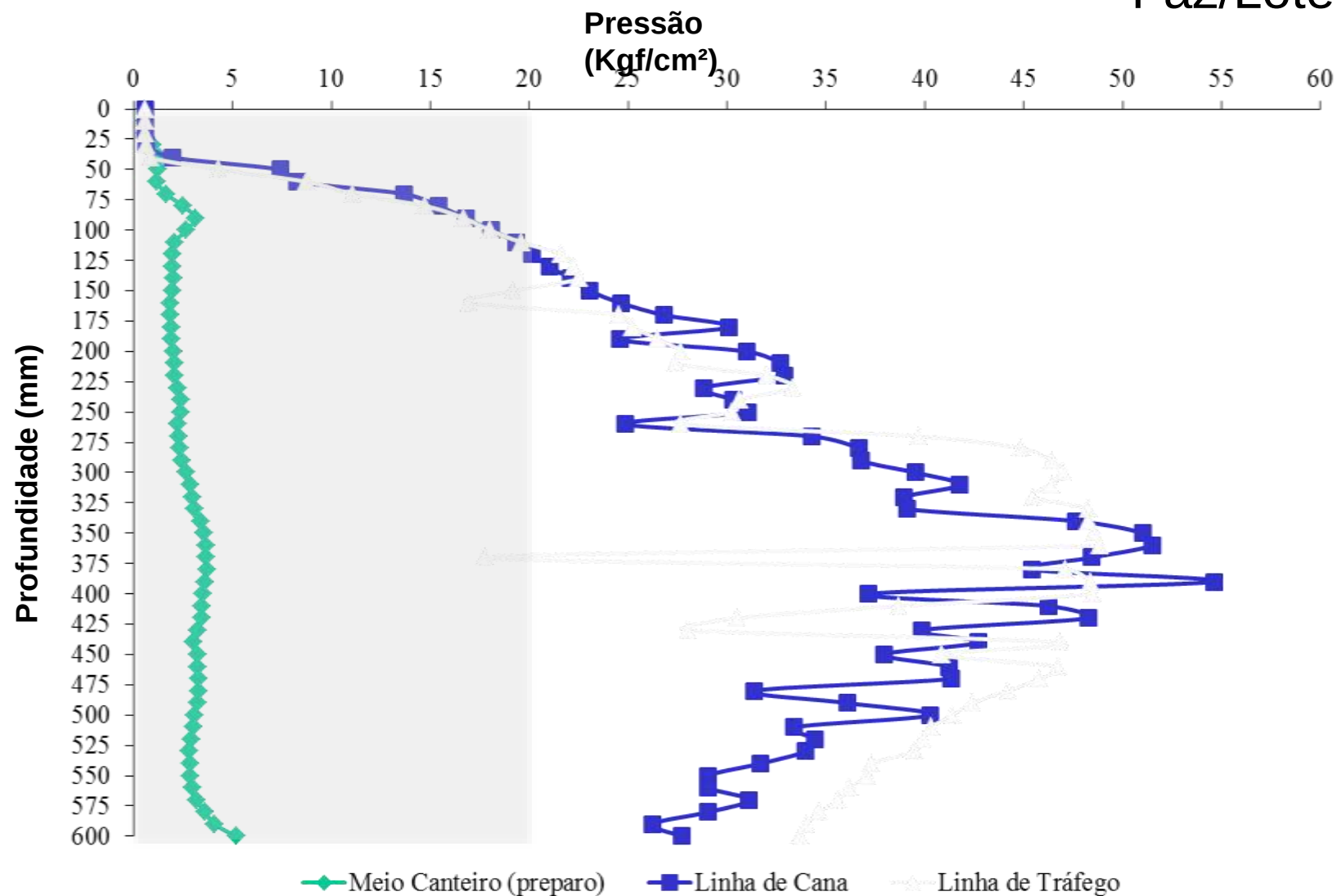


Soca 1

✓ 3212

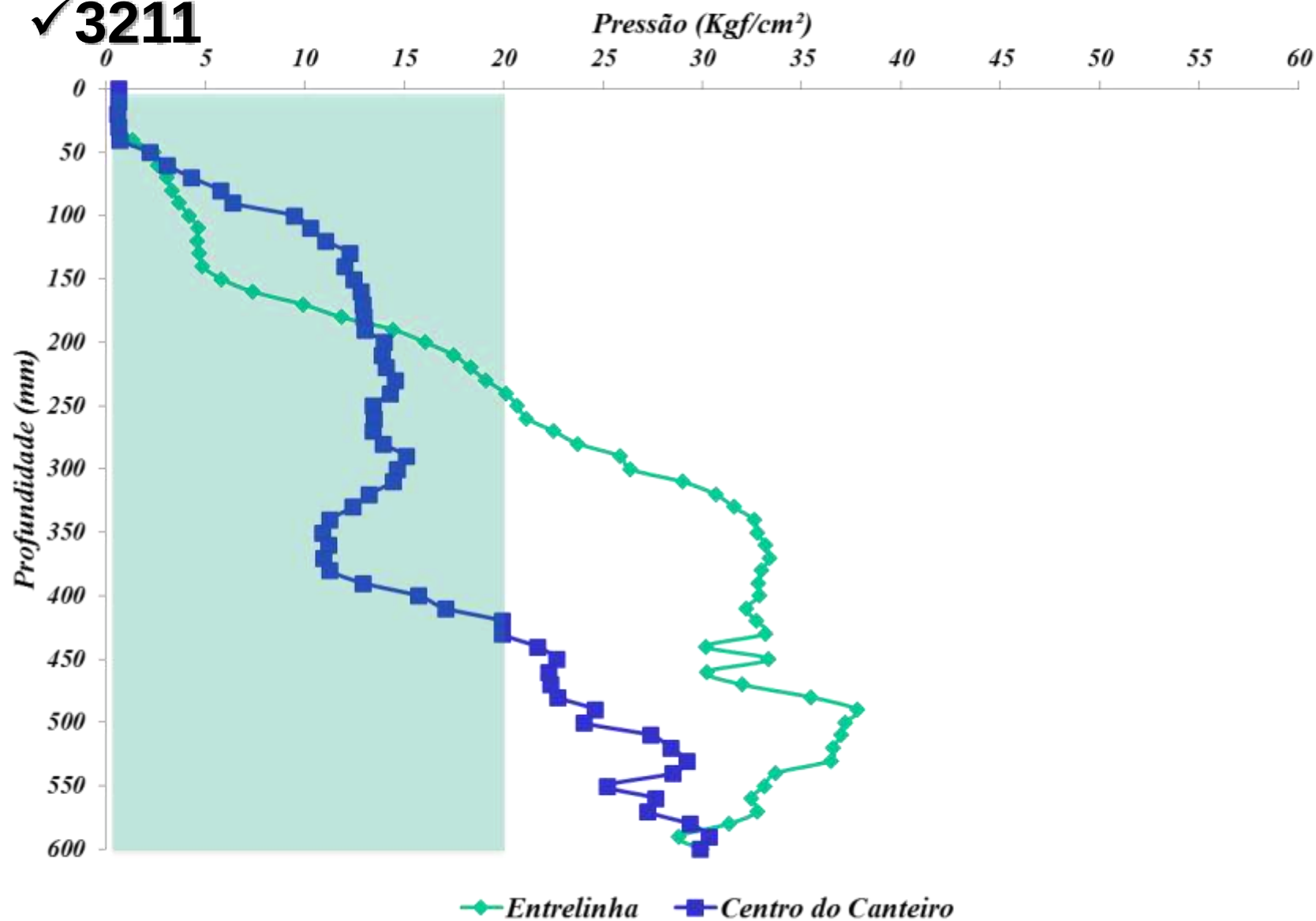


Soca 2



Preparo de solo

✓ 3211



Soca 1





Conclusão

Produção/Custos

****Linha dupla: ambientes + restritivos***

- ***Melhor para colheita/com problemas;***
- ***Mais linhas de cana/ha. mais colmos;***
- ***Tendência de produzir mais;***
- ***Longevidade da soca/man. produtividade***
- ***Experimentar, Sistematizar, canteirizar...***

Linha simples:

- ***Produção dentro do ambiente***
=faça experimentos.

Obrigado