

ESPAÇAMENTO DO PLANTIO EM CANA-DE-AÇÚCAR

MARCOS GUIMARÃES DE ANDRADE LANDELL

PESQUISADOR CIENTÍFICO, DR, MS, ENGº AGRº

PROGRAMA CANA IAC



XVIII.

DR. F. W. DAFERT, H. POTEL e R. BOLLIGER.

SOBRE AS CANNAS DE ASSUCAR NACIONAES

(RELATORIOS DE 1892 E 1893)

As variedades actualmente em cultura neste Instituto, com seu numero augmentado pela amabilidade do Sr. Dr. Francisco de Campos Junior, que nos cedeu uma colleção de cannas novas, são as seguintes:

N.º	NOMES	N.º	NOMES	N.º	NOMES
1	Lástrada	16	Crjonta	31	Julião
2	Poudre d'or	17	Bule rouge	32	Kavangire (Santa Bar- bara)
3	Mestiça	18	Ravanais	33	Louisier (Santa Bar- bara)
4	Verde grossa	19	Rosa	34	Mapou perlé
5	Poudre blanche	20	Bourbon	35	Molle
6	Rosa	21	Cayanna	36	Quissaman
7	Cristallina	22	Imperial	37	Reine
8	Mapou rouge	23	Cayanninha	38	Riscada
9	Kavangire	24	Canninha	39	Cayanna rosa
10	Rajada	25	Amarella das Antilhas	40	Rosa (Santa Barbara)
11	Salanger	26	Bambu	41	Verde das Antilhas
12	Tamarin	27	Dr. Caetano	42	Bambu ou taquirá (Tambati) (1)
13	Port Machay	28	Cayanna (Sa. Barbara)		
14	Louisier da Mauricia	29	Ferreira		
15	Tambo	30	Juncão		

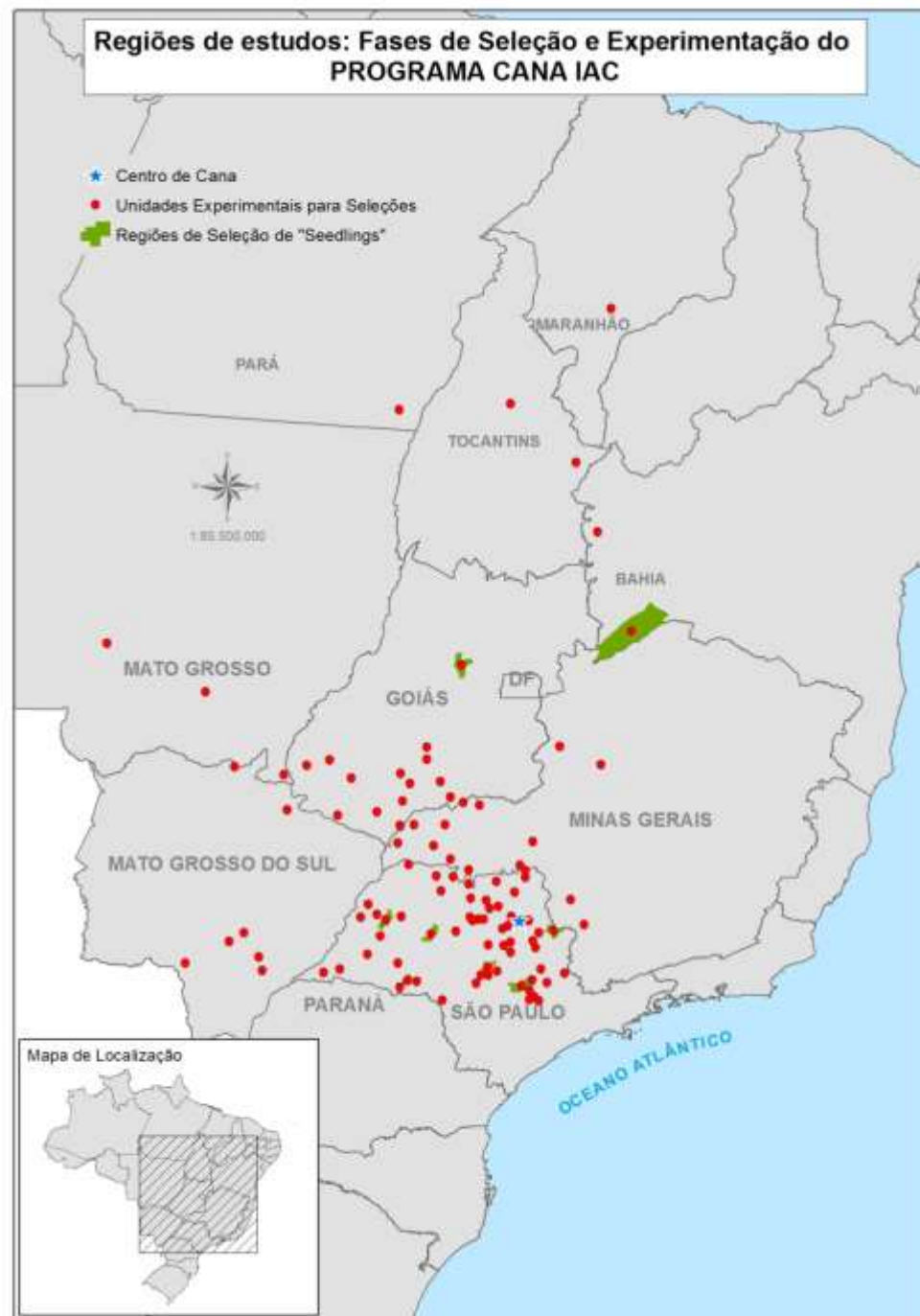
**129 ANOS
DE
EXISTÊNCIA**

**1º estudo de competição varietal
(1892-93):**

- 42 variedades
- Com e sem esterco curral

REGIÕES DE SELEÇÃO IAC

- REGIÃO 1 – PIRACICABA - SP**
- REGIÃO 2 – RIBEIRÃO PRETO - SP**
- REGIÃO 3 – JAÚ - SP**
- REGIÃO 4 – MOCOCA - SP**
- REGIÃO 5 – PINDORAMA - SP**
- REGIÃO 6 – ASSIS - SP**
- REGIÃO 7 – ADAMANTINA - SP**
- REGIÃO 8 – CERRADO (2001)**
- REGIÃO 9 – BAHIA (2007)**
- REGIÃO 10 – DOURADOS, MS (2014)**



REGIÕES DE SELEÇÃO IAC

REGIÃO 1 – DIADICAÇA - SP
REGIÃO 2 – ...
REGIÃO 3 – JAU
REGIÃO 4 – MOCOCA
REGIÃO 5 – PINDORAMA
REGIÃO 6 – ASSIS - SP
REGIÃO 7 – ADAMANTIN
REGIÃO 8 – CERRADO (...)
REGIÃO 9 – BAHIA (20 ...)
REGIÃO 10 – DOURA (2014)

**180 EMPRESAS NA
REDE
EXPERIMENTAL IAC
CANA**



Adubação NK em três variedades de cana-de-açúcar em função de dois espaçamentos¹

A. Espironelo^{I, 2}; A. A. Costa^I; M. G. de A. Landell^{II, 2}; J.C.V.N. Alves Pereira^{II}; T. Igue^{III}; A.P. Camargo^{IV, 2}; M.T..B. Ramos^V

Objetivo: explorar ao máximo o potencial produtivo de três variedades de cana-de-açúcar com diferentes características agrotecnológicas, foram conduzidos de 1981 a 1984 dois experimentos em dois solos paulistas.

Tratamentos dispostos num delineamento em blocos ao acaso com quatro repetições:

1. dois espaçamentos simples (parcelas): **1,20 e 1,50 m**
2. três variedades (subparcelas): **IAC52-150 , IAC58-480 e IAC64-257**
3. oito adubações (subsubparcelas): N_0K_3 , N_1K_3 , N_2K_3 , N_3K_3 , N_2K_0 , N_2K_1 , N_2K_2 e N_2K_3 ; N_1 e $K_1 = 70$; N_2 e $K_2 = 140$ e N_3 e $K_3 = 210$ kg/ha de N e K_2O , além de 120 kg/ha de P_2O_5 , comum a todos os tratamentos.

ESPAÇAMENTO	VARIEDADES	TCH	
		FAVORÁVEL	DESFAVORÁVEL
1,20 m	IAC58-480	143	104
	IAC64-257	160	106
	IAC52-150	138	91
	MÉDIA	147	100
1,50 m	IAC58-480	140	91
	IAC64-257	146	92
	IAC52-150	128	82
	MÉDIA	138	88
E _{1,20} /E _{1,50} MÉDIA		6,5%	13,6%
E _{1,20} /E _{1,50} IAC58480		2,1%	14,3%
E _{1,20} /E _{1,50} IAC64257		9,6%	15,2%
E _{1,20} /E _{1,50} IAC52150		7,8%	11,0%

OBSERVAÇÕES:

- A maior produção por área no espaçamento menor está de acordo com resultados de diversos trabalhos envolvendo espaçamento, como os de AGUIRRE JÚNIOR (8), ARRUDA (1961), SEGALLA & ALVAREZ (1968) e PARANHOS (1972).

PERFIL VARIETAL

- A menor produção de cana por metro linear, obtida no espaçamento menor, pode ser interpretada como resultado de maior concorrência entre plantas pelos recursos vitais (água, luz e nutrientes).
- PARANHOS (1972) concluiu que: do mesmo modo como revelou Thompson, 1962, **o número de colmos por área controla a produção por área**, principalmente na cana-planta, que aumenta nos espaçamentos menores, enquanto a produção por metro linear diminui.

Scientia Agricola vol. 54 n. 1-2 Piracicaba Jan./Aug. 1997

EFEITOS DE DIFERENTES ESPAÇAMENTOS ENTRE SULCOS NA PRODUTIVIDADE AGRÍCOLA DA CANA-DE-AÇÚCAR (*Saccharum* spp.)

E. GALVANI^{1,5}, V. BARBIERI², A.B. PEREIRA³, N.A. VILLA NOVA^{2,4}

CONCLUSÕES

- A produtividade nos **espaçamentos menores** é maior, pelo fato de haver um **maior índice de área foliar** nos espaçamentos menores e, conseqüentemente um maior acréscimo na taxa líquida de fotossintetizados em função da maior absorção da radiação solar.
- A redução de espaçamento de 1,80m para 0,90m, acarretou acréscimos da ordem de 9% na produtividade agrícola, representando um montante de 9,24 toneladas de cana por hectare.

Espaçamento ideal de plantio para a colheita mecanizada da cana-de-açúcar

Mauro Sampaio Benedini - Armene José Conde
(Revista Coplana - Outubro 2008)

TRÁFEGO – QUEIMA DA PALHA: Colheita Manual

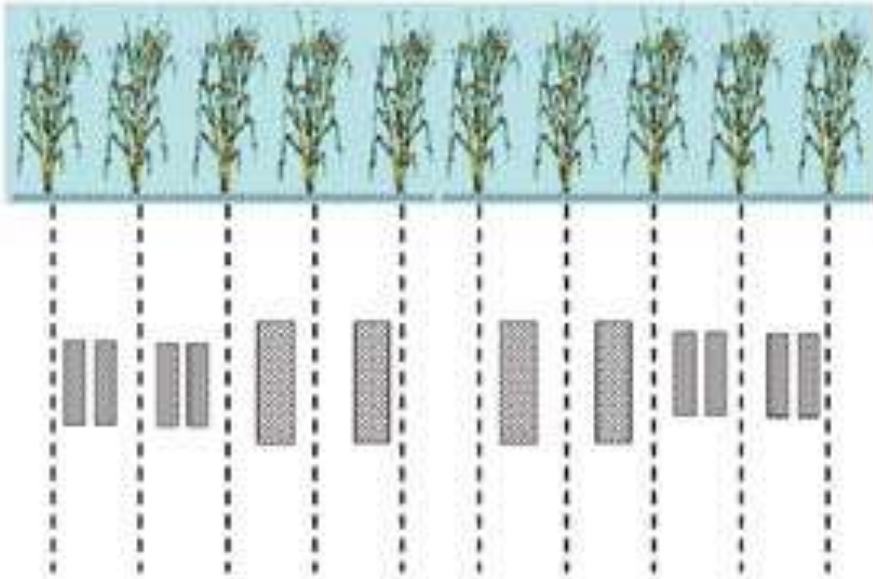


Figura 1 – Exemplo gráfico do tráfego de máquinas na colheita manual e carregamento mecanizado (caminhão e carregadora da esquerda para a direita).

Benedini e Conde, 2008

“Existe certa resistência por parte de alguns produtores, principalmente os que se utilizam de espaçamento de 1,40 m. São apenas 10 cm que fazem grande diferença, pois representam 30 cm a mais de espaço para a operação de colheita, pois a colhedora caminha três ruas espaçadas do reboque. Esses 30 cm possibilitam a realização da colheita sem pisar na soqueira, tanto na linha já colhida como na cana a ainda a ser colhida”.

SOUZA, T.R. 2012. COMPONENTES MORFOLÓGICOS E DE RENDIMENTO DE DUAS VARIEDADES DE CANA DE AÇUCAR EM ESPAÇAMENTOS DE PLANTIO SIMPLES E DUPLOS

Dissertação apresentada ao Curso de Pós- Graduação em Agronomia, Área de Concentração em Produção Vegetal, Departamento de Fitotecnia e Fitossanitarismo, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, como parte das exigências para a obtenção do Título de Mestre em Ciências. **CURITIBA**

O resultado obtido vem de acordo com Dillewijn (1952, citado por Galvani et al., 1997), que existe um espaçamento ótimo para cada variedade, que pode atingir o máximo de produção, da mesma forma Paranhos (1972) argumenta sobre trabalhos envolvendo estudos com espaçamentos, onde demonstram que **diferentes distâncias entre sulcos de plantio interferem nos tipos de perfilhamento**, aliadas a outras características das variedades de sistema radicular, comprimento e posição das folhas, fundamentando a existência de distancias ótimas para cada variedade ou grupo de variedades.

TABELA 2. Espaços simples e duplos, e seus respectivos metros lineares, utilizados como os diferentes tratamentos para a variedade SP81-3250 em Itambé-PR, 2010

ESPAÇAMENTOS

SIMPLES (m)

DUPLOS (m)

1,00 (10.000 m.lineares)

1,40 x 0,40 (11.111 m.lineares)

1,20 (8.333 m.lineares)

1,20 x 0,40 (12.500 m.lineares)

1,40 (7,143 m.lineares)

1,60 (6.250 m.lineares)

1,20 x 0,60 (11.111 m.lineares)

1,80 (5.555 m.lineares)

1,20 x 0,80 (10.000 m.lineares)

2,00 (5.000 m.lineares)

FONTE: SOUZA, T.R. 2012.

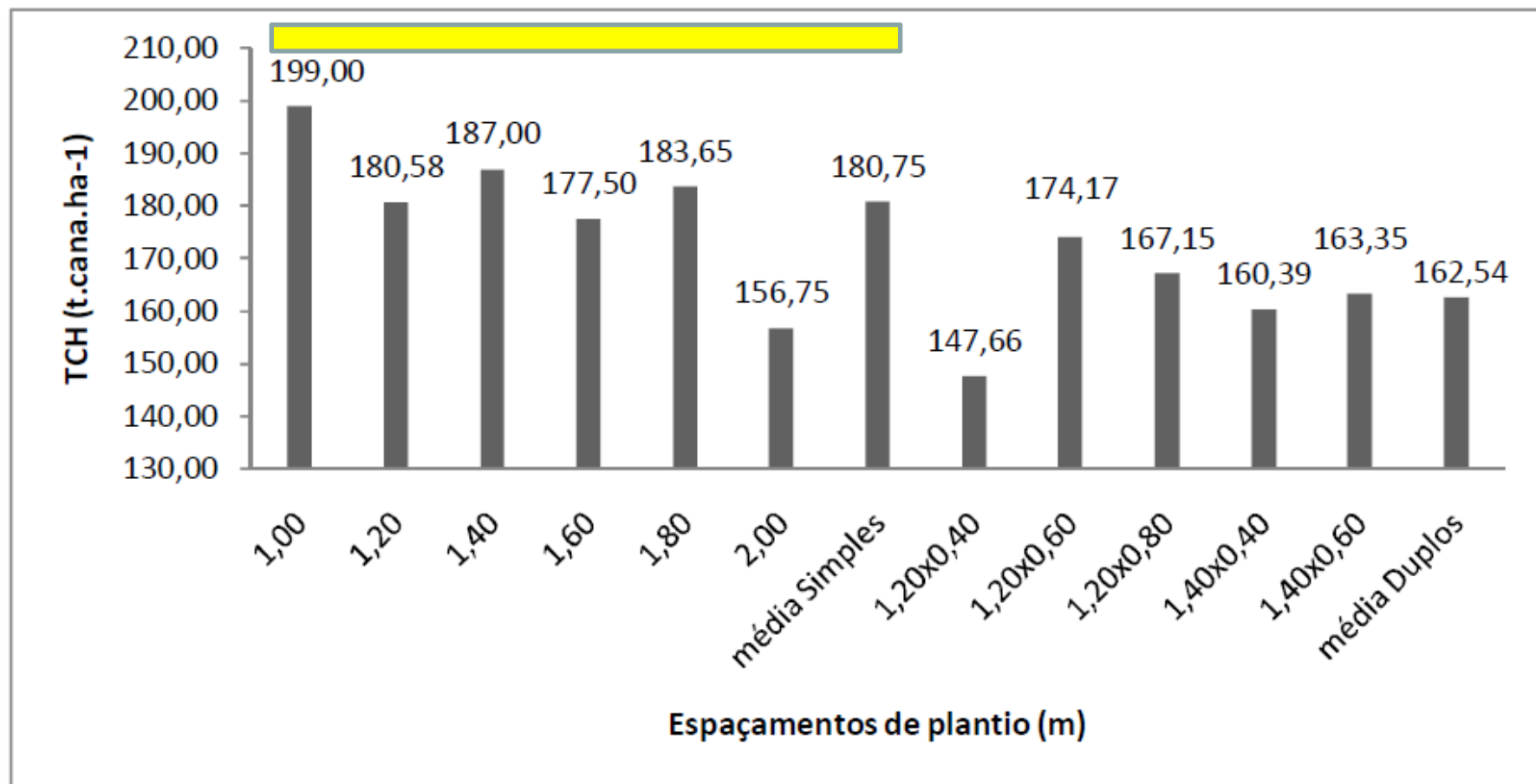


FIGURA 2. Valores médios de TCH para os respectivos espaçamentos simples e duplos. Variedade SP81-3250, em de primeira cana soca.

FONTE: SOUZA, T.R. 2012.

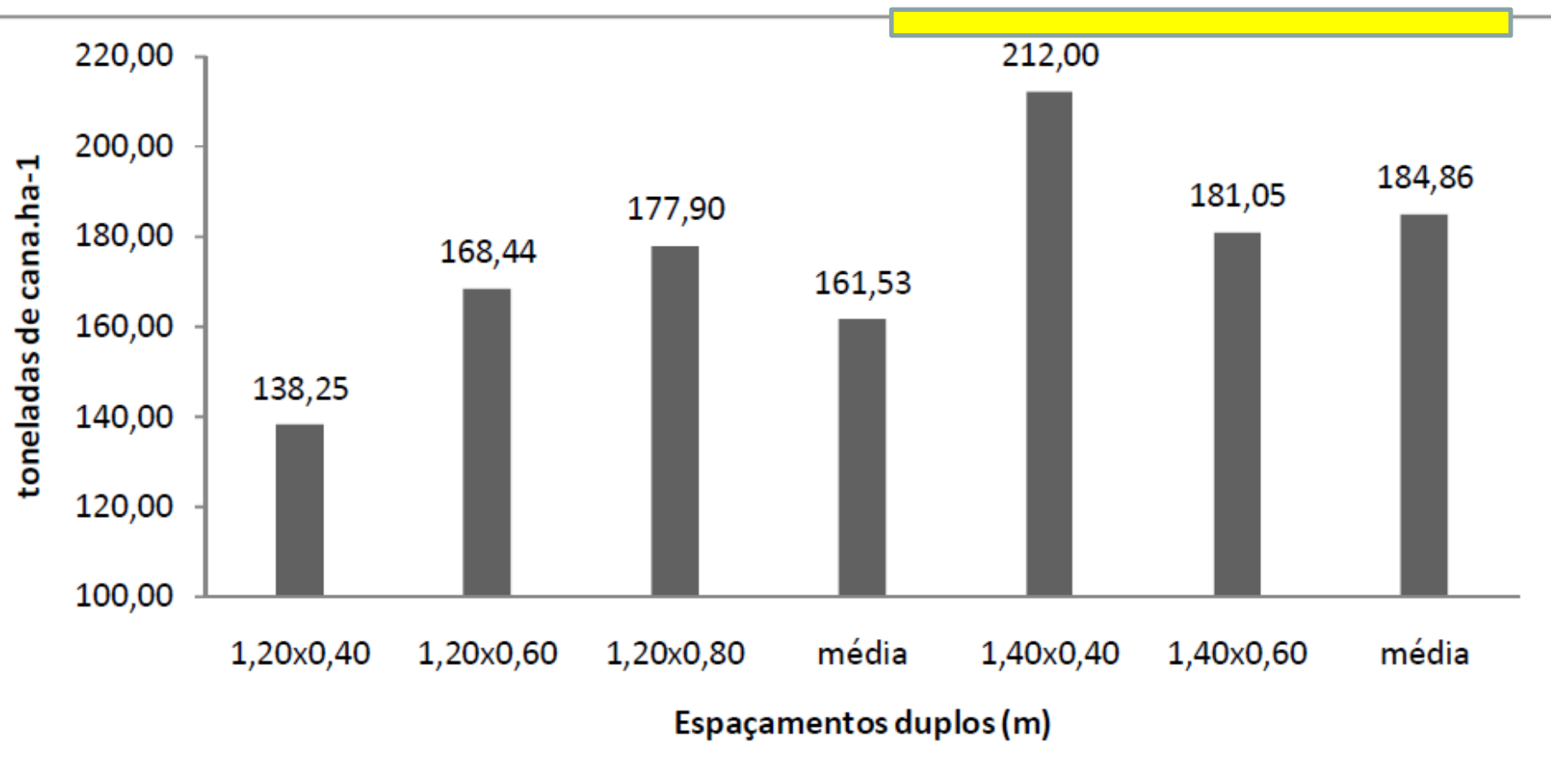


FIGURA 9. Valores médios de TCH para os respectivos espaçamentos duplos.
Variedade RB855453, em cana de primeira soca.

3.6 Conclusões

A variedade SP81-3250, apresentou **melhores rendimentos nos espaçamentos simples** de plantio, revelando um comportamento linear dentro do intervalo estudado quanto ao incremento na produção de colmos, dado a redução do espaçamento.

Assim como a média em produção e **número de colmos por área dos componentes de rendimento foram significativamente superior nos espaçamentos simples**, a média presente nos **espaçamentos simples para o componente morfológico estatura de colmos também foi superior**, apresentando correlação positiva em relação ao índice de área foliar (IAF).

FONTE: SOUZA, T.R. 2012.

4.6 Conclusões

A variedade RB855453, no presente trabalho, apresentou melhores rendimentos nos espaçamentos duplos de plantio, sendo que houve destaque para o espaçamento duplo de base larga de 1,40 x 0,40 m , com 212 toneladas de cana.ha-1. Assim como a média em **produção e número de colmos por área dos componentes de rendimento foram significativamente superior nos espaçamentos duplos**, a média presente nos espaçamentos duplos para o componente morfológico estatura de colmos e **IAF também foram superiores**, apresentando correlação positiva. Para os **espaçamentos simples**, ocorreu um comportamento linear dentro do intervalo estudado, sendo nos **espaçamentos reduzidos a produtividade agrícola tende a ser maior** e ao aumentar distância entre as linhas de plantio ocorre a diminuição da produtividade agrícola.

VARIAÇÃO DA FOTOSSÍNTESE NO DOSSEL DE VARIEDADES DE CANA-DE-AÇÚCAR

PAULO EDUARDO RIBEIRO MARCHIORI

Orientador: Rafael Vasconcelos Ribeiro

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre** em Agricultura Tropical e Subtropical, Área de Concentração em Tecnologia da Produção Agrícola Campinas, SP Campinas, SP Abril 2010

O estrato inferior do dossel tem importante papel na fotossíntese total das plantas de cana-de-açúcar e variações na morfologia do estrato superior causam alterações significativas na disponibilidade de energia radiante nas porções inferiores do dossel vegetativo da variedade IACSP95-3028. Quanto maior a incidência de radiação solar no estrato inferior, maior é a fotossíntese nessa camada e melhor é o desenvolvimento vegetativo das plantas, dado pelo maior perfilhamento, maior área foliar e maior acúmulo de fitomassa foliar e de colmo.

Em relação à hipótese desta dissertação, conclui-se que a variedade com maior acúmulo de fitomassa na parte aérea no período avaliado, i.e. IACSP95-3028, é a que apresenta maior capacidade fotossintética no estrato superior do dossel vegetativo e maior fotossíntese diurna no estrato inferior devido à maior incidência de energia radiante

EFICIÊNCIAS ASSOCIADAS À PRODUTIVIDADE DE CANA-DE-AÇÚCAR E À ARQUITETURA DO DOSSEL.

José Rodrigues Magalhães Filho

Orientador: Eduardo Caruso Machado

Tese doutorado Agricultura Tropical e Subtropical, Área de Concentração em Tecnologia da Produção Agrícola IAC Campinas, SP
Campinas, SP 2014

6 CONCLUSÕES

A produtividade da cana-de-açúcar é proporcional a eficiência de conversão da radiação fotossinteticamente ativa (EC_{PAR}).

Há relação direta entre produtividade fotossintética global e EC_{PAR} , a qual sob condições naturais decai com a idade da planta.

A produção fotossintética decai com a idade das plantas, com a queda do conteúdo de N foliar e com o aumento nos teores de carboidratos foliares.

As variedades de cana-de-açúcar com arquitetura de folhas lanceoladas (IACSP94-2101 e SP79-1011) permitem melhor penetração da radiação solar no dossel vegetativo, enquanto que as variedades com arquitetura de folhas arqueadas (IACP95-5000 e IACSP94-2094) interceptam maior quantidade de radiação solar.

A assimilação de CO_2 nas folhas das plantas lanceoladas é maior em função da maior incidência de radiação solar em relação às folhas arqueadas.

Na comparação entre variedades de cana-de-açúcar não há uma relação entre arquitetura foliar e EC_{PAR} . **O fator arquitetura por si só não é suficiente para determinar maior EC_{PAR} , não sendo comprovada nossa hipótese.**

UNIDADE BIOLÓGICA DA CANA-DE-AÇÚCAR

=

PLANTA, TOUCEIRA

- **E O ESPAÇAMENTO ENTRE UNIDADES BIOLÓGICAS? ESTAMOS CONSIDERANDO?**
- **QUANTAS UNIDADES BIOLÓGICAS TEMOS EM CADA METRO DE NOSSO CANAVIAL?**
- **ISSO É RELEVANTE?**
- **E AS FALHAS? INTERFEREM NO ARRANJO ESPACIAL DE UM CANAVIAL?**







1

2

3

4

5

6

7

100 cm

QUANTIDADE
ADUBO

No Ptas/m

QUANTIDADE
(g)/PTA

90 g/m

5

18,0

9

10,0

19

4,7

9 plantas/m

19 plantas/m



CORRELAÇÃO DA POPULAÇÃO E TCH

1o CICLO	Variedade	TCH	TPH	NoCOLMOS	TCH dos 5>	NoColmos dos 5>	TCH/colmo
FAIXA 1	IACCTC061064	138,5	19,1	17,47	133,36	15,41	8,65
	IACCTC051013	107,7	13,7	16,77			
	IACCTC051023	136,3	18,2	14,53			
	IACSP955000	154,3	18,7	14,17			
	CTC15	130	18,1	14,13			
FAIXA 2	IACCTC061065	149,5	19,3	13,67	124,16	12,97	9,57
	IACCTC061062	108,9	13,6	13,07			
	CTC9	115,1	16,8	12,83			
	IACCTC061069	147,3	19,9	12,77			
	IACCTC051010	100	14,5	12,5			
FAIXA 3	IACCTC061093	129,4	14	11,67	116,88	11,4	10,25
	IACCTC061094	136,9	16,7	11,57			
	IACSP041055	95,5	9,7	11,37			
	IACCTC061058	120,9	16	11,37			
	IACCTC061050	101,7	14,3	11,03			
FAIXA 4	IACCTC061071	140,4	19,1	10,83	118,36	10,29	11,50
	IACCTC051009	122,1	15,7	10,67			
	IACCTC061057	113,3	15	10,27			
	RB867515	116,8	14,4	10,03			
	IACCTC061061	99,2	13,8	9,67			

CORRELAÇÃO DA POPULAÇÃO E TCH

2o CICLO	Variedade	TCH	TPH	NoCOLMOS	TCH dos 5>	NoColmos dos 5>	TCH/colmo
FAIXA 1	IACCTC061064	137,9	21,3	17,47	135,00	15,46	8,73
	IACCTC051013	151,4	23,8	16,77			
	IACCTC051023	117,7	18	14,53			
	IACCTC061050	136,1	19,9	14,37			
	IACSP955000	131,9	19	14,17			
FAIXA 2	CTC15	135,8	21	14,13	123,68	13,29	9,31
	IACCTC061065	115,7	16,8	13,67			
	IACCTC061062	125,2	18,2	13,07			
	CTC9	128,4	20,4	12,83			
	IACCTC061069	113,3	16,4	12,77			
FAIXA 3	IACCTC051010	115,7	18	12,5	113,42	11,69	9,70
	IACCTC061093	113,9	16,4	11,67			
	IACCTC061094	119,3	15,5	11,57			
	IACSP041055	121,1	16,4	11,37			
	IACCTC061058	97,1	14,9	11,37			
FAIXA 4	IACCTC061071	129,9	20,3	10,83	103,40	10,29	10,05
	IACCTC051009	93	13,2	10,67			
	IACCTC061057	87,4	14,4	10,27			
	RB867515	111,4	17	10,03			
	IACCTC061061	95,3	15,6	9,67			

USINA CERRADINHO

1o CICLO

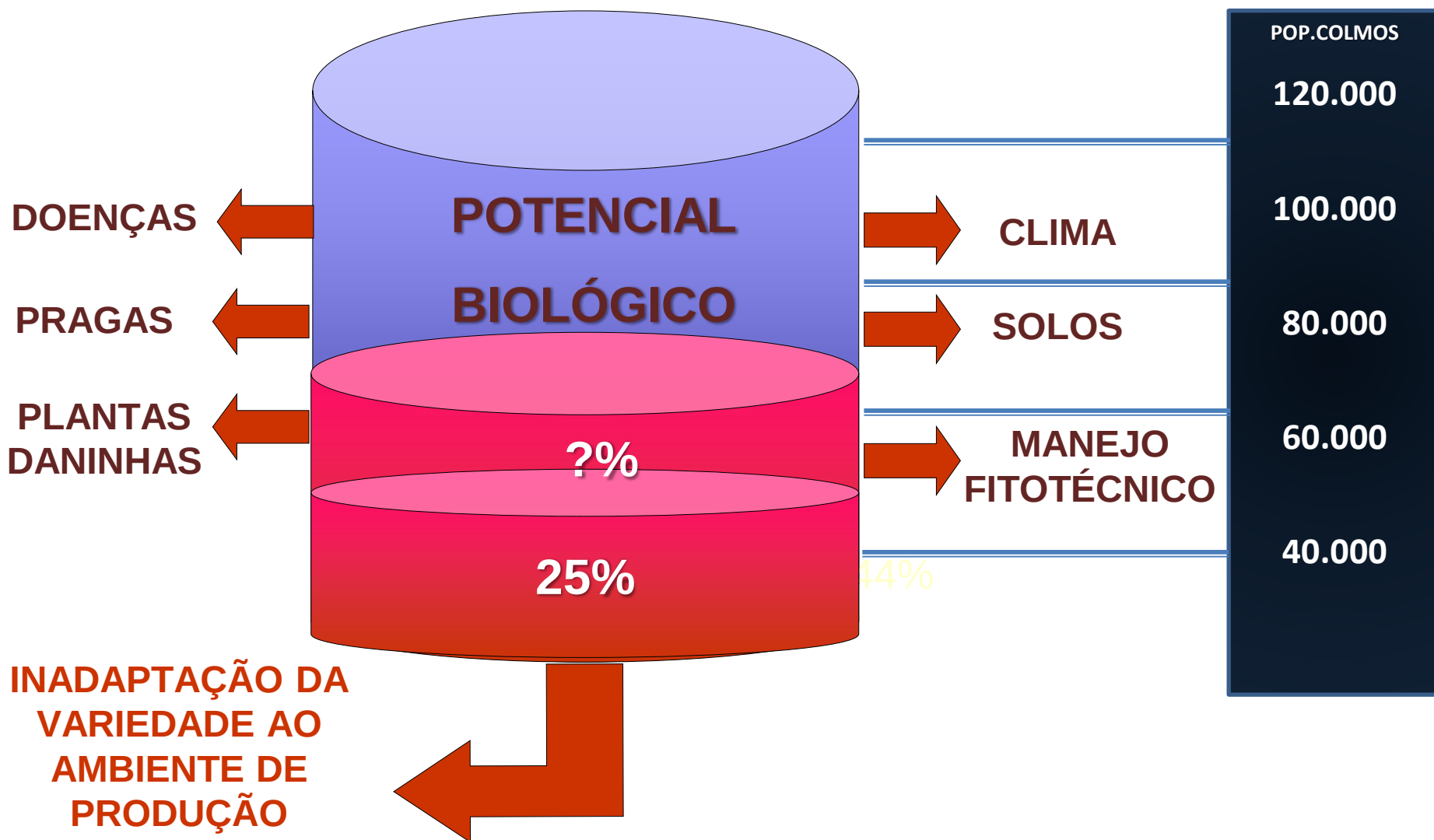
Variedade	COLMO	CLASS	No COLMOS/ha
IACSP026215	 16,78	1s	 111.855,48
IAC0761	 14,31	2s	 95.390,46
IACCTC055578	 14,1	3s	 93.990,60
IACSP045051	 13,54	4s	 90.257,64
IACCTC089052	 12,5	5s	 83.325,00
IAC07301	 12,28	6s	 81.858,48
RB975201	 11,76	7s	 78.392,16
IACCTC059566	 11,56	8s	 77.058,96
IACSP026218	 11,42	9s	 76.125,72
IACSP021066	 11,18	10s	 74.525,88
IACCTC055580	 10,89	11d	 72.592,74
RB928064	 10,72	12d	 71.459,52
CV0470	 10,65	13d	 70.992,90
RB867515	 10,56	14d	 70.392,96
RB855536	 9,76	15i	 65.060,16
SP803280	 9,63	16i	 64.193,58
MEDIAS	11,98		
MEDIAS PADRÕES	10,51		
DMS(10%)	3,33		
CV	9,98		

USINA TROPICAL BP		1o CICLO		
Variedade	COLMO	CLASS	No COLMOS/ha	
IACSP026215	▲ 18,79	1s	▲ 125.254,14	
IACCTC089052	▲ 17,46	2s	▲ 116.388,36	
IACSP026218	▬ 15,6	3s	▬ 103.989,60	
IACSP021066	▬ 15,35	4s	▬ 102.323,10	
RB966928	▬ 14,86	5s	▬ 99.056,76	
IACSP045051	▬ 14,78	6s	▬ 98.523,48	
IACCTC055578	▼ 14,06	7d	▼ 93.723,96	
IACCTC059566	▼ 14,04	8d	▼ 93.590,64	
*CTC4	▼ 13,99	9d	▼ 93.257,34	
IACCTC055580	▼ 13,85	10d	▼ 92.324,10	
IAC911099	▼ 13,49	11d	▼ 89.924,34	
RB928064	▼ 13,15	12d	▼ 87.657,90	
IAC0761	▼ 12,9	13d	▼ 85.991,40	
RB92579	▼ 12,61	14d	▼ 84.058,26	
IAC07301	▼ 12,19	15i	▼ 81.258,54	
RB867515	▼ 11,92	16i	▼ 79.458,72	
MEDIAS	14,31			
MEDIAS PADRÕES	13,34			
DMS(10%)	4,49			
CV	11,24			

GRUPO COLOMBO		1o CICLO		
Variedade	COLMO	CLASS	No COLMOS/ha	
IACSP026215	 19,4	1s		129.320,40
IACCTC055578	 15	2s		99.990,00
IACSP021066	 14,85	3s		98.990,10
IACCTC089052	 14,56	4s		97.056,96
IACSP026218	 14,19	5s		94.590,54
IACSP045051	 14,15	6s		94.323,90
IAC07301	 13,49	7s		89.924,34
RB855156	 13,33	8s		88.857,78
IAC0761	 13,31	9s		88.724,46
RB855453	 13,01	10s		86.724,66
IACCTC059566	 12,96	11s		86.391,36
SP87365	 12,54	12d		83.591,64
IACCTC055580	 11,81	13d		78.725,46
RB966928	 11,33	14d		75.525,78
CTC9001	 11,1	15i		73.992,60
RB867515	 11,03	16i		73.525,98
MEDIAS	13,5			
MEDIAS	12,06			
DMS(10%)	4,3			
CV	11,41			

S.JOSÉ DA ESTIVA		1o CICLO	
Variedade	COLMO	CLASS	No COLMOS/ha
IACSP026215	 17,2	1s	 114.455,22
IACSP021066	 16,0	2s	 106.656,00
IACCTC055578	 15,7	3s	 104.456,22
IAC07301	 15,1	4s	 100.523,28
IACSP045051	 15,0	5s	 99.990,00
*CTC20	 14,8	6s	 98.323,50
*CTC24	 14,5	7d	 96.657,00
IACCTC059566	 14,3	8d	 94.990,50
IACSP026218	 14,0	9d	 93.324,00
IACCTC089052	 13,9	10d	 92.790,72
IACCTC055580	 13,9	11d	 92.790,72
IAC0761	 13,9	12d	 92.790,72
CV6984	 13,9	13d	 92.790,72
CV0470	 13,8	14d	 91.657,50
RB867515	 12,7	15d	 84.458,22
*CTC15	 11,9	16i	 79.458,72
MEDIAS	14,4		
MEDIAS	13,6		
DMS(10%)	5,8		
CV	14,5		

Potencial Realizado



GESTÃO POPULACIONAL

CICLO/CORTE	TCH	PESO COLMO (KG)	POPULAÇÃO ESTIMADA (colmos/ha)
1	87	1,70	51.176,47
2	74	1,50	49.333,33
3	61	1,35	45.185,19
4	55	1,30	42.307,69
5	45	1,10	40.909,09
TCH5	64,4		

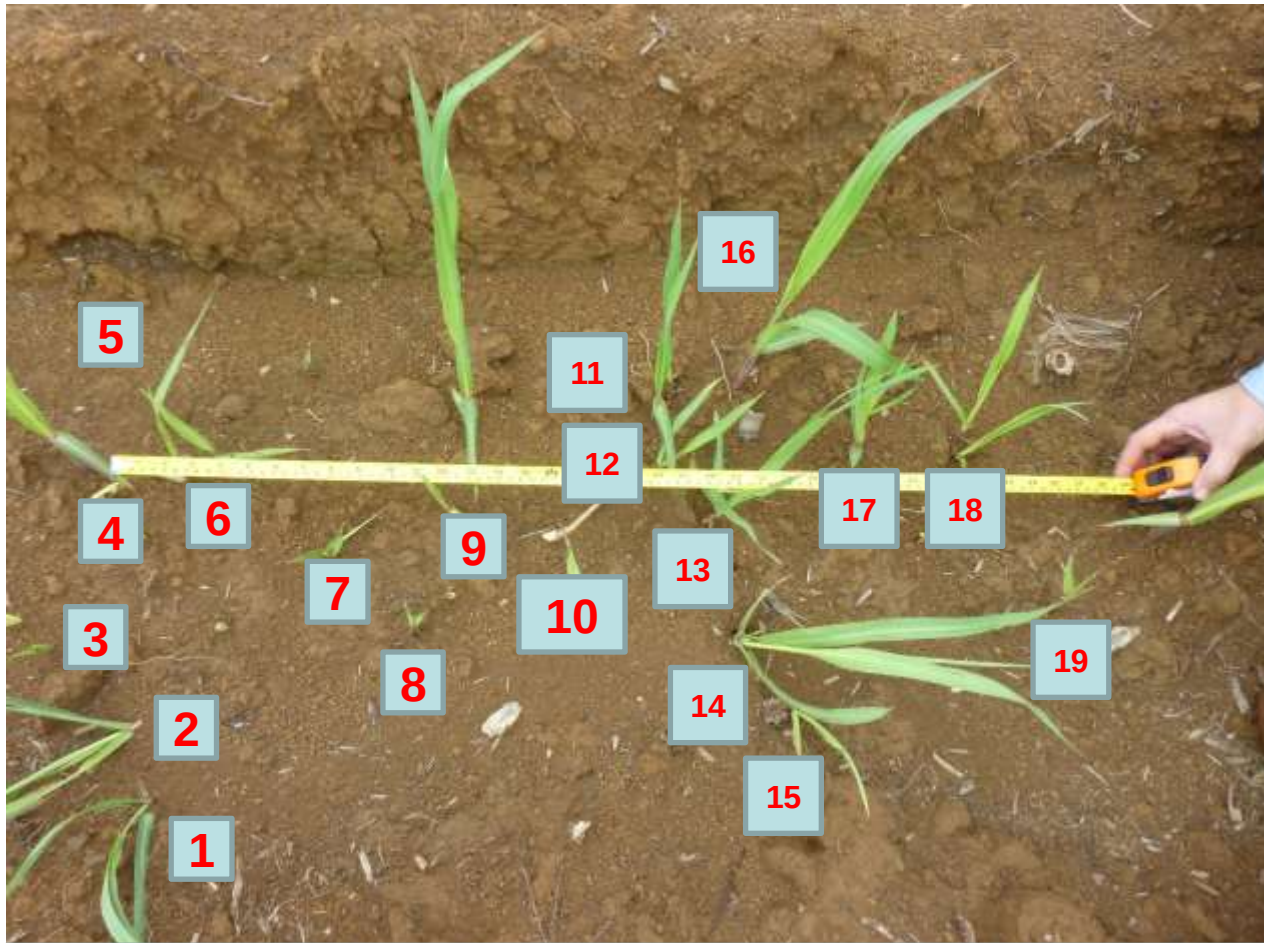
GESTÃO POPULACIONAL

ESTÁGIO DE CORTE (colmos/ha)

VARIEDADE	1	2	3
IAC91-1099	72.893	78.759	81.762
IACSP95-5000	73.493	73.093	75.982
IACSP95-5094	70.493	74.113	84.538
IACSP97-4039	68.453	72.696	79.269
RB855453	64.254	68.503	70.883
RB867515	63.234	66.010	70.146
SP80-1842	66.293	61.874	73.263
	68.445		76.549
			11,8%

Número de dados: 4.562 parcelas

NÚMERO PLANTAS/METRO EM UM PLANTIO DE 28 GEMAS/METRO



**QUANTAS TOUCEIRAS PRECISO TER
EM CADA METRO??**









An aerial photograph showing a vast, lush green cornfield with distinct rows of crops. A narrow, winding path or stream runs along the edge of the field, separating it from a dense, green forest. The lighting suggests a bright, sunny day.

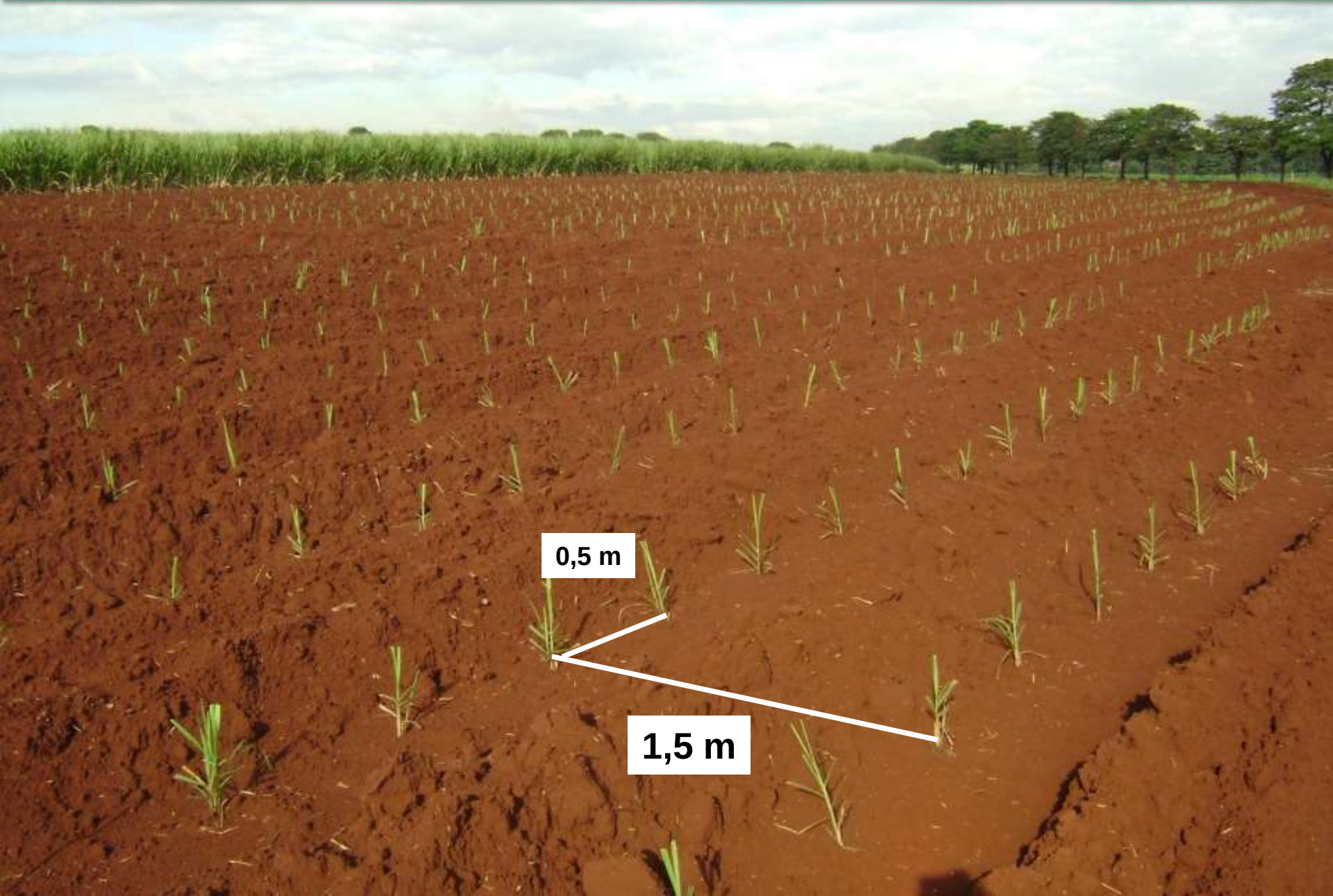
“cicatrizes”

VISTA GERAL ENSAIO MPB, ESPAÇAMENTO E VARIEDADES EM 13/08/2013

DATA DE PLANTIO DO ENSAIO: 10/05/2013 EM JAÚ



GASTO DE PLÂNTULAS = 13.334 / ha





T8
M
1099

PLANTIO COM MPB, ESPÇAMENTO 25 CM, IDADE 95 DIAS



PLANTIO COM MPB, ESPÇAMENTO 50 CM, IDADE 95 DIAS



PLANTIO COM MPB, ESPÇAMENTO 75 CM, IDADE 95 DIAS



ESTRATÉGIAS PARA A CANA DE TRÊS DÍGITOS:







Saccharum officinarum



IAC91-1099



IACSP93-3046

Híbridos de *Saccharum* spp

VARIEDADE	Altura	Diâmetro (1o)	NoColmo (1o)	NoColmo/ha (1o)	TCH (1o)
IACCTC05-8135	374	2,4	17,3	115.321,80	132,5
RB867515	359	2,8	11,3	75.325,80	131,3



VARIEDADE 7



VARIEDADE 8



VARIEDADE 9



VARIEDADE 10



VARIEDADE 11



VARIEDADE 12

**A VANTAGEM BIOMÉTRICA DE VARIEDADES COM PERFIL MAIS MODERNO É ANULADA
PELO LIMITE DA TECNOLOGIA DE PLANTIO**

RB867515

ALTURA

312,0

NRO ENTRENÓ

22,3

DIÂMETRO

3,2

COMP.ENTRENÓ

14,0

Média gemas/m³

8.881,39

TON/HA	No GEMAS/HA	No GEMAS/M
10	88.813,90	13,32
15	133.220,85	19,99
20	177.627,80	26,65
30	266.441,70	39,97

IACSP95-5094

ALTURA

266,2

NRO ENTRENÓ

27,5

DIÂMETRO

2,6

COMP.ENTRENÓ

9,7

Média gemas/m³

19.479,23

TON/HA	No GEMAS/HA	No GEMAS/M
10	194.792,31	29,22
15	292.188,46	43,83
20	389.584,61	58,44
30	584.376,92	87,67

1. Construindo uma elevada população de colmos/touceiras





CANAVIAL EM 3º CICLO SEM CONTROLE DE TRÁFEGO



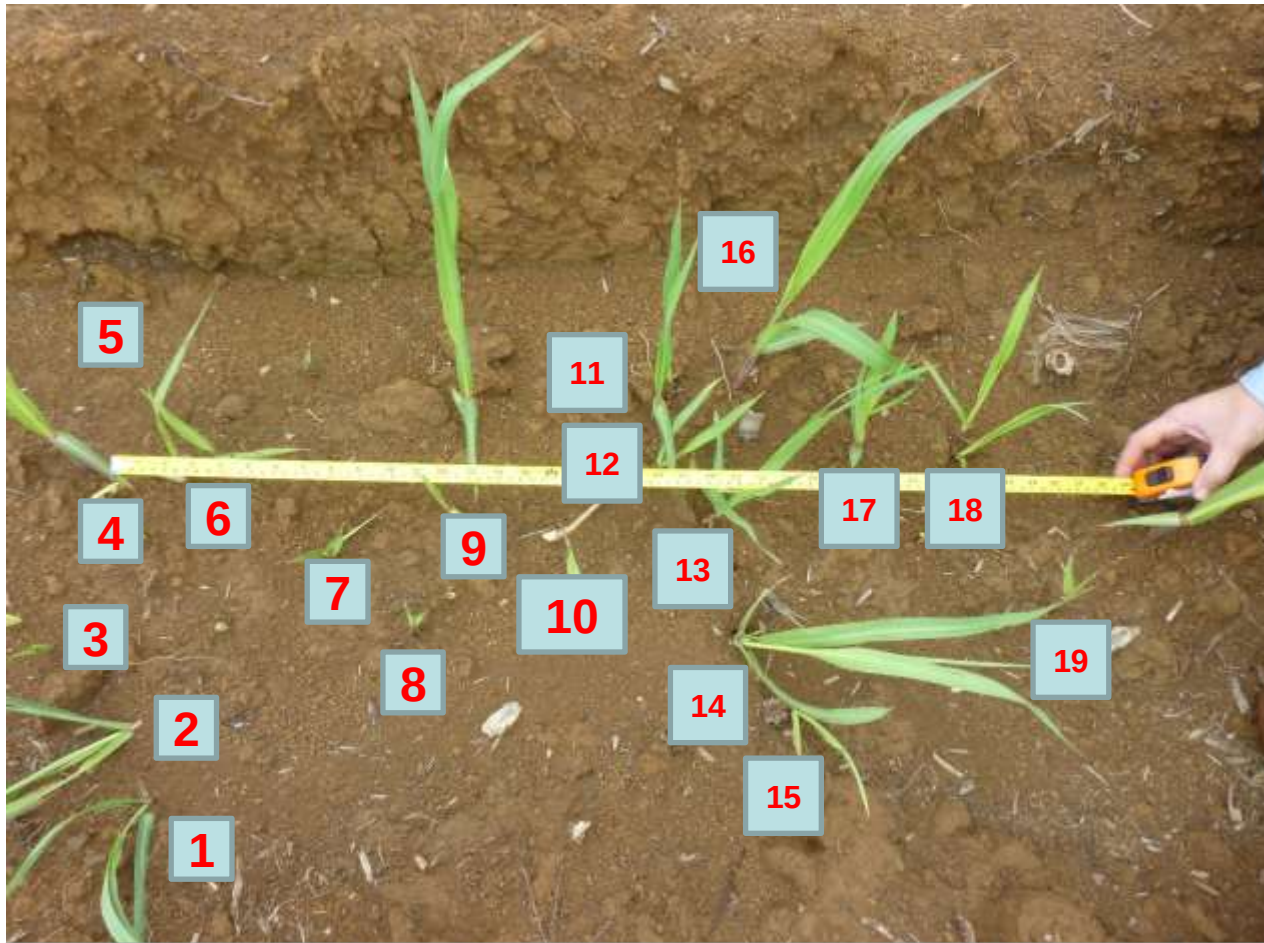
CANAVIAL EM 5º CICLO COM CONTROLE DE TRÁFEGO

TCH4 = 98t/ha



AP
**AGRICULTURA DE
PRECISÃO**

NÚMERO PLANTAS/METRO EM UM PLANTIO DE 28 GEMAS/METRO



**QUANTAS TOUCEIRAS PRECISO TER
EM CADA METRO??**

MPB – 2 PLANTAS/M

1º ciclo

(0,5m entre plantas)



106.656 colmos/ha

16 colmos/metro = 8 colmos/touceira

MPB – 1,35 PLANTAS/M

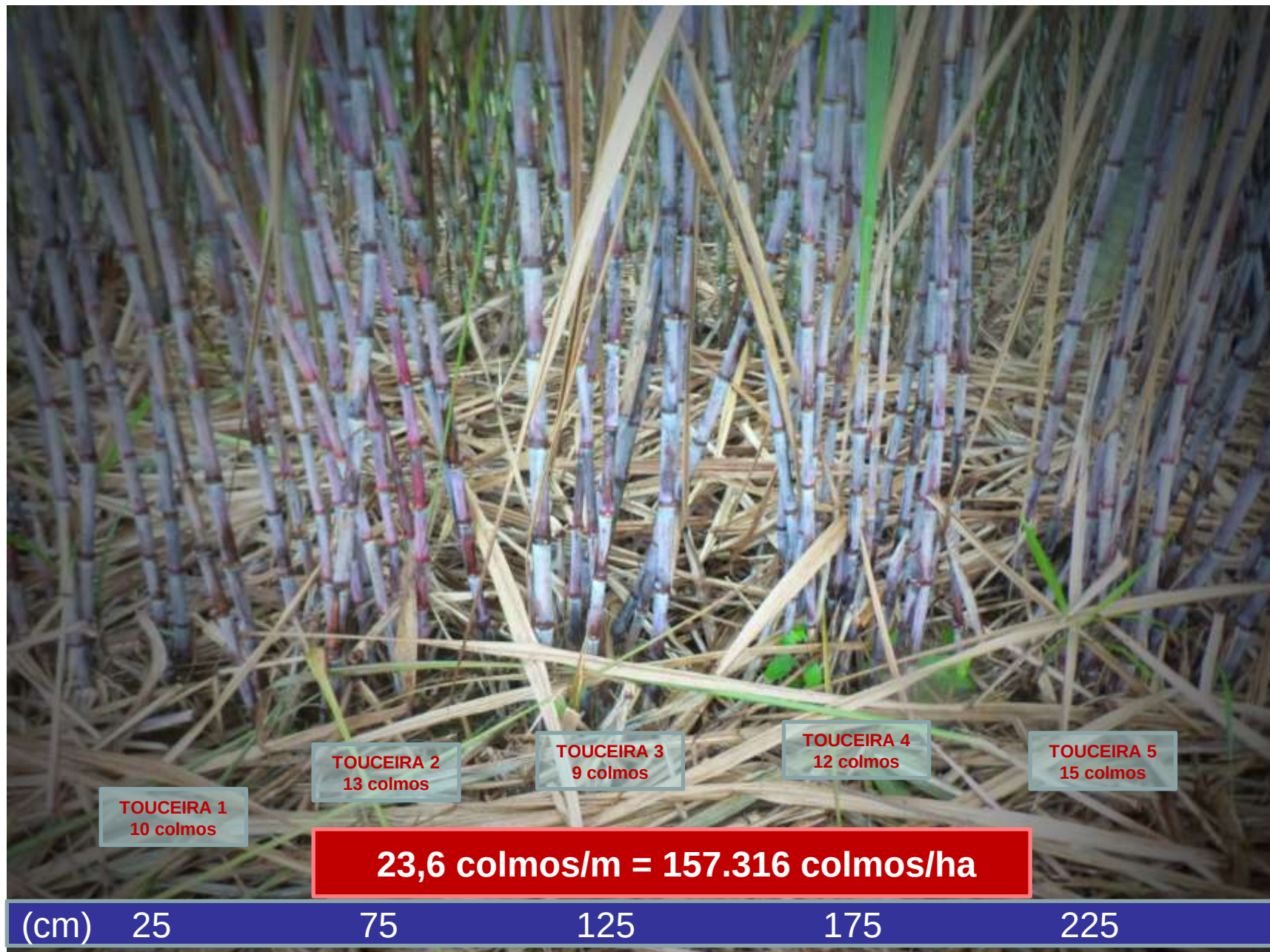
(0,75m entre plantas)



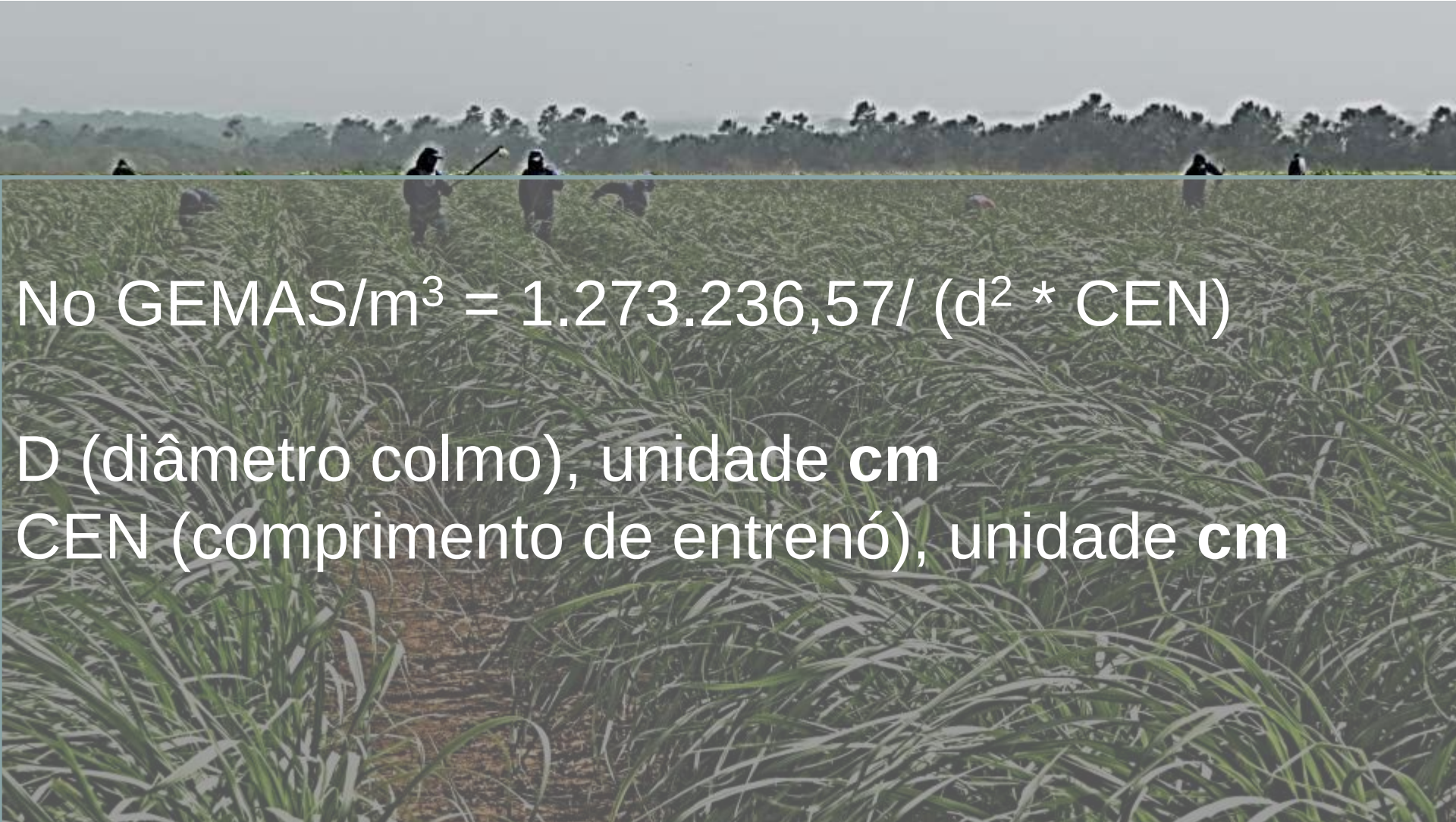
79.992 colmos/ha

12 colmos/metro =
9 colmos/touceira

COLMOS EM MPB 3º CICLO



FATORES BIOMÉTRICOS DETERMINANTES PARA O PLANTIO MECÂNICO



No GEMAS/m³ = 1.273.236,57/ (d² * CEN)

D (diâmetro colmo), unidade cm

CEN (comprimento de entrenó), unidade cm

**A VANTAGEM BIOMÉTRICA DE VARIEDADES COM PERFIL MAIS MODERNO
É ANULADA PELO LIMITE DA TECNOLOGIA DE PLANTIO**

RB867515

ALTURA

312,0

NRO ENTRENÓ

22,3

DIÂMETRO

3,2

COMP.ENTRENÓ

14,0

Média gemas/m³

8.881,39

TON/HA	No GEMAS/HA	No GEMAS/M
10	88.813,90	13,32
15	133.220,85	19,99
20	177.627,80	26,65
30	266.441,70	39,97

IACSP95-5094

ALTURA

266,2

NRO ENTRENÓ

27,5

DIÂMETRO

2,6

COMP.ENTRENÓ

9,7

Média gemas/m³

19.479,23

TON/HA	No GEMAS/HA	No GEMAS/M
10	194.792,31	29,22
15	292.188,46	43,83
20	389.584,61	58,44
30	584.376,92	87,67



VARIEDADE 7



VARIEDADE 8



VARIEDADE 9



VARIEDADE 10



VARIEDADE 11



VARIEDADE 12



OBRIGADO!!



CENTRO APTA CANA IAC

**Centro Avançado de Pesquisa Tecnológica do
Agronegócio da Cana**

Rodovia Anel Viário km 321 (contorno sul)

Fones: (16) 98148-9813

(16) 3919-9920

E-mail: mlandell@iac.sp.gov.br

