

VARIETADES IAC e TENDÊNCIAS PARA OS PRÓXIMOS PLANTIOS



Dr. Marcos G.A.LANDELL
Coordenador do Programa Cana IAC
Diretor geral do IAC



www.iac.sp.gov.br

#impactopositivo

ANOS
135 IAC
INSTITUTO AGRONÔMICO

Se tem **transformação**
de **impacto positivo**,
tem **IAC**.

Data

28/06/2022
15 horas

Local

Instituto Agrônômico
Anfiteatro "Otávio Tisselli Filho"
Av. Barão de Itapura, 1.481
Campinas • SP



QUEM SOMOS e
UM POUCO DA
NOSSA
HISTÓRIA?

Instituição “pública” fundada em 1887 pelo Imperador D. Pedro II, tendo recebido a denominação de Estação Agronômica de Campinas.
Em 1892 passou para a administração do Governo do Estado de São Paulo.

ONDE ESTAMOS?

**CENTRO DE CANA IAC
RIBEIRÃO PRETO-SP**

+

6 pontos de seleção regional

O QUE É O PROGRAMA CANA IAC?

É UMA AÇÃO MULTIDISCIPLINAR DE PESQUISA, QUE SE INTERRELACIONA COM DIVERSAS COMPETÊNCIAS DENTRO E FORA DO IAC, APOIADA POR UM GRANDE GRUPO DE PRODUTORES E AGROINDÚSTRIAS DO SETOR SUCROENERGÉTICO.

**P
R
O
J
E
T
O
S**

**IAC
CANA**



**P
R
O
J
E
T
O
S**

**IAC
CANA**

**Regiões de estudos: Fases de Seleção e Experimentação do
PROGRAMA CANA IAC**



REGIÕES DE SELEÇÃO IAC (7 pontos)

REGIÃO 2 - RIBEIRÃO PRETO - SP

REGIÃO 3 - JAÚ - SP

REGIÃO 5 - PINDORAMA - SP

REGIÃO 6 - ASSIS - SP

REGIÃO 8 - CERRADO

NOVA REGIÃO - NOVA OLÍMPIA - MT (2021)

NOVA REGIÃO - SANTA RITA - PB (2022)

PROJETO MANEJO VARIETAL 2022

EMPRESA	COORDENADOR				
	MARCOS	DANIEL	THIAGO	VICTOR	PAULO (GO)
ASSOVALE - MT	X	X			
GRUPO BPBUNGE- ITT	X	X	X		X
GRUPO BPBUNGE - TROPICAL	X	X	X		X
GRUPO BPBUNGE - MOEMA	X	X	X		
GRUPO JALLES MACHADO - GO	X				
<p>INFLUÊNCIA EM APROXIMADAMENTE 1,3 MILHÃO DE HECTARES COM POSSIBILIDADE DE CHEGAR A 2,3 MILHÕES!</p>					
USINA DA PEDRA – BURITI	X		X	X	
USINA DA PEDRA - IPÊ	X		X	X	
USINA DA PEDRA - MATRIZ	X		X	X	
USINA DA PEDRA - CEDRO	X	X	X		X
ACP - GOIÁS	X	X		X	
GRUPO NARDINI – APORÉ (GO)	X	X			X
RAIZEN - Lagoa da Prata	X	X	X	X	
RAIZEN - Santa Elisa	X	X	X	X	
TOTAL	21	14	11	8	3

**PROJETO MANEJO VARIETAL COM
APLICAÇÃO DO 3º EIXO IAC – POTENCIAL BIOLÓGICO DA CANA-DE-AÇÚCAR**

**DESAFIOS DO TCH = 350 Ton/Ha
12 meses**

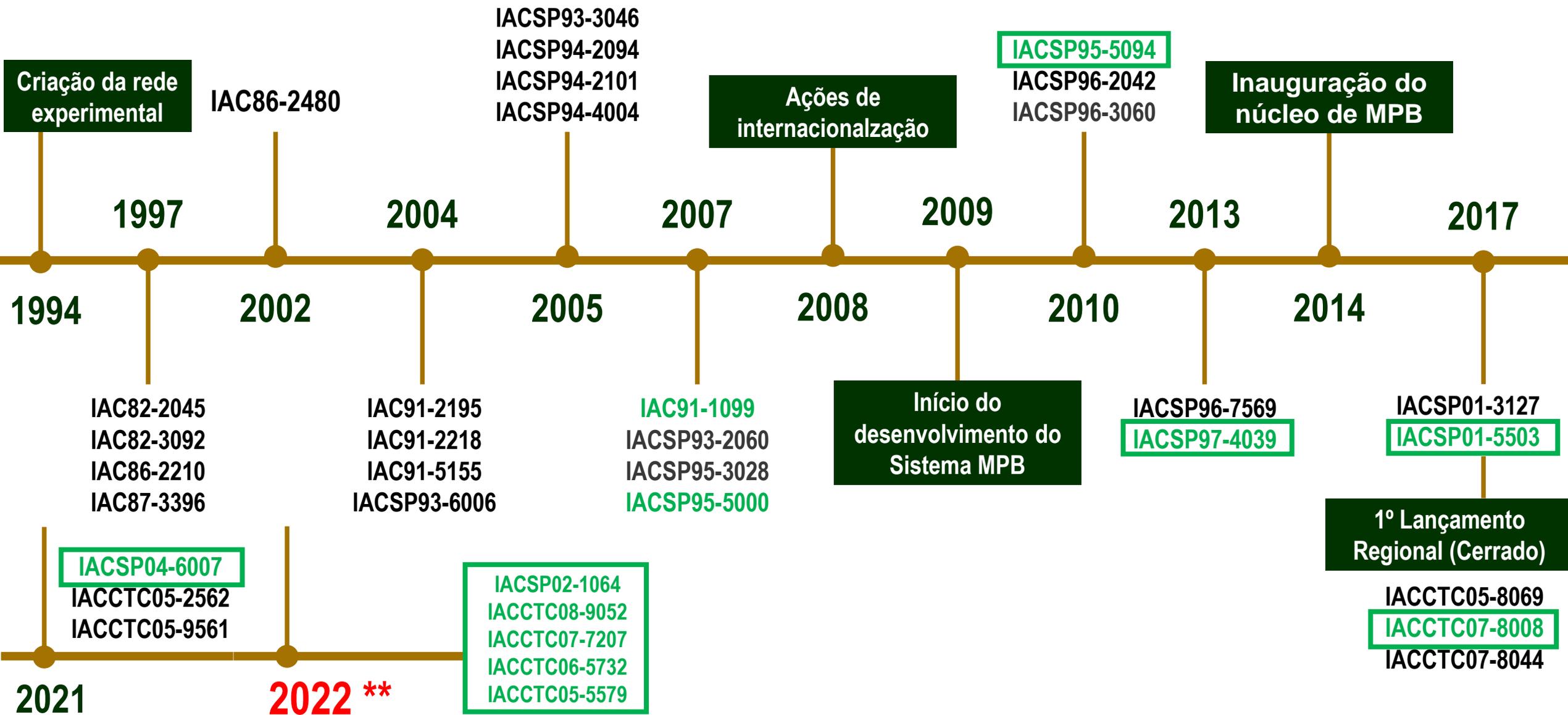




VARIEDADES IAC VALIDADAS EM ÁREAS COMERCIAIS

PROGRAMA CANA IAC

VARIEDADES LANÇADAS EM 28 ANOS



IACSP95-5094]

IACSP95-5094]

| CARACTERÍSTICAS

Colmos/m: 13 (86.568 colmos/ha) **

Hábito de crescimento: Ereto **

Brotação de soqueira: Ótima ** ¹

Florescimento: Eventual

Fechamento de entre linhas: Rápido

PUI: Longo **

| DESTAQUES

Alta sacarose

Produtiva

Ótima sanidade

Longeva

Adaptado à mecanização

Adaptado ao terceiro eixo

IACSP95-5094]



| Ereta e produtiva



| Soqueira 3º corte



Local: Seção 02 bloco 03

Plantio: 04/09/2018

Colheita: 13/08/2019

TCH: 147,98



Data da Avaliação: 06/05/2022

Resultado da avaliação realizada no campo de multiplicação 92119 talhao 1

Amostragem foi realizada com caminhão balança

PONTO	DATA AVALIAÇÃO	REGIÃO	FAZENDA	PIVÔ	TALHÃO	DATA PLANTIO	DAP	VARIEDADE	DISTÂNCIA (metros)	PESO (kg)	MÉDIA (kg) metro	ESTIMATIVA (TCH)	MÉDIA TCH	ATR	TAH
1	06/05/2022	1001	Três Rios	92119	1	27/07/2021	283	IACSP95-5094	190	6270	33,0	220	214	149	32
2	06/05/2022	1001	Três Rios	92119	1	27/07/2021	283	IACSP95-5094	230	7430	32,3	215			
3	06/05/2022	1001	Três Rios	92119	1	27/07/2021	283	IACSP95-5094	230	7510	32,7	218			
4	06/05/2022	1001	Três Rios	92119	1	27/07/2021	283	IACSP95-5094	220	6230	28,3	210			
5	06/05/2022	1001	Três Rios	92119	1	27/07/2021	283	IACSP95-5094	220	6820	31,0	207			



NOVO RECORDE 

SAFRA 22/23

Unidade Pedro Afonso

Um só Time, trabalhando em **Segurança**, para entregar resultados com **Excelência**.

Produtividade média em raio de pivô
Julho de 2022

183,12 TCH.

24,33 TAH.

bp bunge
bioenergia

MANEJOS IRRIGADOS

“ALTA RESPOSTA”

IACSP95-5094]

SP80-3280 x ?

PERFIL DE MATURAÇÃO



POTENCIAL DE ALOCAÇÃO



IP IRRIGAÇÃO PLENA

ID IRRIGAÇÃO DEFICITÁRIA

BV BACIAS DE VINHAÇA

IACSP97-4039]

IACSP97 4039

RB835486 x RB855453

DESTAQUES

- ✓ Boa uniformidade biométrica;
- ✓ **Porte ereto**;
- ✓ Aproximadamente 90.000 colmos / ha;
- ✓ Estabilidade de produção ao longo dos ciclos;
- ✓ Adaptação a mecanização;
- ✓ Facilidade de aplicação do 3º eixo;
- ✓ **Rústica...**

PROGRAMA CANA IAC

Ensaio: Nacional 2018

Usina ALTO ALEGRE/STO INÁCIO

Plantio: 30/04/2018

Ambiente: D1

Época de colhe OUTONO (1) ABRIL - JUNHO

Cortes/CICLOS: 1, 2, 3

Variedade	PC			TCH			TPH		
IACSP974039	14,1	4s	ab	101,1	2s	a	14,6	1s	a
IACSP046007	13,7	10s	abc	103	1s	a	14,3	2s	a
CTC9001	14,5	1s	a	84,2	7s	ab	12,6	4s	ab
IACCTC075205	14,1	6s	ab	84,7	6s	ab	12,1	5s	ab
IACCTC077207	12,1	17i	de	92,3	3s	ab	11,4	6s	ab
RB056396	14,2	3s	ab	75	14d	ab	10,9	9d	ab
RB867515	13	14d	bcd	75,6	12d	ab	10	15d	ab
RB966928	13,2	13d	abcd	64,7	18d	b	8,7	18d	b
MÉDIAS	13,5			81,3			11,2		
CV	3,76			14,6			16,75		

IACSP97-4039

Ensaio: Nacional 2014 - Mato Grosso -

Usina:ITAMARATI

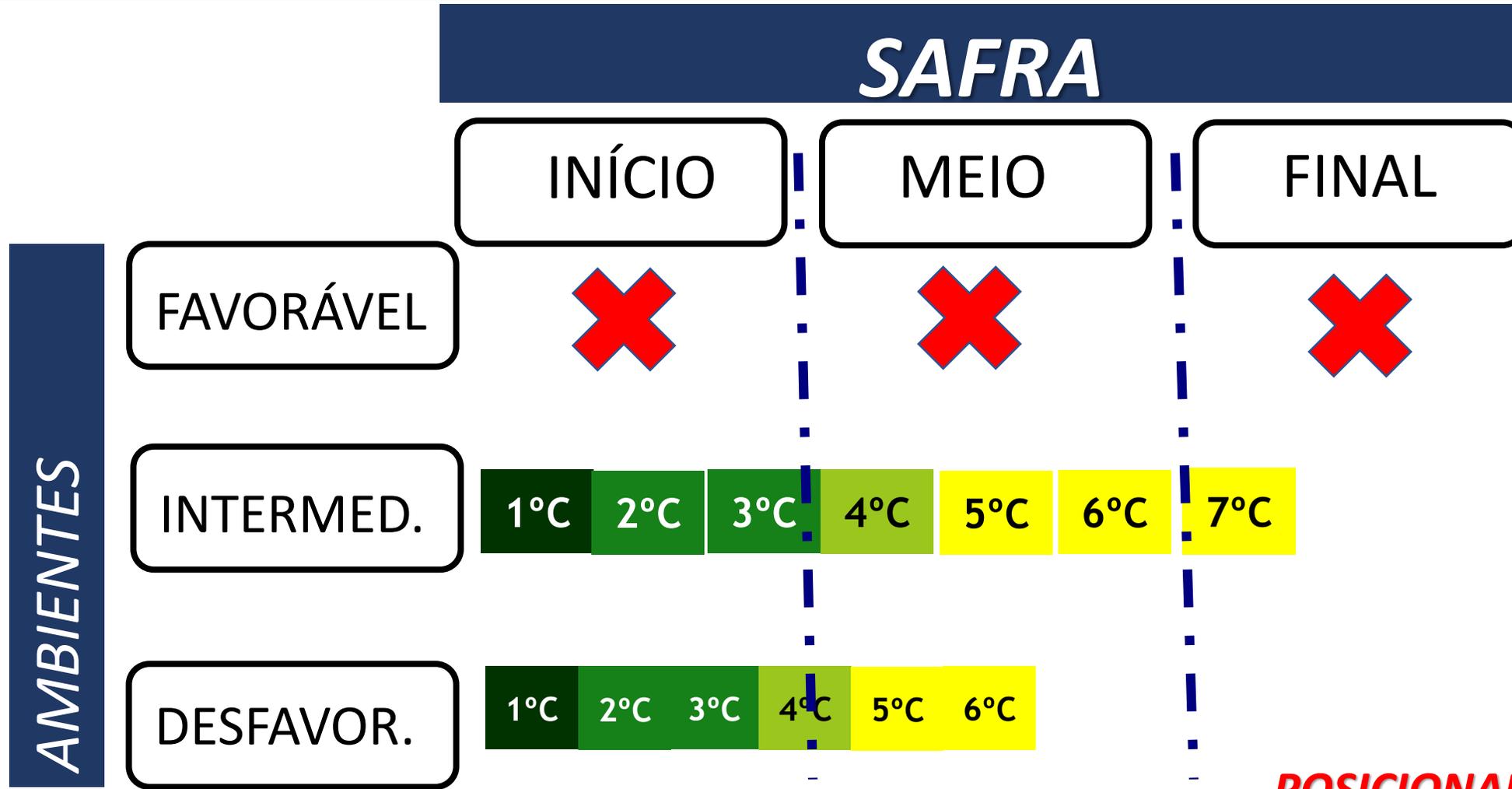
Instalação:2014

COLHEITA: abril – junho

Média de 3 cortes

Variedade	PC		TCH		TPH	
IACSP97-4039	13,9	1s	119,4	7d	16,6	1s
CTC9001	12,8	8d	123,9	4d	15,8	5d
CTC9003	13,5	2s	115,2	11i	15,6	6d
RB966928	13,0	6d	111,5	16i	14,5	11i
MEDIAS	11,9		115,1		13,7	
MEDIAS PAD.	12,9		121,6		15,7	
CV	4,0		9,6		11,8	

IACSP97 4039



**POSICIONAMENTO NO
"MANEJO DO 3º EIXO"**

IACSP01-5503]

IACSP01-5503]

| CARACTERÍSTICAS

Colmos/m: 14 (93.324 colmos/ha) **

Hábito de crescimento: Ereto **

Brotação de soqueira: Ótima

Florescimento: Raro

Fechamento de entre linhas: Médio

PUI: Longo **

| DESTAQUES

Boa sacarose

Produtiva

Longeva

Adaptado à mecanização

Adaptado ao terceiro eixo

IACSP01-5503

AGRÍCOLA TREVIZOLI – Taquaritinga SP

- ✓ Cultivo no Sequeiro
- ✓ Alta população
- ✓ Porte ereto

131,7 kg ATR/ton

212 TCH

27,92 TAH

13,5 meses

+ 100.000 Colmos / HA



PLANTIO NA APMAG – UISA – MT

5% argila



PLANTIO
REGIÃO DE SÃO JOÃO DA BOA VISTA-SP



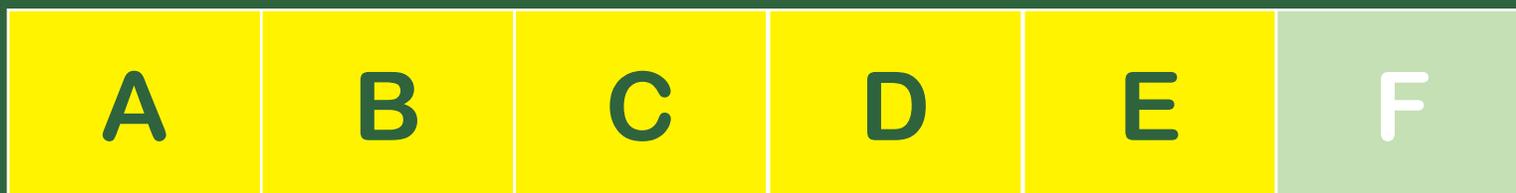
IACSP01-5503]

SP91-3059 x CTE957

PERFIL DE MATURAÇÃO



POTENCIAL DE ALOCAÇÃO



IP IRRIGAÇÃO PLENA

ID IRRIGAÇÃO DEFICITÁRIA

BV BACIAS DE VINHAÇA

IACCTC07-8008]

IAC07-8008]

| CARACTERÍSTICAS

Colmos/m: 16 (105.500 colmos/ha) **

Hábito de crescimento: Ereto **

Brotação de soqueira: Ótima

Florescimento: Raro

Fechamento de entre linhas: Alto

PUI: Longo **

Responde a Maturador**

| DESTAQUES

Produtiva

Longeva

Adaptado à mecanização

Adaptado ao terceiro eixo

IACCTC07-8008	SUPERIORIDADE EM RELAÇÃO A RB867515	PARCELAS
TCH	16,0%	90
TPH	5,4%	90
NoCOLM	34,3%	66
IACCTC07-8008 3-4o CICLOS	SUPERIORIDADE EM RELAÇÃO A RB867515	PARCELAS
TCH	24,7%	90
TPH	14,4%	90
NoCOLM	36,0%	66

	TCH1 CANA-PLANTA
IACCTC07-8008	156,1
MÉDIA 1o CORTE JALLES 2021	115,9
GANHOS C.PTA	34,7%

IAC07-8008



IACCTC07-8008 – REGIÃO DO CERRADO



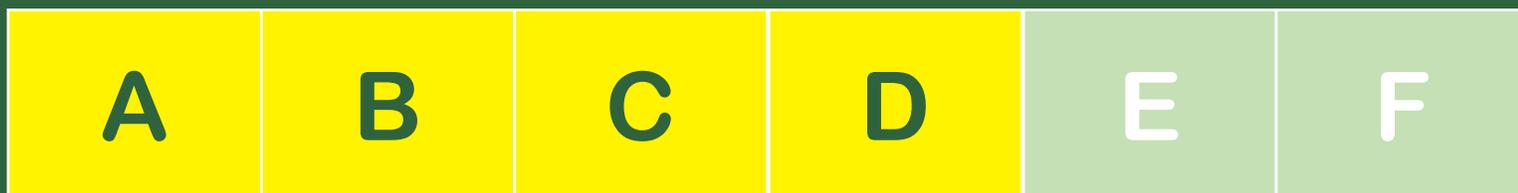
IAC07-8008]

| IACSP96-3076 x CTC4

| PERFIL DE MATURAÇÃO



| POTENCIAL DE ALOCAÇÃO



IP IRRIGAÇÃO PLENA

ID IRRIGAÇÃO DEFICITÁRIA

BV BACIAS DE VINHAÇA

IACSP04-6007]

IACSP04-6007]

| CARACTERÍSTICAS

Colmos/m: 12 (80.000 colmos/ha)

Hábito de crescimento: Ereto

Velocidade de crescimento: Rápida

Brotação de soqueira: Ótima

Florescimento: Raro

Fechamento de entre linhas: Rápido

PUI: Longo

| DESTAQUES

Boa sacarose

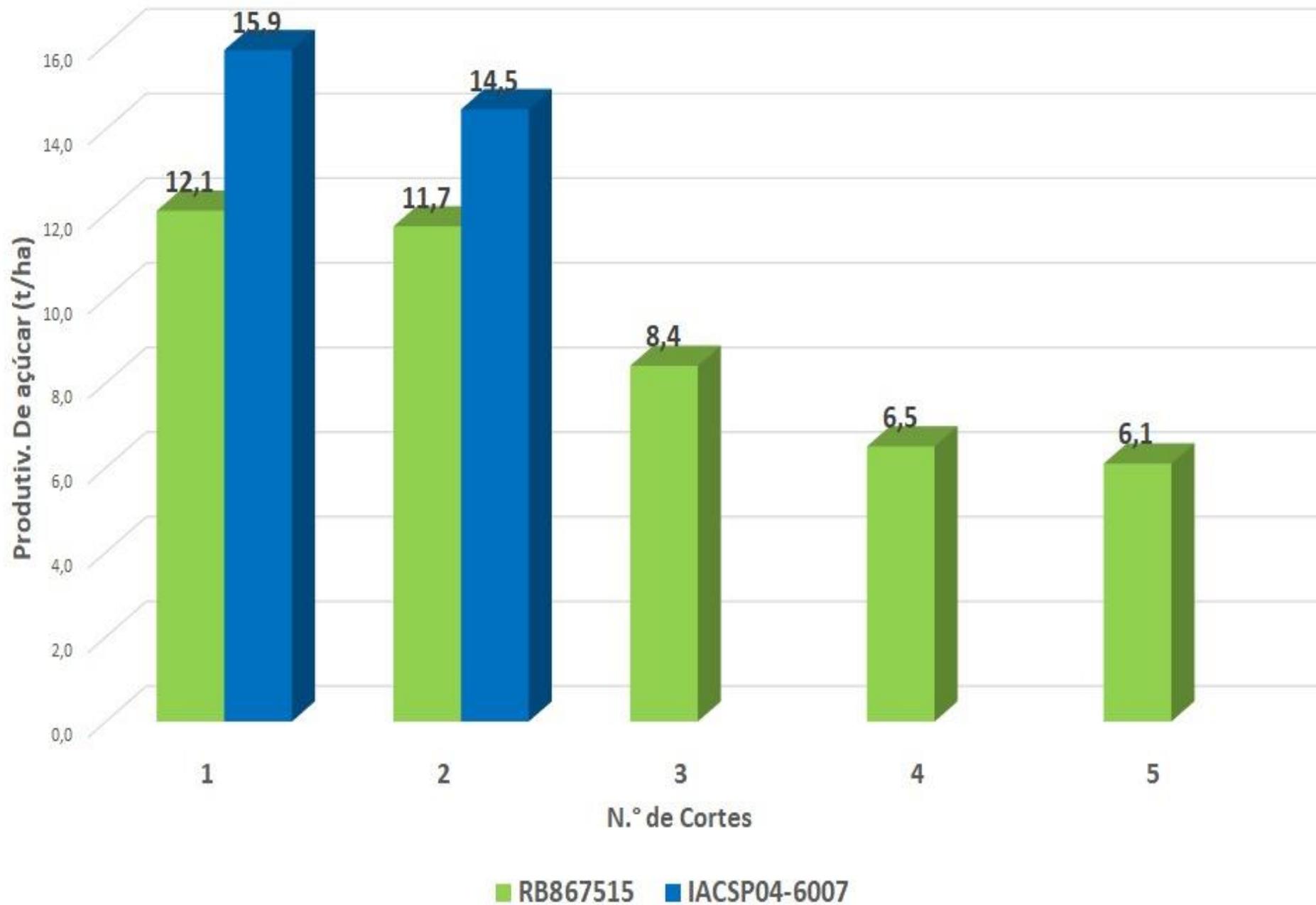
Produtiva

Longeva

Adaptado à mecanização

Adaptado ao terceiro eixo

TAH - Produtividade de açúcar (t/ha)_URPD de Assis_validação



Ambiente: D2
Espaçamento combinado

Assis/SP

Aprox. 100 ha

Média 2c =

3,3 TAH (27,73%) superior

PROGRAMA CANA IAC

Ensaio: Nacional 2018 - Assis

Usina: AGROTERENAS - PARAGUAÇU

Plantio: 09/05/2018

Ambiente: D1

Época de colheita: OUTONO (1) MAIO

Cortes/CICLOS: 1,2,3

Variedade	PC	TCH	TPH
IACSP046007	14,3 7d	110,1 1s	15,4 1s
IACSP021064	15,0 2d	96,8 6d	14,4 2d
CTC9001	14,7 3d	97,5 5d	14,2 4d
RB966928	15,1 1d	93,5 8d	14 5d
RB975201	13,5 14i	99 3d	13,2 6d
IACCTC077207	13,3 15i	98,4 4d	12,8 7d
RB867515	13,8 12d	89,5 11d	12,3 10d
RB045859	14,4 5d	80,8 13i	11,5 12i
Médias	13,9	89,7	12,3
CV	6,3	10,69	13,28

AMBIENTE: D/E – COLHEITA ABRIL – JULHO 22 (SAFRA)

MEDIA DE TCH - 18 MESES (Abril à Julho 22)

VARIIDADE	Média de TCH ESTIMADO EM 2022	Média de TCH REALIZADO EM 2022	Soma de ÁREA COLHIDA (HA)
IACSP046007	97	109	1352
CTC9002	82	102	132
RB966928	102	101	17
CTC9001	84	94	890
RB975952	102	92	13
RB036088	78	84	214
Total Geral	89	100	2618

MEDIA DE TCH - 2o CORTE (Abril à Julho 22)

VARIIDADE	Média de TCH ESTIMADO EM 2022	Média de TCH REALIZADO EM 2022	Soma de ÁREA COLHIDA (HA)
IACSP046007	86	95	1042
CTC9001	77	91	383
CTC9003	103	88	270
CTC9002	77	80	242
RB966928	66	63	279
Total Geral	82	87	2216

MEDIA DE TCH - 3o CORTE (Abril à Julho 22)

VARIIDADE	Média de TCH ESTIMADO EM 2022	Média de TCH REALIZADO EM 2022	Soma de ÁREA COLHIDA (HA)
IACSP046007	76	90	426
CTC9002	77	85	18
CTC9003	68	75	100
RB855156	69	71	3
CTC9001	61	66	670
RB867515	60	63	71
RB966928	53	46	106
Total Geral	66	72	1394

IACSP04-6007

(PO8862 X CTC9)

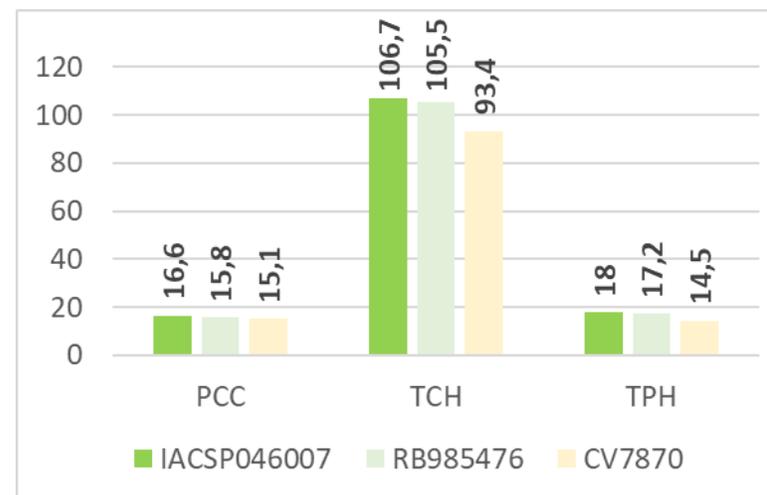
FOTO: CATANDUVA, SP



FOTO: CATANDUVA, SP



LOCAL: Olímpia, SP
CORTE: Média 2 cortes
DATA: Agosto
AMBIENTE: C1



IACSP04-6007

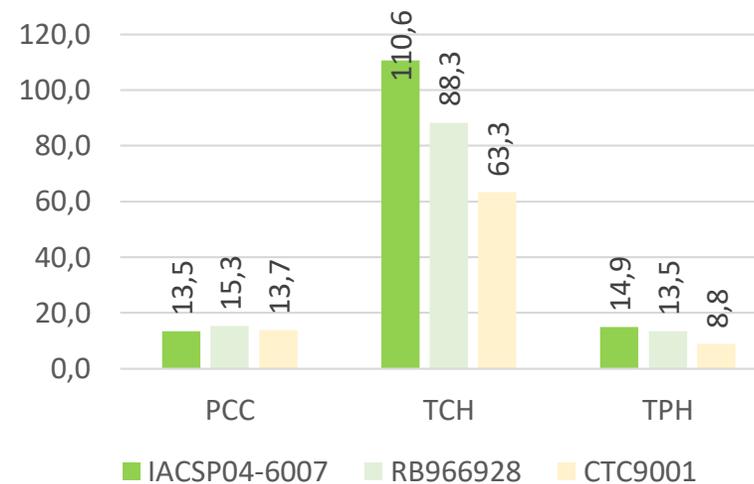
(PO8862 X CTC9)

FOTO: DELTA, MG



FOTO: CERQUILHO, SP

LOCAL:	Sertãozinho, SP
CORTE:	3º
DATA:	17 de maio
SOLO:	LVd-4



IACSP04-6007

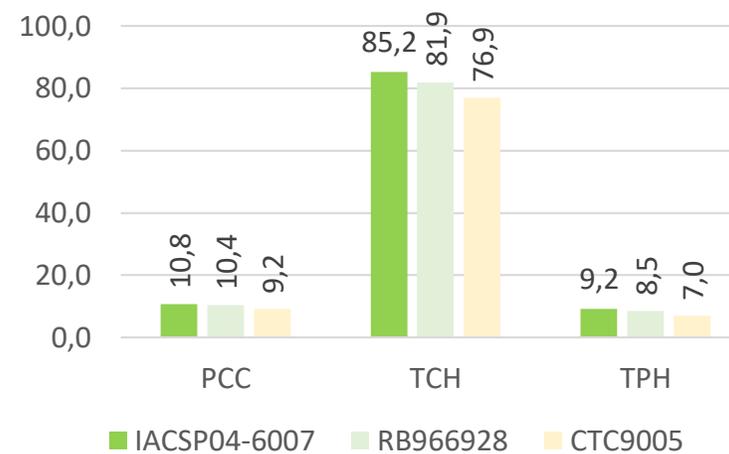
(PO8862 X CTC9)

FOTO: DESCALVADO, SP



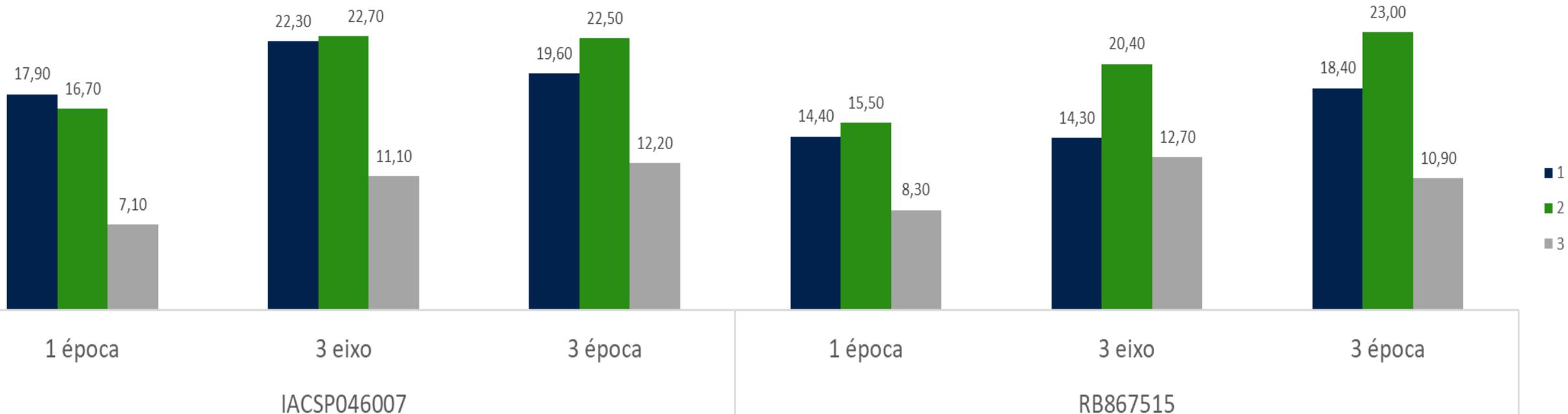
FOTO: SERRANA, SP

LOCAL:	São Joaquim da Barra, SP		
CORTE:	4º		
DATA:	03 de maio		
SOLO:	LVm-4		



LOCAL: Região de Ribeirão Preto-SP

TPH x Corte X Ensaio X Variedade



1ª época

1º corte 22/05/2019
2º corte 03/06/2020
3º corte 12/05/2021

3º eixo

1º corte 22/05/2019
2º corte 01/07/2020
3º corte 05/08/2021

3ª época

1º corte 01/10/2019
2º corte 14/09/2020
3º corte 01/09/2021

RB975242 x IACSP04-6007



PLANTIO NO MESMO DIA

IACSP04-6007

CTC9002



Região do MS
Ambiente: D/E
Mesmo estágio corte

SEU SOLO é arenoso?



www.assocana.com.br



1 curtida

assocana Produzir cana em solo arenoso é um grande desafio, que requer alto investimento. O produtor Eduardo Leone Perales planta cana há 20 anos, em Campos Novos Paulista, cujo solo é leve (areia).

Ele fez um bom investimento, mas o retorno compensou: Perales colheu 150 toneladas de cana por hectare, no primeiro corte, realizado em março/2022.

A variedade usada foi a IACSP04-6007. "Fiquei surpreso com o desempenho da variedade. Ela se adaptou muito bem ao ambiente de produção da propriedade, que é bem restritivo".



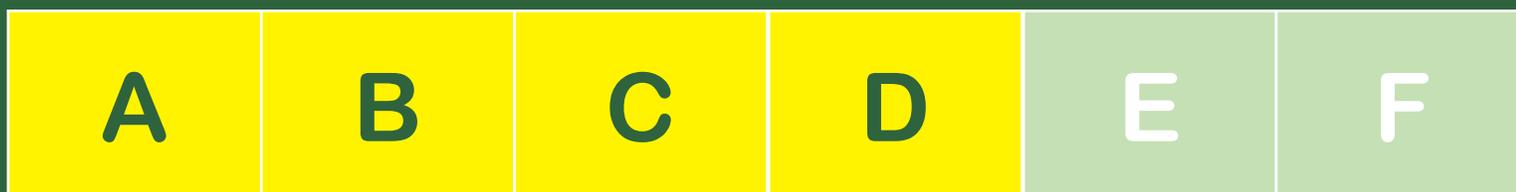
IACSP04-6007]

| PO8862 x CTC9

| PERFIL DE MATURAÇÃO



| POTENCIAL DE ALOCAÇÃO



IP IRRIGAÇÃO PLENA

ID IRRIGAÇÃO DEFICITÁRIA

BV BACIAS DE VINHAÇA

DESFAVORÁVEIS

FAVORÁVEIS

IACSP95 5094

IACSP01 5503

IACCTC07 8008

IACSP04 6007

IACSP97 4039



TABELA 2. 20 VARIEDADES MAIS CITADAS PARA O PLANTIO EM MPB EM 2022.

Variedade	Ano de liberação	Nº de citações	Variedade	Ano de liberação	Nº de citações
IACSP01-5503	2017	48	CT961007	2020	22
RB975242	2015	41	RB127825	não liberada	21
CT022994	2020	32	RB975201	2015	20
RB975033	2021	29	CTC9007	2020	20
IACSP95-5094	2010	28	RB966928	2010	18
CTC4	2005	27	RB988082	2015	18
CTC9006	2020	27	RB985476	2015	17
IACCTC07-8008	2017	26	CTC9003	2012	17
RB005014	2021	22	RB92579	2003	13
CV7870	2009	22	CTC9004M	2016	13

TABELA 3. 20 VARIEDADES MAIS CITADAS PARA O PLANTIO EM MPB EM 2023

Variedade	Ano de liberação	Nº de citações	Variedade	Ano de liberação	Nº de citações
RB127825	não liberada	32	CTC9006	2020	13
IACSP01-5503	2017	28	RB987935	2015	12
RB975033	2021	27	RB075322	não liberada	9
CT961007	2020	22	CTC9007	2020	8
IACSP04-6007	2021	22	IACSP95-5094	2010	6
IACCTC07-8008	2017	20	IACCTC07-7207	não liberada	6
CT022994	2020	17	RB985476	2015	4
RB975242	2015	16	RB015177	2021	4
IACCTC07-2361	não liberada	14	CTGM06117	não liberada	4
IACCTC05-8069	2017	13	CTC9005HP	2016	3

Essa grande adesão permitiu a geração de importantes análises estratégicas para o setor canavieiro.

LANÇAMENTOS 22

 Foco nas multiplicações!

Programa
CanA 

IACCTC07-7207]

(IACSP96-3056 x CT01-445)

. IACCTC07-7207

PRIMEIRA IMPRESSÃO: Elevada produção agrícola em diversos cortes em função da elevadíssima população de colmos aliado a um diâmetro médio.

Muito ereta favorecendo a colheita mecânica e a redução de impurezas vegetais.

Muito adaptada ao plantio mecânico.

Ampla região de adaptação se destacando em todas as áreas canavieiras do Brasil.

IACCTC07-7207]

(IACSP96-3056 x CT01-445)

Porte Ereto
Perfilhamento alto (13,5 m)
Ótimo fechamento
Crescimento inicial rápido

PERFIL DE MATURAÇÃO

ABR

MAI

JUN

JUL

AGO

SET

OUT

NOV

POTENCIAL DE ALOCAÇÃO

A

B

C

D

E

F



Ivinhema-MS
Ambiente C₁

2o Corte - 9 meses



IACCTC07-7207]

(IACSP96-3056 x CT01-445)

| Porte Ereto
Perfilhamento alto (13,5 m)



IACSP02-1064]

(SP89-1046 x SP83-2847)

PRIMEIRA IMPRESSÃO: Variedade com rápido desenvolvimento inicial, que tem se destacado em todos os períodos de safra (utilização industrial bastante longo) com excelente estabilidade em praticamente todas as regiões canavieiras do Brasil.

Boa sacarose no início de safra e vigor ao longo dos cortes.

IACSP02-1064

(SP89-1046 x SP83-2847)

| Porte Ereto

Perfilhamento médio (12,5 m)

Ótimo fechamento

Crescimento inicial rápido



| Rio Brillhante-MS
Ambiente B₂

| PERFIL DE MATURAÇÃO

ABR

MAI

JUN

JUL

AGO

SET

OUT

NOV

| POTENCIAL DE ALOCAÇÃO

A

B

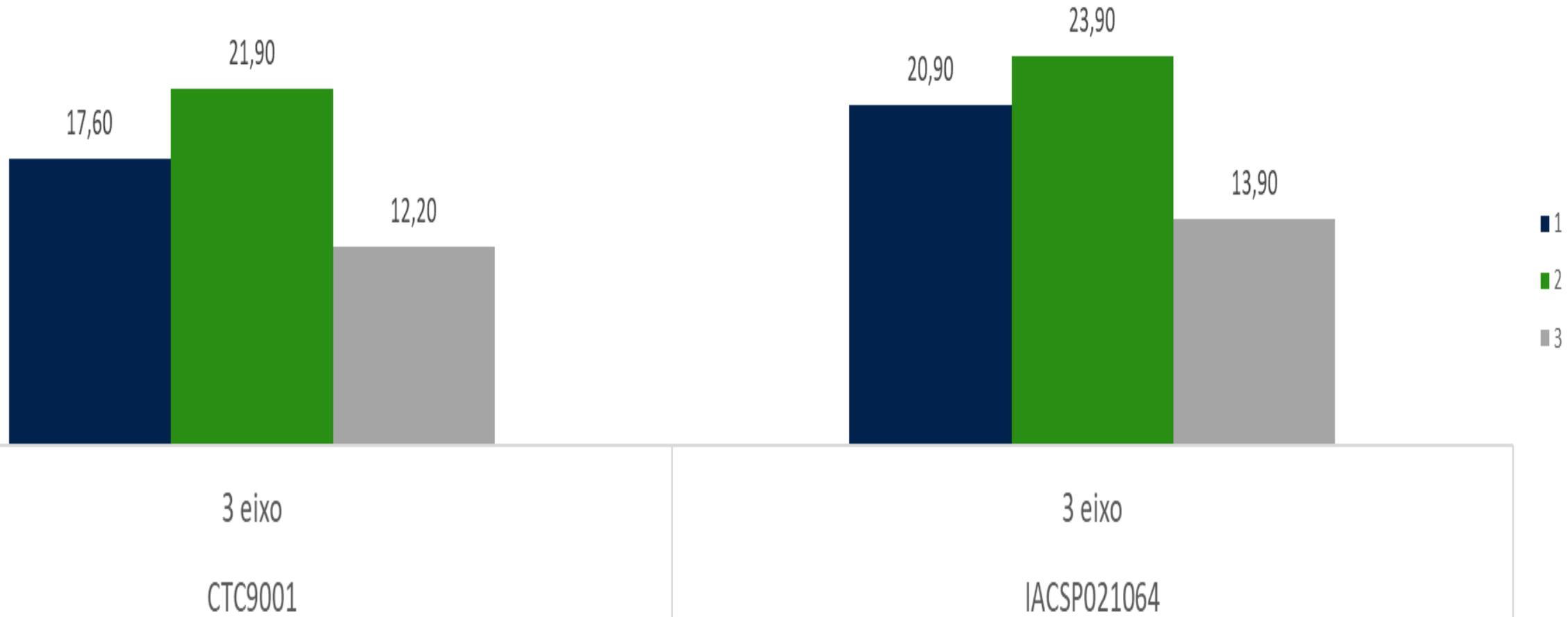
C

D

E

F

TPH x Corte X Ensaio X Variedade



LOCAL: Região de Ribeirão Preto-SP
Colheita: Abril – Junho 2022

3ª eixo

TCH	Cortes				
Variedades	1	2	3	Total	Geral
IACSP021064	145,70	125,10	71,20	114,00	
RB867515	105,60	110,60	63,40	93,20	
Total Geral	125,65	117,85	67,30	103,60	

1ª época

TCH	Cortes				
Variedades	1	2	3	Total	Geral
IACSP021064	151,40	111,40	76,30	113,03	
RB867515	112,70	100,00	59,40	90,70	
Total Geral	132,05	105,70	67,85	101,87	

3ª época

TCH	Cortes				
Variedades	1	2	3	Total	Geral
IACSP021064	121,60	116,10	57,50	98,40	
RB867515	109,40	105,10	53,10	89,20	
Total Geral	115,50	110,60	55,30	93,80	

Média 3 ensaios

TCH	Cortes				
Variedades	1	2	3	Total	Geral
IACSP021064	139,57	117,53	68,33	108,48	
RB867515	109,23	105,23	58,63	91,03	
Total Geral	124,40	111,38	63,48	99,76	

IACCTC08-9052]

(CT992915 x IACSP973313)

PRIMEIRA IMPRESSÃO: Variedade, muito adaptada ao plantio mecânico.

Elevada produtividade em todos os períodos de safra.

Porte semi-ereto e boa população de colmos.

Alto vigor ao longo dos cortes.

IACCTC08-9052

111,8
TCH4

TCH	VAR
90,6	CTC9002
89,7	SP80-3280
89,9	RB867515

PERFIL DE MATURAÇÃO

ABR

MAI

JUN

JUL

AGO

SET

OUT

NOV

POTENCIAL DE ALOCAÇÃO

A

B

C

D

E

F



IACCTC06-5732]

(IACSP955000 x RB72454)

PRIMEIRA IMPRESSÃO: Boa sacarose no início de safra;

alta população de colmos com grande longevidade.

Muito adaptada ao plantio mecânico.

Hábito ereto favorecendo a colheita mecânica.

IACCTC06-5732

(IACSP955000 x RB72454)

| POTENCIAL DE ALOCAÇÃO



IP IRRIGAÇÃO PLENA

ID IRRIGAÇÃO DEFICITÁRIA

BV BACIAS DE VINHAÇA

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Crescimento inicial rápido;
- PUI Longo;
- Estabilidade nas Regiões Canavieiras do Brasil;
- Adaptada ao plantio mecânico;
- Elevada população de colmos;

| PERFIL DE MATURAÇÃO





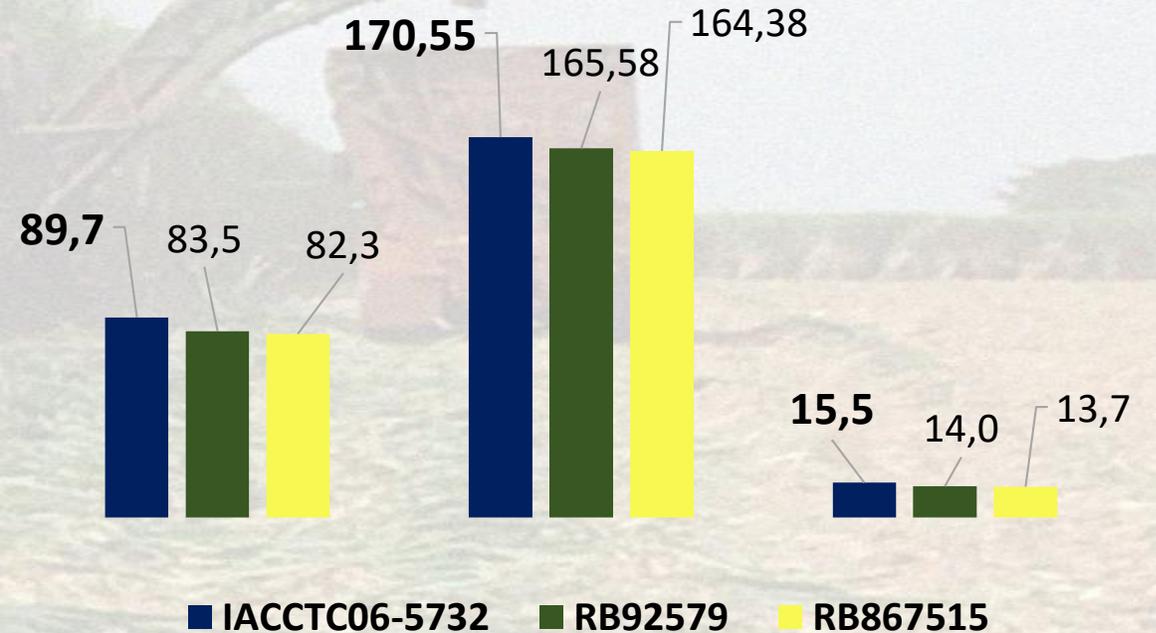
  
IACCTC06-5732

3ª ÉPOCA = TARDIA

IACCTC06-5732

(IACSP95-5000 X RB72454)

3ª Época	TCH	ATR	TPH
IACCTC06-5732	89,7	170,6	15,5
RB92579	83,5	165,6	14,0
RB867515	82,3	164,4	13,7
Média	83,4	161,61	13,7
CV	8,03	2,61	9,49
DMS	18,7	11,76	3,6



IACCTC06-5732

(IACSP955000 X RB72454)



IACCTC06 5732

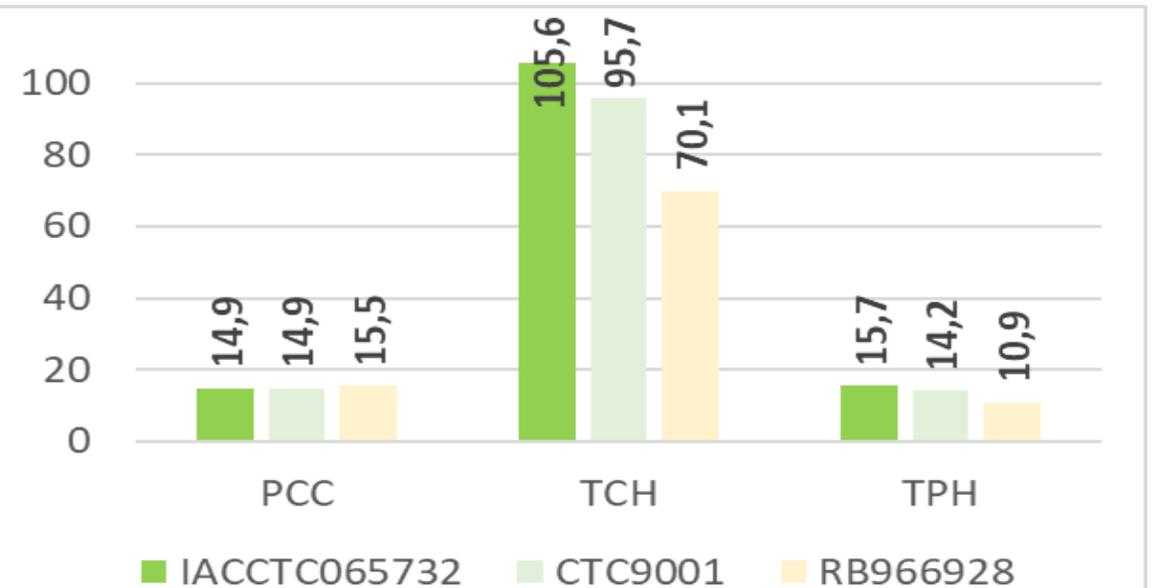
FOTO: OLÍMPIA, SP

LOCAL: Potirendaba, SP

CORTE: 3º

DATA: Junho

AMBIENTE: A1



IACCTC05-5579]

(CTC4 x IACSP933046)

PRIMEIRA IMPRESSÃO: Variedade que apresenta elevada população de colmos e longevidade de produtividade ao longo dos cortes.

Tem apresentado excelente performance me regiões mais quentes como no norte e oeste paulista e Goiás.

Muito adaptada ao plantio mecânico.

IACCTC05-5579

(CTC4 x IACSP93-3046)

| POTENCIAL DE ALOCAÇÃO



IP IRRIGAÇÃO PLENA

ID IRRIGAÇÃO DEFICITÁRIA

BV BACIAS DE VINHAÇA

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Crescimento inicial Médio;
- Alta Sacarose colhida no meio de safra;
- Ótima Brotação de soqueira após colheita mecanizada;
- Elevada população de colmos – acima 80.000 colmos;
- Resistente às principais doenças – moderada a carvão;
- Adaptada ao plantio mecânico;
- Raro florescimento;
- Estabilidade nas Regiões Canavieiras do Brasil;

| PERFIL DE MATURAÇÃO



GRATO PELA ATENÇÃO!



- Dr. Marcos G.A.Landell
- Tel: (16) 981489813
- marcos.landell@sp.gov.br