



BRAGANTIA

Revista Científica do Instituto Agrônomo, Campinas

Vol. 39

Campinas, novembro de 1980

Artigo n.º 13

EXPERIMENTOS REGIONAIS DE VARIEDADES DE CANA-DE-AÇÚCAR REALIZADOS NO PERÍODO DE 1970 A 1973 (1)

ANTONIO L. SEGALLA (2), HELCIO DE OLIVEIRA, ADEMAR ESPIRONELLO (2), *Seção de Cana-de-Açúcar* e TOSHIO IGUE (2), *Seção de Técnica Experimental e Cálculo, Instituto Agrônomo*

RESUMO

Foram conduzidas duas séries de experimentos de competição de variedades de cana-de-açúcar no Estado de São Paulo, nos próprios locais de cultivo comercial e nas próprias terras das usinas de açúcar e álcool.

Estudaram-se 25 variedades numa série de dez experimentos em "lattice" parcialmente balanceado 5 x 5 e dezessete variedades noutra série de seis experimentos em blocos ao acaso, com a finalidade de indicar as melhores para o cultivo, escolhidas entre algumas em cultivo e outras obtidas nos trabalhos de melhoramento genético do Instituto Agrônomo ou introduzidas recentemente no Estado. A cana foi plantada em 1970, efetuando-se três colheitas: cana-planta, soca e ressoça.

Os resultados obtidos demonstram que podem ser cultivadas no Estado de São Paulo, além das IAC51-205 e CB41-76, as variedades NA56-79, IAC52-326, IAC57-259, CP51-22, IAC52-150 e IAC58-480. A NA56-79 foi superior à CB41-76 quanto ao açúcar produzido por unidade de área. As demais não diferiram das testemunhas IAC51-205, IAC50-134 e CB41-76. As variedades IAC52-150, NA56-79 e IAC58-480 apresentaram altos teores de açúcar, muito superiores à CB41-76, enquanto as IAC58-480, CP51-22 e IAC52-326 apresentaram as melhores brotações de socas.

1. INTRODUÇÃO

As variedades de cana-de-açúcar perdem o vigor depois de cultivos sucessivos, devendo ser substituídas. Muitos estudos foram realizados,

tendo sido publicados vários trabalhos nos quais grande número de variedades foi indicado para plantio no Estado de São Paulo (5, 6, 7, 8, 9). Numa série de experimentos realizados no período de 1960 a 1963 (10),

(1) Colaborou na fase inicial da experimentação o Eng.º Agr.º Dr. Oswaldo Brinholi. Recebido para publicação a 26 de dezembro de 1979.

(2) Com bolsa de suplementação do CNPq.

destacaram-se as variedades CB41-76, Co419, IAC48-65, IAC49-131, IAC50-134, IAC47-31, IAC55-29, CB49-260 e CB47-15. Outros trabalhos com variedades criadas principalmente pelo Instituto Agrônomo demonstraram que no período de 1961 a 1963 ⁽³⁾, destacaram-se as CB52-54, CB53-98, Co419, CB41-76 e CB52-48. Em duas séries no período de 1962 a 1965, destacaram-se as IAC51-157, IAC51-201, IAC51-204, IAC51-205, IAC51-271, Co419 e CB41-76, na primeira ⁽⁴⁾, e as IAC52-147, IAC52-150, IAC52-172, IAC52-179, IAC52-326, Co419 e CB41-76, na segunda série ⁽⁵⁾. No período de 1963 a 1966 ⁽⁶⁾, as Co419, CB41-76, IAC53-37, IAC53-38, IAC53-40, IAC53-202, IAC53-232, IAC53-233, IAC53-272 e IAC53-405. No período de 1966 a 1969, as Co419, IAC50-134, CB41-76, CB52-54, CB53-98, IAC55-9 e IAC55-51 ⁽⁷⁾ e as Co419, CB41-76, IAC48-65, IAC49-131, IAC50-134, IAC51-201, IAC51-205, IAC52-150, IAC52-179 e IAC52-326 ⁽⁸⁾.

Foram conduzidas duas séries de experimentos em condições de cultivo comercial, com a finalidade de indicar as melhores variedades para plantio entre algumas em cultivo ou intro-

duzidas no Estado e outras obtidas recentemente nos trabalhos de melhoramento realizados pela Seção de Cana-de-Açúcar do Instituto Agrônomo ^(9, 10).

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Série de 25 variedades

Foram conduzidos dez experimentos de competição de variedades no Estado de São Paulo, em diferentes solos e regiões representativas de cultivo da cana-de-açúcar e nas próprias terras das usinas de açúcar e álcool.

Os locais (propriedades e municípios) e os solos foram os seguintes: Usina Santa Teresinha em Mojiguaçu, solo Podzólico vermelho-amarelo, orto; Usina Tamoio, em Araraquara; Usina São Martinho, em Padrópolis; Usina Santa Elisa, em Sertãozinho; Usina Piracicaba, em Piracicaba, todos em Latossolo roxo; Usina da Barra, em Barra Bonita, Terra roxa estruturada; Estação Experimental do Instituto do Açúcar e do Alcool, em Araras, Latossolo vermelho-amarelo, orto; Usina Porto Feliz, Latossolo vermelho-amarelo, húmico; Usina

⁽³⁾ SEGALLA, A. L.; OLIVEIRA, H. & OMETTO, J. C. Experimentos regionais de competição de variedades de cana-de-açúcar, realizados em 1961-63. (Dados não publicados)

⁽⁴⁾ ——— & ——— Experimentos regionais de variedades de cana-de-açúcar IAC da série de 1951, realizados em 1962-65. (Dados não publicados)

⁽⁵⁾ ——— & ——— Experimentos regionais de variedades de cana-de-açúcar IAC da série de 1952, realizados em 1962-65. (Dados não publicados)

⁽⁶⁾ ——— & GODOY JR., G. Experimentos regionais de variedades de cana-de-açúcar da série de 1953, realizados em 1963-66. (Dados não publicados)

⁽⁷⁾ ———; ———; BRINHOLI, O. & ESPIRONELLO, A. Experimentos regionais de variedades de cana-de-açúcar, realizados em 1966-69. (Dados não publicados)

⁽⁸⁾ ———; ——— & ——— Experimentos regionais de variedades de cana-de-açúcar combinadas com época de corte, realizados em 1966-69. (Dados não publicados)

⁽⁹⁾ ——— & ALVAREZ, R. Melhoramento da cana-de-açúcar. II. Experimentos de campo com os clones da série de 1957, realizados em 1963-65. (Dados não publicados)

⁽¹⁰⁾ ——— & ———. Melhoramento da cana-de-açúcar. II. Experimentos de campo com os clones da série de 1958, realizados em 1965-67. (Dados não publicados)

Catanduva, Podzolizado de Lins e Marília var. Marília e Usina Itaiquara, em Tapiratiba, Latossolo vermelho-amarelo, orto.

Os solos foram descritos pela Comissão de Solos do Ministério da Agricultura (in 2).

Vinte e cinco variedades constituíram os tratamentos, a saber: IAC50-134, IAC51-205, IAC52-150, IAC52-326, IAC53-38, IAC53-40, IAC53-202, IAC53-232, IAC53-233, IAC53-405, IAC55-9, IAC55-51, IAC57-14, IAC57-219, IAC57-259, IAC58-203, IAC58-326, IAC58-480, CB41-76, CB52-40, CB53-98, CB56-155, CP51-22, NA56-79 e CB52-54.

Constituíram as testemunhas as variedades IAC50-134, IAC51-205 e CB41-76. Esta última ocupava a maior área de cultivo do Estado e as duas IAC se destacaram em trabalhos anteriores. Já tinham sido estudadas, no Instituto Agrônomico, as variedades CB41-76 (5, 6, 7, 8, 9), IAC 50-134 (10, 7, 8), IAC51-205 (4, 8), IAC52-150 e IAC52-326 (5, 8), IAC 53-38, IAC53-40, IAC53-202, IAC 53-233 e IAC53-405 (6), IAC55-9, IAC55-51, CB52-40, CB52-54 e CB 53-98 (7). As demais IAC foram escolhidas entre os melhores clones obtidos em experimentos dos cruzamentos realizados em 1957 e 1958 (9, 10). A NA56-79 e a CP51-22 foram introduzidas e a CB56-155 estava sendo cultivada no Estado. As variedades CB (Campos Brasil) são provenientes de Campos (RJ), a NA do Norte da Argentina e a CP de Canal Point, E.U.A.

O delineamento experimental utilizado foi em "lattice" parcial-

mente balanceado 5 x 5 com quatro repetições. As parcelas constaram de três linhas de cana com 8m de comprimento e 1,50m de espaçamento, totalizando uma área útil de 36m².

A análise estatística foi feita, em cada experimento, segundo COCHRAN & COX (3), nos dados médios de três colheitas para a produção de cana (t/ha) e para o açúcar provável (t/ha e kg/t cana).

Foi realizado um estudo conjunto dos dados médios de três colheitas dos dez experimentos.

Fez-se, também, um estudo estatístico da porcentagem de queda de produção de cana da primeira para a segunda colheita e, desta, para a terceira, o que dá a idéia das diferenças entre as variedades quanto à brotação das socas.

A adubação em todos os tratamentos constou de 80kg de N, 100kg de P₂O₅ e 120kg de K₂O na cana-planta e de 80kg de N, 50kg de P₂O₅ e 90kg de K₂O na cana-soca, por hectare, nas formas de sulfato de amônio, superfosfato simples e cloreto de potássio respectivamente. Na cana-planta, o sulfato de amônio foi aplicado em duas vezes, 30kg de N no sulco de plantio e, o restante, em cobertura, em outubro-novembro; o fósforo e o potássio foram colocados nos sulcos de plantio. Na cana-soca os três elementos foram colocados em sulcos de aproximadamente 10cm de profundidade, ao lado das linhas de cana. Essa adubação foi baseada em resultados de experimentação feita pela Seção de Cana-de-Açúcar do Instituto Agrônomico, Campinas.

Os experimentos foram instalados em março de 1970 e colhidos pela primeira vez em agosto-setembro de 1971 (cana-planta), pela segunda vez em 1972 (cana-soça) e pela terceira vez em 1973 (cana-ressoca).

Por ocasião das colheitas, foram feitas amostragens de cana para análise do caldo. Dez colmos foram colhidos de uma touceira da linha central, por parcela, para as determinações de brix e da polarização, para o cálculo do açúcar provável por tonelada de cana. O brix foi determinado através do brix aerométrico, graduado a 20°C (4). O caldo foi preparado conforme o método do subacetato seco de Horne, segundo Schmitz, citado por MEADE (4) e, sua polarização, efetuada em polarímetro Carl Zeiss, de precisão 0,005°. O cálculo do açúcar provável em quilograma/tonelada de cana foi realizado pela fórmula de Winter-Carp-Geerligs, modificada por ARCÉ-NEAUX (1), com os fatores de correção 0,985 para brix, 0,970 para sacarose e 76% para extração com eficiência das caldeiras modificada de 100 para 88%, segundo AGUIRRE JÚNIOR (11), a fim de melhor adaptar os cálculos às nossas usinas de açúcar. O açúcar provável por unidade de área (t/ha) foi calculado através dos dados de produção de cana (t/ha) e do teor de açúcar (kg/t cana).

2.2 Série de 17 variedades

Foram conduzidos seis experimentos de competição de variedades nos seguintes solos e locais (municípios e respectivas propriedades): La-

tossolo vermelho-amarelo, orto, Tapiratiba, Usina Itaiquara; Terra roxa estruturada, Barra Bonita, Usina da Barra; Latossolo vermelho-escuro, orto, Piracicaba, Estação Experimental do IAC; Latossolo roxo, Araraquara, Usina Tamoio; Latossolo roxo, Sertãozinho, Usina São Francisco, e Latossolo vermelho-escuro, fase arenosa, Penápolis, Usina Campestre.

Os tratamentos foram constituídos de quinze variedades, a saber: IAC50-134, IAC53-37, IAC53-272, IAC57-29, IAC57-222, IAC58-333, IAC58-394, CB41-76, CB47-89, CB49-52, CB52-48, CB56-43, Co740, CB52-5 e CP34-79. As duas últimas foram substituídas pelas CB47-355 e CB47-368, em três experimentos (Usinas Itaiquara, Tamoio e da Barra).

Já tinham sido estudadas em trabalhos anteriores, no Instituto Agrônomo, as variedades CB41-76 (5, 6, 7, 8, 9) (3, 4, 5, 6, 7, 8), IAC50-134 (10) (7), e IAC-53-37 e IAC53-272(6) e CB52-48 (3). As demais IAC foram escolhidas entre os melhores clones obtidos em experimentos dos cruzamentos realizados em 1957 e 1958 (9, 10).

As demais foram introduzidas recentemente no Estado. A variedade Co é proveniente de Coimbatore, Índia.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso, com quatro repetições. As parcelas consistiram de três linhas de cana com 8m de comprimento e 1,50m de espaçamento (36m²).

(11) AGUIRRE JÚNIOR, J. M. Relatório da Seção de Cana-de-Açúcar para o ano de 1940. Campinas, Instituto Agrônomo, 1941. (Não publicado)

Os experimentos foram conduzidos nos mesmos anos e as adubações, amostragens e análises de cana foram feitas da mesma maneira da série de 25 experimentos. Nos experimentos das Usinas Itaiquara, Tamoio e da Barra e da Estação Experimental de Piracicaba, foram feitas três colheitas e, das Usinas São Francisco e Campestre, apenas duas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Série de 25 experimentos

Nos quadros 1 e 2 encontram-se os dados de produção de cana obtidos da média de três colheitas em dez experimentos, as médias desses experimentos e um resumo da análise de variância de tais dados.

Nos quadros 3 e 4 são apresentados os resultados médios de três colheitas do açúcar provável (kg/t cana) (teor de açúcar) e nos quadros 5 e 6, do açúcar provável (t/ha) (açúcar por área), dos mesmos experimentos.

Em todos os quadros são mostradas as variedades significativamente superiores, inferiores ou que não diferiram das testemunhas IAC50-134, IAC51-205 e CB41-76 pelo teste de Dunnett a 5% de probabilidade.

As variedades significativamente superiores ou inferiores às testemunhas em maior número de experimentos podem ser vistas na relação que segue:

a) Produção de cana			
Variedades superiores:	à CB41-76	à IAC50-134	à IAC51-205
	Número de experimentos		
IAC58-203	1	2	4
IAC57-219	3	2	3
IAC57-259	1	0	2
NA56-79	1	0	1
IAC52-326	0	1	1
CP51-22	0	0	1
CB52-54	1	0	0
CB52-40	0	0	1
IAC55-9	0	0	1
b) Variedades inferiores:			
Variedades inferiores:	à CB41-76	à IAC50-134	à IAC51-205
	Número de experimentos		
IAC53-232	6	8	7
CB56-155	3	6	2
IAC57-14	4	4	5
IAC53-202	2	5	3
IAC53-405	3	4	2
IAC55-51	2	4	3
IAC52-150	2	4	3
IAC58-480	1	4	2
IAC53-40	3	3	2
CB53-98	0	4	1
IAC53-233	1	3	3

b) Açúcar provável em kg/t cana (teor de açúcar)

Variedades superiores:	à CB41-76	à IAC50-134	à IAC51-205
	Número de experimentos		
IAC52-150	10	9	8
IAC53-202	10	7	6
IAC53-232	9	7	5
IAC58-480	9	5	5
NA56-79	9	5	5
IAC57-219	8	5	2
IAC57-14	7	4	2
CB52-40	7	3	1
CB56-155	6	3	2
Variedades inferiores:	à CB41-76	à IAC50-134	à IAC51-205
	Número de experimentos		
IAC53-40	2	4	7
CB56-155	0	2	5

c) Açúcar provável em t/ha (açúcar por área)

Variedades superiores:	à CB41-76	à IAC50-134	à IAC51-205
	Número de experimentos		
NA56-79	4	2	5
IAC57-219	4	4	4
IAC58-203	2	3	4
IAC57-259	2	0	2
IAC55-9	2	0	2
CP51-22	1	0	2
CB52-40	1	0	2
CB52-54	2	0	0
Variedades inferiores:	à CB41-76	à IAC50-134	à IAC51-205
	Número de experimentos		
IAC53-232	5	9	6
IAC53-40	3	6	2
CB56-155	2	4	5
IAC57-14	1	3	4
IAC53-233	0	4	3
IAC53-202	0	4	3
IAC53-405	2	4	2
IAC55-51	2	3	3
CB53-98	0	3	1
IAC53-38	0	2	2

QUADRO 1. — Produções de cana (t/ha) (1) em experimentos de competição de variedades conduzidos em diferentes regiões e solos do Estado de São Paulo

Variedades	Usina Santa Teresinha PV		Usina Tamalo LR		Usina São Martinho LR		Usina da Barra TE		Usina Santa Elisa LR		Usina Piracicaba LR	
1. IAC58-203	78,9	—	143,0	S S	118,6	—	164,2	—	113,2	—	124,0	—
2. IAC57-219	70,6	—	123,9	S S	118,4	—	162,7	—	120,8	—	125,1	S S
3. IAC56-79	82,2	—	118,7	S	107,2	—	163,3	—	107,3	—	118,0	—
4. IAC50-134	88,7	X S S	119,6	X S	120,3	X	144,3	X	117,2	X	118,0	X
5. IAC52-326	70,8	—	112,2	—	100,7	I	147,4	—	102,1	—	113,4	—
6. IAC57-259	67,2	I	122,7	S S	127,1	—	135,1	I	123,2	I	103,8	I
7. CB41-76	68,3	I X	99,6	I X	114,8	X	151,4	X	105,7	X	110,8	X
8. IAC55-9	83,3	—	112,0	—	108,3	—	149,5	—	98,0	I	108,7	—
9. CB52-54	67,8	I	122,2	S	113,0	—	144,7	—	114,6	—	102,1	I
10. CP51-22	78,7	—	112,2	—	101,3	I	127,7	I	105,5	—	111,8	—
11. IAC51-205	67,2	I X	106,7	—	118,4	—	164,5	X	105,0	—	104,5	X
12. CB52-40	80,9	—	109,4	—	100,2	I	136,6	I	101,8	—	111,0	—
13. IAC58-326	79,4	—	109,6	—	95,2	I	142,0	—	73,4	I	108,7	—
14. CB53-98	62,7	I	100,2	I	104,7	I	134,0	I	92,9	I	114,9	—
15. IAC53-38	65,1	I	110,4	—	108,3	—	133,6	I	98,7	I	102,4	I
16. IAC53-233	74,7	—	89,0	I	100,3	I	132,7	I	101,5	—	94,6	I
17. IAC58-480	57,9	I	102,3	I	103,7	I	135,6	I	98,6	I	106,1	—
18. IAC53-40	70,5	—	100,8	I	125,8	—	118,0	I	115,5	—	100,0	I
19. IAC55-51	77,0	—	95,8	I	85,2	I	127,1	I	72,9	I	100,6	I
20. CB56-155	66,5	I	110,1	—	98,2	I	136,7	I	91,0	I	97,1	I
21. IAC52-150	70,7	—	93,7	I	95,5	I	119,6	I	96,7	I	99,7	I
22. IAC53-202	66,1	I	98,2	I	87,2	I	127,4	I	90,5	I	107,2	I
23. IAC53-405	49,2	I	91,6	I	90,2	I	140,1	I	79,4	I	104,7	I
24. IAC57-14	44,1	I I	107,7	I	94,0	I	128,5	I	102,3	—	89,7	I I
25. IAC53-232	68,8	I	88,7	I	102,6	I	103,1	I	103,2	—	74,9	I I
F	8,51 **		10,31 **		11,57 **		5,03 **		11,33 **		11,33 **	
Dunnnett 5%	20,2		15,8		14,7		27,6		16,8		13,8	
CV (%)	9,0		6,9		6,5		9,3		7,7		6,0	

(1) Médias de três colheitas.

PV = Podzólco vermelho-amarelo, orto; LR = Latossolo roxo; TE = Terra roxa estruturada.

As médias seguidas de S (superior) ou I (inferior) diferem significativamente de cada testemunha (X).

** Significativo a 1%.

QUADRO 2. — Produções de cana (t/ha) (1) em experimentos de competição de variedades conduzidos em diferentes regiões e solos do Estado de São Paulo

Variedades	EEIAA		Usina Itaiquara LV		Usina Porto Feliz LH		Usina Catanduva Pml		Médias de dez experimentos				
	LE	LE	LV	LV	LH	LH	Pml	Pml	S	S			
1. IAC58-203	144,3	S	—	S	—	S	—	104,3	—	121,1	—	S	S
2. IAC57-219	123,5	—	—	—	—	S	S	123,3	S	—	—	—	—
3. NA56-79	120,2	—	—	—	—	S	S	117,4	—	—	—	—	—
4. IAC50-134	121,3	X	—	—	—	X	—	102,6	X	—	—	—	—
5. IAC52-326	140,2	S	—	S	—	—	—	106,7	—	—	—	—	—
6. IAC57-259	131,7	—	—	S	—	—	—	92,8	—	—	—	—	—
7. CB41-76	127,2	—	X	S	—	X	—	105,1	X	—	—	—	X
8. IAC55-9	127,0	—	—	S	—	—	—	104,4	—	—	—	—	—
9. CB52-54	123,7	—	—	—	—	—	—	105,1	—	—	—	—	—
10. CP51-22	130,1	—	—	S	—	—	—	110,5	—	—	—	—	—
11. IAC51-205	109,1	—	I	X	—	X	—	105,6	—	X	—	—	X
12. CB52-40	126,8	—	—	S	—	—	—	101,5	—	—	—	—	—
13. IAC58-326	120,9	—	—	—	—	—	—	105,1	—	—	—	—	—
14. CB53-98	124,0	—	—	—	—	—	—	109,5	—	—	—	—	—
15. IAC53-38	115,3	—	—	—	—	—	—	92,4	—	—	—	—	—
16. IAC53-233	110,9	—	—	—	—	—	—	106,4	—	—	—	—	—
17. IAC58-480	111,2	—	—	—	—	—	—	99,9	—	—	—	—	—
18. IAC53-40	107,1	—	I	—	—	—	—	90,1	—	—	—	—	—
19. IAC55-51	123,6	—	—	—	—	—	—	96,1	—	—	—	—	—
20. CB56-155	114,0	—	—	—	—	I	I	78,6	I	I	—	—	—
21. IAC52-150	124,2	—	—	—	—	I	—	106,4	—	—	—	—	—
22. IAC53-202	100,2	I	I	—	—	I	—	82,7	—	—	—	—	—
23. IAC53-405	108,3	—	I	—	—	—	—	87,4	—	—	—	—	—
24. IAC57-14	113,8	—	—	I	I	I	—	74,7	I	I	—	—	—
25. IAC53-232	92,1	I	I	—	—	I	I	47,0	I	I	I	I	I
F	8,23	**	—	—	—	—	—	11,40	**	—	—	—	—
Dunnett 5%	17,6	—	—	—	—	—	—	18,5	—	—	—	—	—
CV (%)	6,8	—	—	—	—	—	—	9,5	—	—	—	—	—
								9,27	**	—	—	—	—
								13,4	—	—	—	—	—
								7,5	—	—	—	—	—
								6,64	**	—	—	—	—
								18,3	—	—	—	—	—
								8,7	—	—	—	—	—

(1) Médias de três colheitas.

EEIAA = Estação Experimental do Instituto do Açúcar e do Alcool (Araras).

LE = Latossolo vermelho-escuro, orto; LV = Latossolo vermelho-amarelo, orto; LH = Latossolo vermelho-amarelo, húmico; Pml = Podzolizado de Lins e Marília var. Marília.

As médias seguidas de S (superior) ou I (inferior) diferem significativamente de cada testemunha (X).

** Significativo a 1%.

QUADRO 3. — Açúcar provável (kg/t cana) (1) em experimentos de competição de variedades conduzidos em diferentes regiões e solos do Estado de São Paulo

Variedades	Usina Santa Teresinha PV		Usina Tamoio LR		Usina São Martinho LR		Usina da Barra TE		Usina Santa Elisa LR		Usina Piracicaba LR								
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S							
1. IAC52-150	128,1	S	S	S	131,6	—	S	S	126,3	S	—	S	137,8	S	S	123,9	S	S	
2. IAC53-202	121,3	—	S	S	132,6	—	S	S	126,8	S	—	S	132,9	S	—	S	120,8	S	S
3. IAC53-232	122,1	S	S	S	134,9	S	S	—	129,4	S	—	S	135,3	S	—	S	119,4	—	S
4. NA56-79	119,4	—	S	S	130,4	—	S	S	123,8	—	—	S	136,7	S	—	S	117,3	—	S
5. IAC58-480	119,9	—	S	S	133,7	—	S	S	124,8	S	—	S	138,4	S	S	S	112,4	—	S
6. IAC57-219	116,4	—	S	—	129,0	—	S	S	124,0	S	—	S	127,6	S	—	S	116,7	—	S
7. IAC55-51	114,0	—	—	—	126,9	—	S	—	122,2	—	S	—	124,7	S	—	—	114,9	—	S
8. IAC57-14	111,6	—	—	—	127,7	—	S	S	122,2	—	—	S	122,1	—	—	—	113,7	—	S
9. CB52-40	118,3	—	S	S	125,2	—	S	—	115,8	—	I	—	130,3	S	—	—	108,0	—	S
10. IAC57-259	117,5	—	S	S	126,1	—	S	—	123,7	—	—	—	127,5	—	—	—	115,6	—	S
11. IAC51-205	110,6	—	X	—	120,3	—	X	—	122,2	—	X	—	130,9	S	X	—	112,5	—	X
12. CP51-27	122,2	S	S	S	120,5	—	—	—	121,8	—	—	—	128,1	—	—	—	109,0	—	S
13. IAC53-38	113,6	—	—	—	127,9	—	S	S	115,6	—	I	—	120,2	—	—	—	113,6	—	S
14. IAC52-326	113,6	—	—	—	124,0	—	—	—	117,7	—	—	—	131,7	S	—	S	110,5	—	—
15. IAC58-326	111,6	—	—	—	125,3	—	S	—	121,3	—	—	S	122,3	—	—	—	111,3	—	—
16. IAC53-405	116,2	—	—	S	118,0	I	—	—	115,6	—	I	—	122,1	—	—	—	110,8	—	—
17. CB52-54	114,6	—	—	—	120,9	—	—	—	115,5	—	I	—	120,2	—	—	—	107,0	—	—
18. IAC50-134	115,2	X	—	—	126,9	X	—	S	116,7	X	—	—	118,8	X	—	—	113,6	X	—
19. CB53-98	114,7	—	—	—	123,6	—	—	—	120,7	—	—	S	120,6	—	—	—	106,2	I	—
20. IAC58-203	118,2	—	S	S	123,6	—	—	—	118,4	—	—	—	115,5	—	I	—	131,0	S	—
21. IAC53-233	109,4	—	—	—	121,6	—	—	—	115,6	—	I	—	119,7	—	—	—	109,9	—	—
22. IAC55-9	109,4	—	—	—	125,2	—	S	—	117,6	—	—	—	116,3	I	—	—	106,4	I	—
23. CB41-76	108,6	—	X	—	117,1	I	X	—	113,4	—	I	X	119,9	—	X	—	105,2	I	X
24. CB56-155	111,0	—	—	—	119,6	I	—	—	113,1	—	I	—	119,0	—	—	—	103,0	I	I
25. IAC53-40	110,2	—	—	—	117,1	I	—	—	111,2	—	I	—	114,5	—	I	—	105,1	I	I
F	9,52	**	—	—	9,87	**	—	—	9,74	**	—	—	9,86	**	—	—	11,87	**	—
Dunnnett 5%	6,7	—	—	—	6,9	—	—	—	6,4	—	—	—	5,5	—	—	—	6,6	—	—
CV (%)	2,6	—	—	—	2,6	—	—	—	2,5	—	—	—	2,1	—	—	—	2,4	—	—

(1) Médias de três colheitas.

PV = Podzóllico vermelho-amarelo, orto; LR = Latossolo roxo; TE = Terra roxa estruturada.

As médias seguidas de S (superior) ou I (inferior) diferem significativamente de cada testemunha (X).

** Significativo a 1%.

QUADRO 4. — Açúcar provável (kg/t cana) (1) em experimentos de competição de variedades conduzidos em diferentes regiões e solos do Estado de São Paulo

Variedades	EEEIAA		Usina Itaquara		Usina Porto Feliz		Usina Catanduva		Médias de dez experimentos		
	LE	LY	LH	LH	LH	Pml	Pml	Pml			
1. IAC52-150	130,8	S S	S S	137,6	S S	S S	131,9	S —	S	130,8	S S
2. IAC53-202	130,5	S S	S S	136,1	S S	S S	130,2	S —	S	128,8	S S
3. IAC53-232	127,2	— S	S S	132,7	S —	S S	133,3	S —	S	128,2	S S
4. NA56-79	127,7	— S	S S	133,2	S S	— S	125,1	S —	S	127,7	S —
5. IAC58-480	126,9	— S	S S	130,7	S —	— S	119,7	— —	S	127,4	S —
6. IAC57-219	127,5	— S	S S	132,1	S —	— S	123,5	S —	S	125,9	— S
7. IAC55-51	120,6	— —	— S	133,4	S S	S S	127,5	S S	S	124,0	— S
8. IAC57-14	121,6	— S	— S	130,6	S —	S S	127,4	S S	S	123,9	— S
9. CB52-40	123,1	— S	— S	131,0	S —	— S	124,9	S —	S	122,5	— —
10. IAC57-259	119,3	— —	— S	127,7	— —	— S	121,6	— —	—	121,8	— —
11. IAC51-205	120,5	— X	— S	127,8	— X	S S	118,6	— X	S	121,7	— X
12. CP51-22	118,5	— —	— S	126,9	— —	— S	124,6	S —	—	121,7	— —
13. IAC53-38	125,8	— S	— S	128,1	— —	— S	118,4	— —	S	121,6	— —
14. IAC52-326	121,1	— S	— S	126,5	— —	— S	123,5	S —	—	121,5	— —
15. IAC58-326	118,6	— —	— S	125,1	— —	— S	121,4	— —	I —	121,5	— —
16. IAC53-405	121,1	— S	— S	127,4	— —	— S	124,9	S —	S	121,2	— —
17. CB52-54	121,6	— S	— S	124,6	— —	— S	121,9	— —	S	120,8	— —
18. IAC50-134	123,4	X —	S S	125,2	X —	— S	115,7	X —	I —	120,6	X —
19. CB53-98	117,3	— —	— S	125,1	— —	— S	116,5	— —	—	120,5	— —
20. IAC58-203	119,2	— —	— S	125,0	— —	— S	119,5	— —	—	120,4	— —
21. IAC53-233	123,2	— S	— S	124,9	— —	— S	123,2	S —	—	120,3	— —
22. IAC55-9	121,8	— S	— S	125,3	— —	— S	117,9	— —	—	119,7	— —
23. CB41-76	114,6	I —	X S	121,8	I X	— S	118,0	— X	I X	116,9	X —
24. CB56-155	118,9	— —	— S	125,1	— —	— S	111,7	I —	I —	116,8	— —
25. IAC53-40	113,5	I I	— S	123,6	— —	— S	110,4	I I	I —	114,7	I —
F	9,33	**	**	11,04	**	**	11,87	**	**	7,90	**
Dunnnett 5%	6,3			5,3			6,7			4,1	
CV (%)	2,4			1,9			2,5			2,2	

(1) Médias de três colheitas.

EEEIAA = Estação Experimental do Instituto do Açúcar e do Alcool (Araras); LE = Latossolo vermelho-escuro, orto; LY = Latossolo vermelho-amarelo, orto; LH = Latossolo vermelho-amarelo, húmico; Pml = Podzolizado de Lins e Marília var. Marília.

** As médias seguidas de S (superior) ou I (inferior) diferem significativamente de cada testemunha (X).

** Significativo a 1%.

QUADRO 5. — Açúcar provável (t/ha) (1) em experimentos de competição de variedades conduzidos em diferentes regiões e solos do Estado de São Paulo

Variedades	Usina Santa Teresinha PV		Usina Tamolô LR		Usina São Martinho LR		Usina da Barra TE		Usina Santa Elisa LR		Usina Piracicaba LR	
1. IAC57-219	8,0	I	15,8	S	14,7	I	20,9	S	14,3	I	14,6	S
2. IAC58-203	9,3	S	17,7	S	14,1	I	18,9	I	14,8	I	13,0	I
3. NA56-79	10,0	S	15,3	S	13,5	I	20,2	I	14,6	I	14,0	S
4. IAC50-134	10,3	X	15,1	X	14,2	X	17,6	X	14,5	X	12,4	X
5. IAC52-326	7,9	I	13,8	I	12,0	I	17,4	I	13,5	I	12,5	I
6. IAC57-259	7,9	I	15,5	S	14,8	I	16,7	I	15,7	I	11,9	I
7. IAC51-205	7,5	I	12,7	I	14,6	X	20,1	X	13,9	X	11,8	X
8. CP51-22	9,6	S	13,5	I	12,1	I	15,4	I	13,5	I	12,3	I
9. CB52-54	8,0	I	14,8	S	13,2	I	17,4	I	15,2	S	11,0	I
10. IAC55-9	9,2	S	14,0	S	12,8	I	17,4	I	12,2	I	11,7	I
11. IAC52-150	9,3	I	12,2	I	12,3	I	15,1	I	13,3	I	12,3	I
12. CB52-40	9,6	S	13,7	I	12,2	I	15,8	I	13,3	I	12,0	I
13. CB41-76	7,6	I	11,7	I	13,1	X	18,2	X	13,3	X	11,5	X
14. IAC58-480	6,9	I	13,6	I	12,9	I	17,2	I	13,6	I	11,8	I
15. IAC53-326	8,8	I	13,7	I	11,6	I	17,3	I	9,6	I	12,2	I
16. CB53-98	7,2	I	12,4	I	12,7	I	16,2	I	12,1	I	12,1	I
17. IAC53-38	7,7	I	14,1	S	12,7	I	16,0	I	12,0	I	11,9	I
18. IAC55-51	8,9	I	12,0	I	10,4	I	15,7	I	9,3	I	11,4	I
19. IAC53-202	8,1	I	12,9	I	11,2	I	16,1	I	12,0	I	13,0	I
20. IAC53-233	8,1	I	10,8	I	11,7	I	15,9	I	13,1	I	10,6	I
21. IAC57-14	4,9	I	13,7	I	11,6	I	15,7	I	13,4	I	10,3	I
22. CB56-155	7,5	I	13,2	I	11,3	I	16,2	I	11,3	I	10,0	I
23. IAC53-40	7,5	I	11,6	I	14,1	I	13,4	I	13,4	I	10,6	I
24. IAC53-405	6,0	I	10,6	I	10,5	I	17,1	I	9,9	I	11,8	I
25. IAC53-232	8,2	I	11,9	I	11,8	I	13,3	I	13,9	I	9,1	I
F	9,62	**	11,24	**	7,46	**	5,09	**	17,71	**	8,45	**
Dunnnett 5%	1,7		2,1		2,0		3,2		1,8		1,7	
CV (%)	9,7		7,4		7,0		9,6		6,4		7,0	

(1) Médias de três colheitas.

PV = Podzólco vermelho-amarelo, orto; LR = Latossolo roxo; TE = Terra roxa estruturada.

As médias seguidas de S (superior) ou I (inferior) diferem significativamente de cada testemunha (X).

** Significativo a 1%.

QUADRO 6. — Açúcar provável (t/ha) (1) em experimentos de competição de variedades conduzidos em diferentes solos e regiões do Estado de São Paulo

Variedades	EEIAA		Usina Itaquara		Usina Porto Feliz		Usina Calandiva		Médias de dez experimentos
	LE	LV	LV	LH	LH	Pml	Pml		
1. IAC57-219	15,8	S	—	—	12,5	S S S	16,0	S	— S S
2. IAC58-203	17,2	S S	—	—	11,5	S S	15,6	S	— S S
3. NA56-79	15,3	—	—	—	11,7	S S	16,2	S S	— S
4. IAC50-134	15,0	X	—	—	9,7	X	13,0	X	— 13,4 X
5. IAC52-326	16,7	S S	—	—	11,0	—	13,7	—	— 13,1
6. IAC57-259	15,7	S	—	—	9,8	—	11,4	—	— 13,1
7. IAC51-205	13,2	X	—	X	9,4	X	13,8	X	— 13,0 X
8. CP51-22	15,4	S	—	—	11,0	—	14,0	—	— 12,9
9. CB52-54	15,0	—	—	—	10,1	—	13,6	—	— 12,9
10. IAC55-9	15,5	S	—	—	9,7	—	13,8	—	— 12,8
11. IAC52-150	16,2	S	—	—	10,3	—	14,5	—	— 12,7
12. CB52-40	15,7	S	—	—	10,2	—	13,0	—	— 12,6
13. CB41-76	14,6	X	—	X	9,9	X	13,3	X	— 12,6 X
14. IAC58-480	13,4	—	—	—	9,9	—	12,1	—	— 12,6
15. IAC58-326	14,4	—	—	—	11,3	S	13,2	—	— 12,4
16. CB53-98	14,7	—	—	—	9,7	—	14,1	—	— 12,3
17. IAC53-38	14,5	—	—	—	10,0	—	12,2	—	— 12,2
18. IAC55-51	14,9	—	—	—	10,9	—	14,5	—	— 12,1
19. IAC53-202	13,0	—	—	—	9,9	—	13,1	—	— 12,0
20. IAC53-233	13,7	—	—	—	10,3	—	12,1	—	— 11,9
21. IAC57-14	13,9	—	I	I	9,4	—	12,3	—	— 11,5 I
22. CB56-155	13,6	—	I	I	8,0	I	13,3	—	— 11,5 I
23. IAC53-40	12,1	I	I	I	8,5	I I I	10,4	I I I	— 11,2 I I
24. IAC53-405	13,1	—	—	—	9,0	—	12,7	—	— 11,2 I I
25. IAC53-232	11,7	I	I	I	6,2	I I I	9,8	I I I	— 10,3 I I I
F	7,02	**			7,68	**	7,82	**	8,77 **
Dunnett 5%	2,2				2,4		1,8		1,5
CV (%)	7,1				9,7		8,3		8,3

(1) Médias de três colheitas.

EEIAA = Estação Experimental do Instituto do Açúcar e do Alcool (Araras); LE = Latossolo vermelho-escuro, orto; LV = Latossolo vermelho-amarelo, orto; LH = Latossolo vermelho-amarelo, húmico; Pml = Podzolizado de Lins e Marília var. Marília.

As médias seguidas de S (superior) ou I (inferior) diferem significativamente de cada testemunha (X).
** Significativo a 1%.

Poucas variedades foram superiores às testemunhas em número elevado de experimentos quanto à produção de cana e de açúcar por unidade de área, porque essas testemunhas apresentaram boas produções.

Quanto ao teor de açúcar (kg/t cana), o número foi maior devido ao mais baixo teor da testemunha IAC50-134 e, principalmente, da CB41-76.

A variedade IAC57-219 destacou-se em relação à produção de cana e ao teor de açúcar e, conseqüentemente, ao açúcar por área. As variedades NA56-79, IAC58-203, IAC55-9, CP51-22, CB52-40 e CB52-54 destacaram-se em relação ao açúcar produzido por unidade de área, principalmente as duas primeiras. NA56-79 e CB52-40 também se destacaram em relação ao teor de açúcar; IAC58-203 sobressaiu-se também em relação à produção de cana. As variedades IAC52-150, IAC53-202, IAC53-232, IAC58-480, IAC57-14 e IAC55-51 destacaram-se em relação ao teor de açúcar. Entretanto, IAC53-232, IAC57-14, IAC53-202 e IAC55-51 destacaram-se entre as inferiores às testemunhas em maior número de experimentos em relação ao açúcar por área, juntamente com IAC53-40, CB56-155, IAC53-233, IAC53-405, CB53-98 e IAC53-38. As variedades IAC52-326, IAC52-150, IAC58-480 e IAC58-326, não se sobressaíram entre as superiores, tampouco entre as inferiores às testemunhas em relação ao açúcar por área.

Entre as testemunhas, destacou-se a IAC50-134, superior à CB41-76 e à IAC51-205 em dois experimentos quanto ao açúcar por área; superior à CB41-76 em dois experimentos, e à

IAC51-205, em um experimento quanto à produção de cana. A CB41-76 foi a pior em relação ao teor de açúcar, inferior à IAC50-134 em três experimentos e à IAC51-205 em cinco experimentos.

Estudo conjunto dos dez experimentos

Fez-se uma análise conjunta dos dados dos dez experimentos, sendo um resumo dos resultados encontrado nos quadros 2, 4 e 6.

Comparando-se as médias desses experimentos pelo teste de Dunnett ao nível de 5%, pode-se verificar que, em relação à produção de cana (quadro 2), a variedade IAC58-203 foi superior às testemunhas CB41-76 e IAC51-205. IAC53-202, IAC53-405, IAC57-14 e IAC53-232 foram inferiores às três testemunhas e IAC53-38, IAC53-233, IAC58-480, IAC53-40, IAC55-51 e IAC52-150, bem como a CB56-155, inferiores à testemunha IAC50-134. As demais não diferiram das testemunhas que, por sua vez, não diferiram entre si.

Os dados do açúcar provável em kg/t cana (teor de açúcar), que se encontram no quadro 4, mostram que as variedades IAC52-150, IAC53-202 e IAC53-232 foram superiores às três testemunhas, que NA56-79 e IAC58-480 foram superiores à IAC50-134 e CB41-76 e que IAC57-219, IAC55-51 e IAC57-14 foram superiores à CB41-76. As variedades restantes não diferiram das testemunhas, que não diferiram entre si.

Quanto ao açúcar provável em t/ha (quadro 6), as variedades IAC57-219 e IAC58-203 foram superiores à CB41-76 e à IAC51-205.

A NA56-79 foi superior à CB41-76. IAC53-232 foi inferior às três testemunhas, IAC53-40 e IAC53-405, inferiores às testemunhas IAC50-134 e IAC51-205, e as variedades IAC57-14 e CB56-155, à IAC50-134. As variedades não citadas não diferiram das testemunhas, que não diferiram entre si.

A diferença mínima significativa para comparação dos tratamentos com as testemunhas (Dunnett a 5%), foi calculada, utilizando-se o quadrado médio da interação tratamentos x locais, porque a mesma se mostrou significativa para as três características estudadas (produção de cana e de açúcar e teor de açúcar).

Os aumentos de produção de cana e de açúcar provável (t/ha) e do teor de açúcar das melhores variedades em relação à CB41-76, variedade com maior área de plantio no Estado na ocasião, foram:

a) Produção de cana

IAC58-203	13,1%
IAC57-219	8,4

b) Açúcar provável em kg/t cana (teor de açúcar)

IAC52-150	11,9%
IAC53-202	10,2%
IAC53-232	9,7%

c) Açúcar provável em t/ha

IAC57-219	16,4%
IAC58-203	15,6%
NA56-79	14,0%
IAC50-134	6,1%

não diferiram das testemunhas, quanto ao açúcar por área, podem ser indicadas para plantio, juntamente com essas testemunhas. Entretanto, algumas estudadas no presente trabalho não devem ser indicadas pela suscetibilidade ao "carvão" da cana, doença causada pelo fungo **Ustilago scitami-nae** e controlada pelo emprego de variedades resistentes. É proibido por lei o plantio de tais variedades, a saber: IAC57-219, IAC55-9, IAC57-14, IAC58-326, CB52-40 e CB52-54. Por outro lado, a IAC58-203 apresenta colmos muito finos, com tombamento excessivo, dificultando a colheita, e que, enraizando-se, provocam perda de açúcar. Outras, como CB53-98, IAC53-38, IAC55-51, IAC53-202 e IAC53-233, embora não tenham sido significativamente inferiores às testemunhas, destacaram-se entre as inferiores às testemunhas em maior número de experimentos, tanto em produção de cana como em açúcar

NA56-79	5,3
IAC-50-134	4,6%

NA56-79	9,2%
IAC58-480	9,0%
IAC57-219	7,7%

IAC52-326	4,2%
IAC57-259	4,2%
IAC51-205	3,4%

Para fins de indicação das variedades para plantio, observa-se primeiramente o açúcar provável (t/ha), por definir a quantidade de açúcar produzido em determinada área. As variedades que foram superiores ou

por área, não sendo indicadas para plantio comercial. IAC50-134, IAC 53-38 e IAC55-51 apresentam características agrícolas, como florescimento excessivo, que limitam o plantio em grande escala.

Estudos das socas

Foi estudado o comportamento das variedades de uma para outra colheita, analisando-se as médias de produção de cana de dez experimen-

tos. Um resumo desse estudo se encontra no quadro 7: pode-se verificar as diferenças significativas de produção de cana de uma para outra colheita em relação à testemunha CB41-76, pelo teste de Dunnett a 5%.

QUADRO 7 — Produções médias de cana (t/ha) de dez experimentos, obtidas em cada uma das três colheitas e diferenças dessas produções de uma para outra colheita

Variedade	Produção de cana (t/ha)			Diferença (%)	
	1. ^a colheita	2. ^a colheita	3. ^a colheita	Da 1. ^a p/a 2. ^a colheita	Da 2. ^a p/a 3. ^a colheita
IAC58-480	104,6	99,9	91,0	-4,5 S	-8,9 —
IAC58-326	108,0	105,0	93,3	-2,8 S	-11,1 —
IAC55-51	107,8	92,5	92,9	-14,2 —	+0,4 S
CB52-54	119,4	99,5	100,7	-16,6 —	+1,2 S
CB52-40	111,3	103,3	94,1	-7,8 S	-8,9 —
IAC58-203	130,2	124,3	108,8	-4,6 S	-12,5 —
CB56-155	108,6	93,4	90,3	-14,0 —	-3,3 S
IAC53-40	111,3	92,6	90,8	-16,8 —	-1,9 S
IAC55-9	117,2	107,1	96,2	-8,6 S	-10,2 —
CP51-22	119,9	104,2	95,0	-13,1 —	-8,8 —
IAC52-326	120,0	109,8	94,4	-8,5 S	-14,0 —
CB53-98	115,8	99,6	90,7	-14,0 —	-8,9 —
IAC53-38	117,4	92,7	90,7	-21,0 —	-2,2 S
IAC57-259	125,0	102,5	94,7	-18,0 —	-7,6 —
IAC53-232	92,4	80,1	69,5	-13,1 —	-13,2 —
NA56-79	130,4	112,3	95,6	-13,9 —	-14,9 —
IAC57-219	139,2	108,0	100,9	-22,4 —	-6,6 S
IAC52-150	115,3	92,8	83,6	-19,5 —	-9,9 —
IAC50-134	132,2	108,3	94,3	-18,1 —	-12,9 —
CB41-76	127,7	105,3	88,2	-17,5 X	-16,2 X
IAC57-14	113,6	85,3	77,4	-24,9 I	-9,2 —
IAC53-202	113,7	89,3	76,2	-21,5 —	-14,7 —
IAC51-205	132,5	99,8	86,2	-24,7 I	-13,7 —
IAC53-405	125,8	75,8	75,5	-39,7 I	-0,4 S
IAC53-233	119,9	101,9	74,8	-15,0 —	-26,6 I
F				26,32 **	9,13 **
Dunnett 5%				5,4	9,0
CV (%)				11,2	24,9

As médias seguidas de S (superior) ou I (inferior) diferem significativamente da testemunha CB41-76 (X).

** Significativo a 1%.

Na queda de produção da primeira para a segunda colheita, destacaram-se as variedades IAC58-326, IAC58-480, IAC58-203, CB52-40, IAC52-326 e IAC55-9, que sofreram as menores porcentagens de queda, superiores à testemunha CB41-76 (17,5%), variedade com maior área de cultivo no Estado, na ocasião. As variedades IAC53-405, IAC57-14, IAC51-205, IAC57-219, IAC53-202 e IAC53-38 apresentaram alta porcentagem de queda de produção, sendo que as três primeiras diferiram da CB41-76.

Da segunda para a terceira colheita, as variedades IAC53-233, CB41-76, NA56-79, IAC53-202, IAC52-326, IAC51-205, IAC53-232, IAC 50-134 e IAC58-203 apresentaram as maiores diferenças de produção, principalmente a primeira. CB52-54, IAC53-405, IAC55-51, IAC53-38, IAC53-40, IAC57-219 e CB56-155 apresentaram as menores quedas, sendo significativamente superiores à CB41-76.

Verifica-se que a IAC53-405, apresentando a maior queda de produção da primeira para a segunda colheita, praticamente não baixou a produção da segunda para a terceira. O mesmo pode ser dito de IAC57-219 e IAC53-38, entretanto, em menor intensidade. As seguintes variedades tiveram grandes quedas em ambos os casos: IAC51-205, IAC53-202, CB 41-76 e IAC53-233.

Somando-se as diferenças em porcentagem da primeira para a segunda e da segunda para a terceira, destacaram-se, na ordem: IAC58-480, IAC58-326, IAC55-51, CB52-54, CB52-40, IAC58-203, CB 56-155, IAC53-40 e IAC55-9, com menos de 20% de queda de produção.

As variedades com menores quedas de produção, apresentando em consequência boas brotações de socas, devem ser preferidas em relação às demais com semelhante produção de açúcar por área.

3.2 Série de 17 variedades

Nos quadros 8, 9 e 10 se encontram os dados médios das colheitas efetuadas, respectivamente, de produção de cana, de açúcar provável (kg/t cana) (teor de cana, teor de açúcar) e de açúcar provável (t/ha) (açúcar por área).

As testemunhas IAC50-134 e CB41-76, em todos os experimentos, não diferiram significativamente entre si nas três características estudadas.

A IAC58-394 foi a que mais se destacou, superior à IAC50-134, em dois experimentos, e à CB41-76 em um experimento em relação à produção de cana e ao açúcar provável por unidade de área (t/ha). A IAC57-222 foi superior às duas testemunhas em um experimento quanto ao açúcar provável por área.

A Co740 destacou-se das demais quanto ao teor de açúcar, sendo superior à CB41-76 em quatro e à IAC50-134 em três experimentos.

IAC57-29 e IAC53-272 também se destacaram nessa característica, sendo superiores à CB41-76 em três experimentos; a IAC57-29 também foi superior à IAC50-134 em dois experimentos. Entretanto, a IAC57-29 foi inferior às testemunhas quanto à produção de cana em três experimentos e ao açúcar por área em um experimento; a IAC53-272 foi inferior à IAC50-134 em três experimentos quanto ao açúcar por área e às duas testemunhas quanto à produção de cana.

QUADRO 8. — Produções médias de cana (t/ha) das colheitas efetuadas em experimentos de competição de variedades conduzidos em diferentes regiões e solos do Estado de São Paulo

Variedades	Usina Itaquara LV 3 colheitas	Usina da Barra TE 3 colheitas	E.E. Piracicaba LE 3 colheitas	Usina Tamoio LR 3 colheitas	Usina São Francisco LR 2 colheitas	Usina Campestre LEa 2 colheitas	Médias
1. IAC58-394	98,7 —	119,0 —	110,6 —	122,1 S S	107,7 —	144,8 S —	117,2
2. CB52-48	99,1 —	127,5 —	94,2 —	92,6 —	92,0 —	134,8 —	106,7
3. IAC58-333	90,5 —	113,2 —	99,6 —	109,4 —	93,6 —	125,7 —	105,3
4. IAC50-134	88,3 X —	117,2 X —	97,7 X —	99,1 X —	101,0 X —	116,6 X —	103,3
5. CB41-76	85,8 — X	118,2 — X	92,9 — X	101,2 — X	94,1 — X	132,8 — X	104,2
6. Co740	89,7 —	108,7 —	96,0 —	99,7 —	101,5 —	128,3 —	104,0
7. IAC57-222	80,1 —	126,8 —	90,8 —	98,7 —	101,1 —	119,6 —	102,9
8. CB47-89	87,9 —	100,4 I I	88,4 —	92,2 —	91,3 —	126,3 —	97,8
9. CB56-43	79,7 —	105,0 — I	93,0 —	90,3 —	81,8 I —	114,6 —	94,1
10. IAC53-272	71,7 I I	113,6 —	85,2 —	79,1 I I	78,8 I I	115,2 —	90,6
11. IAC57-29	75,9 —	93,9 I I	64,2 I I	83,2 I I	93,7 —	113,6 —	87,4
12. IAC53-37	82,9 —	110,3 —	89,6 —	78,2 I I	67,3 I I	95,2 — I	87,3
13. CB49-52	74,6 I —	95,0 I I	81,9 —	72,6 I I	85,7 I —	96,2 — I	84,3
14. CB52-5	—	—	97,6 —	—	90,6 —	123,3 —	103,8
15. CB47-355	95,8 —	120,6 —	—	95,4 —	—	—	103,7
16. CB47-368	95,7 —	115,3 —	—	84,2 — I	—	—	98,4
17. CP34-79	—	—	47,4 I I	—	70,3 I I	88,7 I I	68,8
F	8,10 **	11,15 **	10,19 **	11,75 **	10,73 **	7,97 **	—
Dunnnett 5%	12,9	12,8	19,9	15,6	14,6	23,0	—
CV (%)	7,2	5,5	10,8	8,0	7,8	9,3	—

LV = Latossolo vermelho-amarelo, orto; TE = Terra roxa estruturada; LE = Latossolo vermelho-escuro, orto.
 LR = Latossolo roxo; LEa = Latossolo vermelho-escuro, fase arenosa. As médias seguidas de S (superior) ou I (inferior) diferem significativamente de cada testemunha (X).

** Significativo a 1%.

QUADRO 9. — Médias do açúcar provável (kg/t cana) das colheitas efetuadas em experimentos de competição de variedades conduzidos em diferentes regiões e solos do Estado de São Paulo

Variedades	Usina Itaquara LV		Usina da Barra TE		E.E. Piracicaba LE		Usina Tamoió LR		Usina São Francisco LR		Usina Campestre LEa		Médias
	3 colheitas	3 colheitas	3 colheitas	3 colheitas	3 colheitas	3 colheitas	3 colheitas	2 colheitas	2 colheitas	2 colheitas	2 colheitas		
1. Co740	129,4 — S	116,9 S —	125,3 — —	129,2 — S	121,2 S S	134,9 S S	126,1						
2. IAC57-29	127,8 — S	115,7 — —	125,7 — —	132,4 S S	122,4 S S	134,9 S S	125,5						
3. IAC53-272	130,4 — S	113,9 — —	124,3 — —	129,8 — S	119,0 — —	131,8 — S	124,9						
4. IAC57-222	126,6 — —	116,6 S —	118,3 — —	126,2 — —	118,7 — —	130,5 — —	122,8						
5. IAC50-134	125,3 X —	106,8 X —	121,3 X —	126,1 X —	113,2 X —	125,9 X —	119,8						
6. CB49-52	121,3 — —	107,1 — —	116,3 — —	125,8 — —	113,0 — —	125,6 — —	118,1						
7. CB41-76	121,9 — X	107,6 — X	121,3 — X	120,5 — X	113,4 — X	123,5 — X	118,0						
8. IAC58-394	119,1 I —	104,0 — —	122,7 — —	122,8 — —	114,4 — —	124,6 — —	117,9						
9. CB47-89	119,1 I —	104,7 — —	116,0 — —	124,5 — —	115,0 — —	122,8 — —	117,0						
10. IAC53-37	118,7 I —	104,7 — —	114,7 I I	118,0 I —	119,2 — —	124,4 — —	116,6						
11. CB56-43	120,0 — —	102,2 — —	112,0 I I	122,4 — —	118,5 — —	118,9 — —	115,7						
12. CB52-48	118,5 I —	101,8 — —	114,0 I I	120,2 — —	111,9 — —	117,8 I I	114,0						
13. IAC58-333	119,2 I —	105,6 — —	113,7 I I	118,8 I —	111,9 — —	111,0 I I	113,4						
14. CP34-79	—	—	123,7 — —	—	127,6 S S	138,6 S S	130,0						
15. CB47-355	110,6 I I	106,9 — —	—	125,9 — —	—	—	114,5						
16. CB47-368	111,8 I I	102,0 — —	—	120,8 — —	—	—	111,5						
17. CB52-5	—	—	104,3 I I	—	108,2 — —	110,8 I I	107,8						
F	19,37 **	5,01 **	19,48 **	7,99 **	9,40 **	18,35 **	—						
Dunnett 5%	5,4	9,7	5,7	6,2	6,9	7,8	—						
CV (%)	2,2	4,3	2,3	2,4	2,8	3,0	—						

LV = Latossolo vermelho-amarelo, orto; TE = Terra roxa estruturada; LE = Latossolo vermelho-escuro, orto.
 LR = Latossolo roxo; LEa = Latossolo vermelho-escuro, fase arenosa. As médias seguidas de S (superior) ou I (inferior) diferem significativamente de cada testemunha (X).

** Significativo a 1%.

QUADRO 10. — Produções médias de açúcar provável (t/ha) das colheitas efetuadas em experimentos de competição de variedades conduzidos em diferentes regiões e solos do Estado de São Paulo

Variedades	Usina Itaquara	Usina da Barra	E.E. Piracicaba	Usina Tamoió	Usina São Francisco	Usina Campestre	Médias
	LV 3 colheitas	TE 3 colheitas	LE 3 colheitas	LR 3 colheitas	LR 2 colheitas	LEa 2 colheitas	
1. IAC58-394	11,7	12,7	13,5	14,9	12,3	18,1	13,9
2. Co740	11,6	12,7	12,1	12,8	12,3	17,3	13,1
3. IAC57-222	10,3	15,1	10,7	12,4	12,0	15,6	12,6
4. IAC50-134	11,1	12,6	11,8	12,4	11,4	14,6	12,3
5. CB41-76	10,5	12,9	11,3	12,0	10,6	16,4	12,3
6. CB52-48	11,8	13,3	10,9	10,9	10,8	16,0	12,2
7. IAC58-333	10,9	11,9	11,3	12,9	10,5	13,9	11,9
8. CB47-89	10,4	11,3	10,2	11,3	10,5	15,4	11,5
9. IAC53-272	9,3	13,1	10,6	10,2	9,4	15,1	11,3
10. IAC57-29	9,7	11,1	8,1	10,9	11,5	14,7	11,0
11. CB56-43	9,6	10,8	10,4	10,9	9,7	13,5	10,8
12. IAC53-37	9,9	11,8	10,3	9,0	8,0	11,8	10,2
13. CB49-52	9,0	10,4	9,5	9,0	9,6	12,1	9,9
14. CB47-355	10,6	13,1	—	11,9	—	—	11,9
15. CB52-5	—	—	10,2	—	9,8	13,7	11,2
16. CB47-368	10,8	11,9	—	10,1	—	—	10,9
17. CP34-79	—	—	6,0	—	8,9	12,3	9,0
F	4,57 **	6,43 **	8,91 **	9,53 **	7,78 **	7,44 **	—
Dunnett 5%	7,7	7,6	11,1	8,8	8,6	9,2	—
CV (%)	1,7	1,9	2,4	2,1	1,9	2,9	—

LV = Latossolo vermelho-amarelo, orto; TE = Terra roxa estruturada; LE = Latossolo vermelho-escuro, orto.
LR = Latossolo roxo; LEa = Latossolo vermelho-escuro, fase arenosa. As médias seguidas de S (superior) ou I (inferior) diferem significativamente de cada testemunha (X).

** Significativo a 1%.

Destacaram-se entre as inferiores às testemunhas em maior número de experimentos quanto às produções de cana e de açúcar (t/ha), CB49-52 e IAC53-37, em três experimentos, respectivamente, em relação à CB41-76 e à IAC50-134; a IAC53-37 também se destacou negativamente quanto ao teor de açúcar (três experimentos em relação à IAC50-134), juntamente com IAC58-333 (quatro experimentos), e CB52-48 (três experimentos).

Das variedades estudadas, apenas em três experimentos destacou-se, em relação ao teor de açúcar, a CP34-79, superior às testemunhas em dois experimentos; todavia, inferior no mesmo número de experimentos quanto ao açúcar por área e nos três quanto à produção de cana. CB47-368 foi inferior em um experimento em relação à IAC50-134 quanto ao açúcar por área e à CB41-76 em relação à produção de cana e às duas testemunhas quanto ao teor de açúcar. CB52-5 foi inferior às duas testemunhas em dois experimentos e CB47-355 em um experimento, quanto ao teor de açúcar.

Não diferiram significativamente das testemunhas, quanto ao açúcar por unidade de área, nos seis experimentos, as variedades Co740, CB52-48, IAC58-333, CB47-89 e CB56-43, enquanto CB47-355 e CB52-5 não diferiram nos três experimentos onde foram estudadas.

Testes realizados posteriormente à instalação dos experimentos revelaram que CB47-368, CB52-48, CB56-43, IAC57-29, IAC57-222 e IAC58-394 são suscetíveis ao "carvão" da cana e Co740, bastante suscetível ao mosaico.

Pela média dos experimentos, verifica-se que IAC58-394 e Co740 apresentaram produções de açúcar por área maiores que as testemunhas (quadro 10). Os aumentos foram de 13,0 e 6,5% respectivamente. IAC57-222, CB52-48 e IAC58-333 foram semelhantes às testemunhas e CB47-89 e IAC53-272, um pouco inferiores. IAC57-29, CB56-43, IAC53-37 e CB49-52 foram bem inferiores.

Das variedades estudadas, somente em três experimentos, CB47-355 e CB52-5 apresentaram razoáveis produções de açúcar por área, porém baixos teores de açúcar, principalmente a segunda.

CP34-79, Co740, IAC57-29, IAC53-272 e IAC57-222 apresentaram os mais altos teores de açúcar.

As variedades que foram superiores ou não diferiram das testemunhas em relação ao açúcar por área e que não são suscetíveis às doenças podem ser indicadas para plantio nas regiões onde foram conduzidos os experimentos. São os casos de IAC58-333, CB47-89 e CB47-355, que, entretanto, apresentam baixos teores de açúcar.

4. CONCLUSÕES

a) Podem ser cultivadas no Estado de São Paulo, além de IAC51-205 e CB41-76, as variedades NA56-79 foi superior à CB41-76, CP51-22, IAC52-150 e IAC58-480. NA56-79 foi superior à CB41-76, quanto ao açúcar produzido por unidade de área. As demais não diferiram das testemunhas IAC51-205, IAC50-134 e CB41-76.

b) As variedades IAC52-150, NA56-79 e IAC58-480 apresentaram altos teores de açúcar, muito superiores à CB41-76.

c) IAC58-480, CP51-22 e IAC 52-326 apresentaram as melhores brotações de soqueiras.

REGIONAL EXPERIMENTS WITH SUGARCANE VARIETIES FROM 1970 TO 1973

SUMMARY

Two series of experiments with sugarcane varieties were conducted in the State of São Paulo in the same areas where sugar and alcohol factories plant their own sugarcane.

Twenty-five varieties were compared in a series of 10 experiments in partially balanced 5 x 5 lattices. Other 17 varieties were studied in a series of 6 experiments in randomized blocks. The objective was to choose the best varieties for cultivation, among some varieties that were already planted and some other obtained either from the breeding programme of the Instituto Agronômico (Campinas) or recently introduced in the State. The experiments were planted in 1970 and three harvests were obtained: plant-cane, first ratoon and second ratoon.

Results showed that the varieties NA56-79, IAC52-326, IAC57-259, CP51-22, IAC52-150 and IAC58-480 can be cultivated in the State of São Paulo, besides IAC51-205 and CB41-76. NA56-79 was superior to CB41-76 in sugar yield per area. The others did not differ from the controls IAC51-205, IAC50-134 and CB41-76. IAC52-150, NA56-79 and IAC58-480 showed higher sugar content. IAC58-480, CP51-22 and IAC52-326 showed the best ratooning.

BIBLIOGRAFIA

1. ARCENEUX, G. A simplified method of theoretical sugar yield calculations. *International Sugar Journal*, 38:264-265, 1935.
2. BRASIL. Serviço Nacional de Pesquisas Agronômicas. Comissão de Solos. Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado de São Paulo. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, 1960. 634p. (Boletim, 12)
3. COCHRAN, W. G. & COX, G. M. *Experimental designs*. 4. ed. New York, John Wiley, 1955. 454p.
4. MEADE, G. P. *Cane sugar handbook: A manual for cane sugar manufactures and their chemists*. New York, John Wiley, 1963. 854p.
5. SEGALLA, A. L. Variedades de cana-de-açúcar: III. Série de ensaios realizados no período de 1955 a 1958. *Bragantia*, Campinas, 20:323-356, 1961.
6. ——— & ALVAREZ, R. Variedades de cana-de-açúcar: II. Série de ensaios realizados no período de 1953-1956. *Bragantia*, Campinas, 17:45-79, 1958.
7. ——— & OLIVEIRA, H. Variedades de cana-de-açúcar: V. Série de ensaios realizados no período de 1957 a 1960. *Bragantia*, Campinas, 22:583-612, 1963.
8. ———; ——— & OMETTO, J. C. Variedades de cana-de-açúcar: VI. Experiências de época de corte para o Estado de São Paulo (1959-1961). *Bragantia* Campinas, 26:39-77, 1967.
9. ———; ——— & ———. Variedades de cana-de-açúcar: VII. Série de ensaios realizados no período de 1959 a 1962. *Bragantia*, Campinas, 26:197-212, 1967.
10. ———; ——— & ———. Experimentos regionais de variedades de cana-de-açúcar. Campinas, Instituto Agronômico. (No prelo)