

## II. GENÉTICA E MELHORAMENTO DE PLANTAS

### MELHORAMENTO DA CANA-DE-AÇÚCAR: XI. ENSAIOS DE CLONES PROVENIENTES DE HIBRIDAÇÕES REALIZADAS EM 1982 E SELECIONADOS NA REGIÃO DE JAÚ (SP)<sup>(1)</sup>

MÁRIO PERCIO CAMPANA<sup>(2)</sup>, RAPHAEL ALVAREZ<sup>(3)</sup>, MARCELO DE ALMEIDA SILVA<sup>(2)</sup>, MARCOS GUIMARÃES DE ANDRADE LANDELL<sup>(4,7)</sup>, LÉO ZIMBACK<sup>(5)</sup>, PERY FIGUEIREDO<sup>(6)</sup>, MARIA BERNADETE SILVAROLLA<sup>(3)</sup> e DENIZART BOLONHEZI<sup>(4)</sup>

#### RESUMO

Clones de cana-de-açúcar, provenientes de hibridações realizadas em Camamu (BA), em 1982, foram avaliados em um ensaio em terra roxa estruturada, na Usina da Barra, em Barra Bonita (SP). No ensaio, instalado em janeiro de 1987, utilizou-se o delineamento em blocos ao acaso, com quatro repetições, sendo as análises estatísticas feitas com dados médios de quatro cortes. Avaliaram-se os parâmetros: produtividade de cana e açúcar, número de colmos por 10 m, massa de um colmo, teor de sacarose (pol % cana) e de fibra e intensidade de florescimento. Além disso, estudou-se a curva de maturação em cana-planta e primeira soca. Considerando-se essas características em relação às variedades CB47-355, IAC67-112, NA56-79 e SP71-1406, utilizadas como padrões, os clones IAC82-3092 e IAC82-3258 revelaram-se promissores para o estudo de manejo varietal no Estado de São Paulo. O segundo corte e a média dos dois primeiros apresentaram os melhores resultados na seleção de clones.

**Termos de indexação:** cana-de-açúcar, *Saccharum* spp., melhoramento genético, avaliação de clones.

#### ABSTRACT

#### SUGARCANE BREEDING: XI. EVALUATION OF HYBRIDIZED CLONES OF 1982 SELECTION MADE IN JAÚ, STATE OF SÃO PAULO, BRAZIL

Sugarcane clones obtained from crosses made in 1982 in Camamu, State of Bahia, were evaluated in a trial carried out in a "terra roxa estruturada" at da Barra Mill, Barra Bonita, State of São Paulo. The trial started in January, 1987, using a randomized complete block design with four replications. Statistical analysis

<sup>(1)</sup> Trabalho recebido para publicação em 30 de março de 1995 e aceito em 25 de março de 1996.

<sup>(2)</sup> Estação Experimental de Jaú, Instituto Agrônomo (IAC), Caixa Postal 66, 17201-970 Jaú (SP).

<sup>(3)</sup> Seção de Cana-de-Açúcar, IAC.

<sup>(4)</sup> Estação Experimental de Ribeirão Preto, IAC.

<sup>(5)</sup> Estação Experimental de Piracicaba, IAC.

<sup>(6)</sup> Divisão de Estações Experimentais, IAC.

<sup>(7)</sup> Com bolsa de pesquisa do CNPq.

for cane and sugar yield (t/ha) and sugar content (pol % cane), were performed with four harvest means. Data on number and weight of stalks, flowering intensity and fibre % cane, are presented in comparison with four control varieties: CB47-355, IAC67-112, NA56-79 and SP71-1406. The clones IAC82-3092 and IAC82-3258 showed promising results and in condition to be included in the varietal management studies for the State of São Paulo. Selection made on second harvest or two first harvests mean showed the best results.

**Index terms:** sugarcane, *Saccharum* spp., genetic breeding, clone evaluation.

## 1. INTRODUÇÃO

A agroindústria sucroalcooleira apresenta uma demanda significativa e constante por novas variedades de cana-de-açúcar que venham manter, ou mesmo aumentar, seus patamares de produtividade, principalmente porque a característica de propagação vegetativa da cultura facilita o acúmulo de patógenos. Neste sentido, o Instituto Agronômico mantém, desde 1935, um programa de melhoramento, ampliando a variabilidade genética por meio de hibridações e posterior seleção de genótipos superiores (Aguirre Junior, 1936; Segalla & Alvarez, 1964; Alvarez et al., 1983, 1986, Campana et al., 1990).

O melhoramento da cana-de-açúcar tem início na obtenção de sementes por hibridação, mediante a qual se procura ampliar a variabilidade genética, passando por sucessivas seleções, na qual se objetiva isolar genótipos desejados, que, levados à experimentação em ensaios regionais, possibilitam a indicação de novas variedades comerciais. Este trabalho teve por objetivo estudar o comportamento agroindustrial de alguns clones, selecionados a partir de cruzamentos realizados em 1982, em experimentação na região de Jaú (SP), de 1987 a 1991.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido em janeiro de 1987-setembro de 1991, na Usina da Barra, em Barra Bonita (SP), em terra roxa estruturada.

Os clones IAC avaliados neste trabalho originaram-se de hibridações realizadas em 1982 nos campos de cruzamento da Copersucar, em Camamu (BA). Esses clones, bem como seus parentais, são relacionados a seguir:

Clones	Parentais
IAC82-3029	IAC65-113 x NA56-79
IAC82-3034	CB41-76 x IAC68-12
IAC82-3076	IAC68-12 x CB41-76
IAC82-3082	IAC68-12 x CB41-76
IAC82-3092	IAC68-12 x CB41-76
IAC82-3098	IAC68-12 x CB41-76
IAC82-3111	IAC52-150 x IAC65-113
IAC82-3112	IAC52-150 x IAC65-113
IAC82-3121	IAC65-113 x IAC52-150
IAC82-3163	IAC65-113 x IAC52-150
IAC82-3169	SP71-1406 x IAC68-12
IAC82-3222	CB41-76 x ?
IAC82-3230	CB41-76 x ?
IAC82-3258	CB49-260 x ?
IAC82-3458	IAC68-130 x ?
IAC82-3478	IAC68-130 x ?
IAC82-3491	MEX58-1230 x ?
IAC82-3571	NA56-79 x ?
IAC82-3591	NA56-79 x ?
IAC82-3654	Q86 x ?
IAC82-3674	IAC58-203 x ?

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com quatro repetições, comparando-se os clones com as variedades NA56-79, CB47-355, SP71-1406 e IAC67-112, consideradas, na ocasião, padrões varietais.

As parcelas foram constituídas de cinco linhas de 10 m, espaçadas de 1,40 m, perfazendo a área útil e total de 70 m<sup>2</sup>. As adubações utilizadas na cana-planta e soca foram de 180 kg/ha da fórmula 05-30-20 e de 300 kg/ha da 30-00-20 respectivamente.

O plantio foi realizado em 27/1/1987. As datas de colheita e a duração de cada ciclo de desenvolvimento das plantas são apresentadas na seguinte relação:

	Data da colheita	Ciclo em dias
1.º corte	4/8/88	554
2.º corte	18/9/89	410
3.º corte	26/9/90	373
4.º corte	16/9/91	355

Para determinação das características tecnológicas, retirou-se, em cada colheita, uma amostra de dez colmos de cada parcela, ao acaso, após o corte para a análise de pol % cana e fibra % cana, segundo o método da prensa hidráulica (Tanimoto, 1964).

Ao lado do ensaio, instalou-se uma parcela adicional de três linhas de 10 m, de cada tratamento, para estudo da curva de maturação, nas quais foram realizadas amostragens em cana-planta (1988) de abril a julho e 1.ª soca (1989) entre maio e setembro, com intervalos de 21 dias. Coletaram-se, de cada parcela adicional, três amostras de dez canas seguidas na linha, analisando-se o pol % cana e fibra % cana pelo método de Tanimoto (1964).

Efetuarão-se análises estatísticas dos dados de produtividade de cana (t de colmos/ha) e açúcar (t de pol/ha), teor de açúcar (pol % cana), de fibra % cana, número de colmos/10 m e massa (g) de um colmo. Calculou-se a produção de açúcar a partir do produto da tonelada de cana/ha por pol % cana e a massa de um colmo, a partir dos valores encontrados para a massa (g) de dez colmos. Para todos esses parâmetros, utilizou-se a média de quatro cortes, sendo as comparações das médias feitas pelo teste de Tukey a 5%.

Realizaram-se avaliações do florescimento, por ocasião das quatro colheitas, atribuindo-se as seguintes notas: 0: clones com colmos sem florescimento; 1: clones apresentando colmos com menos de 10% de florescimento; 2: 10 a 20% dos colmos com florescimento, e 3: o florescimento atingiu mais de 20% dos colmos.

A queda de produção agrícola (Q%) no 2.º, 3.º e 4.º cortes foi calculada, empregando-se a expressão

$$Q(x)\% = [(p_1 - p_x)/p_1].100$$

(Alvarez et al., 1987), em que  $p_x$  representa a produção do corte considerado e  $p_1$ , a produção de cana-planta.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O quadro 1 apresenta os valores médios de quatro colheitas para produtividade de cana (TCH), teor de sacarose (PCC), produtividade de açúcar (TPH), número de colmos por 10 m e massa de um colmo.

Com relação à produtividade de cana, destacaram-se os clones IAC82-3092, IAC82-3674 e IAC82-3258, os quais apresentaram desempenho bastante próximo ao padrão SP71-1406. Quanto ao teor de sacarose, os clones IAC82-3098, IAC82-3571 e IAC82-3112 superaram, em valores absolutos, os melhores padrões para a característica, embora não tenham sido verificadas diferenças significativas.

Considerando-se a produtividade de açúcar, destacaram-se os clones IAC82-3258, IAC82-3112, IAC82-3092, IAC82-3674, IAC82-3591 e IAC82-3571, cujos valores não diferiram estatisticamente do melhor padrão (SP71-1406). Esses clones, também, apresentaram produtividade igual ao padrão SP71-1406, com exceção do IAC82-3571, que foi inferior.

Entre esses melhores clones, IAC82-3092 e IAC82-3571 apresentaram os menores índices de queda de produção de cana ao longo dos três primeiros cortes (Quadro 2). O IAC82-3092 apresentou a melhor produtividade média de cana e, ainda, teor médio de fibra, semelhante ao padrão SP71-1406, e baixo índice de florescimento (aproximadamente 3%). Por sua vez, o clone IAC82-3571, apesar de seu alto teor de sacarose e número de colmos/10 m, apresentou, como inconveniente, elevado florescimento (aproximadamente 50%), e colmos finos e, conseqüentemente, baixa massa média de cada colmo (Quadro 1).

O clone IAC82-3258, apesar dos elevados valores de Q% (de 25,94 a 44,97) e do nível de florescimento em torno de 30%, apresentou valores de produção que o colocaram numa posição de destaque, e teor de fibra semelhante aos padrões NA56-79 e CB47-355.

Quadro 1. Médias de quatro cortes (88, 89, 90 e 91) de produtividade de cana e açúcar, teor de sacarose, fibra % cana, número de colmos por linha de 10 m e massa de um colmo e resumo da análise da variância do experimento com clones IAC da série 82, instalado na Usina da Barra, na região de Jaú (SP)

Tratamentos	Produtividade de cana	Teor de sacarose	Produtividade açúcar	Colmos por 10 m	Massa por colmo	Fibra cana
	t/ha	pol%	t/ha	n.º	g	%
SP71-1406	140,5 a*	14,8 a-c	20,8 a	125,3 a-d	963,7 a	13,5 b-h
IAC82-3258	137,2 a-c	14,2 a-f	19,4 ab	135,1 ab	941,8 ab	12,6 g-i
IAC82-3112	129,2 a-d	15,0 ab	19,2 ab	127,5 a-c	885,9 a-c	13,1 d-i
IAC82-3092	140,6 a	13,7 c-g	19,0 ab	127,9 a-c	955,7 a	13,2 d-i
IAC67-112	128,6 a-d	15,1 ab	18,8 a-c	122,4 a-c	881,8 a-c	11,7 j
IAC82-3674	138,7 ab	13,3 e-g	18,3 a-d	122,2 a-e	951,7 ab	14,7 a-c
IAC82-3591	125,7 a-f	14,6 a-d	18,2 a-d	123,6 a-e	862,7 ae	12,4 g-i
NA56-79	122,2 a-f	14,3 a-f	17,9 a-e	119,9 a-e	838,7 a-f	12,5 g-j
CB47-355	126,8 a-e	13,4 d-g	17,4 a-f	119,3 a-e	870,1 a-d	12,9 e-j
IAC82-3571	112,5 b-g	15,1 ab	17,0 a-g	142,6 a	778,2 b-h	14,6 a-d
IAC82-3230	125,4 a-f	13,3 e-g	16,7 b-h	125,5 a-d	860,3 a-e	12,7 f-j
IAC82-3169	112,2 b-g	14,5 a-d	15,5 b-h	106,9 c-e	752,6 c-h	14,3 b-e
IAC82-3654	110,2 c-g	14,1 b-g	15,5 b-h	124,3 a-d	756,4 c-h	13,5 b-h
IAC82-3029	104,2 d-h	14,5 a-e	15,0 c-i	109,5 b-e	714,8 c-i	12,5 g-j
IAC82-3458	115,5 a-g	12,9 g-h	14,7 d-j	122,9 a-e	792,7 a-g	11,5 j
IAC82-3111	104,0 d-h	14,1 b-f	14,6 d-j	107,3 c-e	713,7 c-i	14,1 b-j
IAC82-3491	100,8 e-h	14,1 a-f	14,2 e-j	101,8 c-e	691,4 e-i	13,7 b-h
IAC82-3222	99,1 f-h	13,1 f-h	14,0 e-j	115,7 a-e	733,9 c-h	16,1 a
IAC82-3034	101,6 d-h	13,4 d-g	13,7 f-j	110,3 b-e	697,5 d-i	12,9 e-j
IAC82-3098	88,3 gh	15,3 a	13,5 g-j	97,8 de	605,9 hi	12,3 h-j
IAC82-3163	92,6 gh	13,6 c-g	13,4 g-j	103,3 c-e	675,4 fi	13,8 b-g
IAC82-3121	92,7 gh	14,3 a-e	13,1 g-j	107,5 b-e	636,3 gi	14,9 ab
IAC82-3076	91,1 gh	14,0 b-g	12,9 h-j	113,2 b-e	624,7 g-i	13,3 c-h
IAC82-3082	79,5 h	14,4 a-e	11,5 ij	98,4 de	545,2 i	14,8 ab
IAC82-3478	89,0 gh	12,1 h	10,8 j	95,9 e	610,6 hi	15,9 a
F	12,8**	12,2**	13,7**	5,5**	14,0**	18,5**
DMS(5%)	27,7	1,2	3,9	27,7	176,7	1,5
CV%	9,1	3,1	9,2	8,9	8,5	4,1

\* Médias seguidas pela mesma letra, em cada coluna, não diferem significativamente ao nível de 5%, pelo teste de Tukey.

\*\* Significativo ao nível de 1% pelo teste de Tukey.

Quadro 2. Valores de índice de queda de produção (Q%) na 2.<sup>a</sup> e 3.<sup>a</sup> colheitas, valores médios de quatro colheitas de intensidade de florescimento do experimento com clones IAC da série 82, instalado na Usina da Barra, na região de Jaú (SP)

Tratamento	Índice de queda		Florescimento
	Q2	Q3	
CB47-355	1,48	12,21	0
NA56-79	16,92	21,20	3
SP71-1406	21,48	21,25	0
IAC67-112	25,97	29,47	1
IAC82-3029	2,73	5,38	3
IAC82-3034	46,04	23,06	3
IAC82-3076	44,26	32,87	1
IAC82-3082	45,70	39,39	0
IAC82-3092	13,76	12,66	1
IAC82-3098	67,68	45,80	3
IAC82-3111	25,06	15,37	2
IAC82-3112	37,56	29,39	3
IAC82-3121	40,87	43,58	3
IAC82-3163	38,86	35,26	3
IAC82-3169	31,11	23,50	1
IAC82-3222	15,75	21,23	1
IAC82-3230	45,25	41,40	2
IAC82-3258	35,45	25,94	3
IAC82-3458	43,07	26,83	2
IAC82-3478	60,68	44,26	3
IAC82-3491	39,35	36,36	1
IAC82-3571	13,41	13,26	3
IAC82-3591	23,33	20,96	1
IAC82-3654	44,70	35,03	1
IAC82-3674	34,95	31,31	1

(<sup>1</sup>) Escala de 0 a 3 pontos: 0 = sem florescimento; 1 = <10% de florescimento; 2 = 10-20% de florescimento; 3 = >20% de florescimento.

O clone IAC82-3112, embora tenha apresentado bons índices de produção, demonstrou-se inviável como variedade, devido aos elevados índices de Q% (Quadro 2) e por infecção de carvão (*Ustilago scitaminea*).

Os clones IAC82-3591 e IAC82-3674 apresentaram elevados índices de queda de produção (de 20,96 a 52,63) ao longo dos cortes (Quadro 2), inviabilizando-se como variedades.

No quadro 3, encontram-se relacionadas as equações de segundo grau que expressam as maturações dos genótipos em cana-planta e soca, em função da época de amostragem, sendo cinco épocas para planta e sete para cana-soca.

As épocas de amostragens de pol % cana iniciaram-se em abril e terminaram em julho para cana-planta e entre maio e setembro para soca, com equidistância de 21 dias.

As curvas de maturação dos clones IAC82-3092 e IAC82-3258 foram comparadas ao padrão SP71-1406 - Figura 1 - para cana-planta, e, para cana-soca - Figura 2.

Observa-se em cana-planta (Figura 1) que o clone IAC82-3092 foi sempre inferior ao padrão, considerado de maturação de meio de safra; ressaíta-se, porém, que o período de amostragens foi pequeno (até julho). Entretanto, quando se observa a curva de maturação na soca (Figura 2), esse clone apresenta melhor teor de sacarose em setembro, mostrando ser um material de maturação tardia e período útil de industrialização (PUI) curto, sendo uma opção para o final de safra em vista do florescimento eventual e excelente produção de colmos e brotação de soqueira.

Por sua vez, o clone IAC82-3258, na cana-planta, apresentou teor de sacarose semelhante ao padrão, em maio-junho e inferior em julho. Em cana-soca, esse clone se mostrou superior ao padrão, de maio a agosto, ficando inferior em setembro. Sendo assim, ele se revelou ser de maturação média e PUI longo e, pelo índice de florescimento elevado, o manejo de colheita deve ser feito de maio a agosto.

Foram calculados parâmetros genéticos com os dados obtidos de TCH e TPH, de acordo com Venovsky & Barriga (1992).

Quadro 3. Equações de regressão quadrática e valores de coeficiente de determinação ( $R^2$ ) das curvas de maturação de cana-planta e -soca em função da época de amostragem do experimento com clones IAC da série 82 realizado na Usina da Barra, região de Jaú (SP)

Tratamentos	Equações de regressão		$R^{2**}$	
	Cana-planta	Cana-soca	Cana-planta	Cana-soca
CB47-355	$10,847 - 0,694x + 0,251x^2$	$5,768 + 1,189x - 0,028x^2$	0,95	0,98
NA56-79	$11,042 + 1,289x - 0,134x^2$	$7,019 + 2,390x - 0,192x^2$	0,91	0,96
SP71-1406	$10,182 + 0,551x + 0,069x^2$	$6,445 + 1,588x - 0,065x^2$	0,89	0,98
IAC67-112	$10,288 + 0,284x + 0,076x^2$	$6,502 + 1,321x - 0,016x^2$	0,96	0,92
IAC82-3029	$8,770 + 0,412x + 0,044x^2$	$2,964 + 2,870x - 0,192x^2$	0,98	0,96
IAC82-3034	$5,616 + 3,391x - 0,468x^2$	$4,058 + 2,286x - 0,151x^2$	0,92	0,97
IAC82-3076	$9,487 + 2,123x - 0,266x^2$	$6,075 + 1,874x - 0,138x^2$	0,86	0,96
IAC82-3082	$6,028 + 3,599x - 0,384x^2$	$1,444 + 3,471x - 0,264x^2$	0,98	0,96
IAC82-3092	$9,752 - 0,193x + 0,192x^2$	$7,200 + 0,313x + 0,087x^2$	0,89	0,91
IAC82-3098	$7,894 + 2,816x - 0,325x^2$	$4,464 + 3,380x - 0,276x^2$	0,88	0,88
IAC82-3111	$7,116 + 2,172x - 0,229x^2$	$2,787 + 2,494x - 0,145x^2$	0,98	0,96
IAC82-3112	$10,770 + 0,398x + 0,066x^2$	$2,782 + 2,479x - 0,129x^2$	0,75	0,98
IAC82-3121	$9,607 + 0,697x - 0,008x^2$	$3,327 + 3,048x - 0,222x^2$	0,97	0,93
IAC82-3163	$2,474 + 4,295x - 0,490x^2$	$0,835 + 3,933x - 0,306x^2$	0,96	0,98
IAC82-3169	$11,566 + 0,902x - 0,064x^2$	$6,244 + 1,763x - 0,093x^2$	0,84	0,97
IAC82-3222	$8,399 + 1,497x - 0,148x^2$	$6,428 + 1,526x - 0,088x^2$	0,97	0,95
IAC82-3230	$7,966 + 0,595x + 0,090x^2$	$2,147 + 3,194x - 0,253x^2$	0,94	0,89
IAC82-3258	$7,002 + 2,623x - 0,278x^2$	$5,901 + 2,454x - 0,189x^2$	0,96	0,96
IAC82-3458	$8,832 - 0,000x + 0,147x^2$	$4,294 + 1,798x - 0,082x^2$	0,96	0,85
IAC82-3478	$7,108 + 1,146x - 0,091x^2$	$6,967 + 0,436x + 0,037x^2$	0,62	0,69
IAC82-3491	$8,560 + 1,376x - 0,057x^2$	$3,304 + 2,668x - 0,174x^2$	0,96	0,96
IAC82-3571	$12,680 - 0,452x + 0,141x^2$	$8,017 + 2,346x - 0,204x^2$	0,78	0,96
IAC82-3591	$8,662 + 2,093x - 0,254x^2$	$5,594 + 2,701x - 0,214x^2$	0,84	0,94
IAC82-3654	$11,266 + 0,151x + 0,043x^2$	$1,828 + 4,000x - 0,327x^2$	0,91	0,97
IAC82-3674	$10,972 - 0,739x + 0,209x^2$	$7,759 + 1,086x - 0,046x^2$	0,81	0,90

\*\* Todos os coeficientes de determinação significativos ao nível de 1% pelo teste F.

Isoladamente, o 2.<sup>o</sup> corte é o que indica maior coeficiente de variação genética para TCH e TPH, com maiores diferenças entre clones e melhores coeficientes de herdabilidade, o que se vai refletir nos ganhos genéticos. Os resultados na média de quatro cortes são inferiores aos demais, indicando a presença de significativo componente de interação genótipos x cortes, detectado na análise estatística.

O coeficiente de correlação entre cortes demonstrou alta associação entre o segundo e o terceiro corte, e considerável resultado entre o primeiro e o segundo, o que indica melhor associação entre soqueiras. O quarto corte não apresentou associação com os outros, talvez devido a um alto valor de erro experimental em relação aos demais.

Quadro 4. Coeficiente de variação (CVg%), herdabilidade no sentido amplo ( $h^2$ ), ganho genético na seleção (Gs) <sup>(1)</sup> e variância genética obtidos em cada corte e na média dos quatro cortes para tonelada de cana por hectare (TCH) e tonelada de açúcar por hectare (TPH)

Parâmetro/Variável		Cortes				Média
		1.º	2.º	3.º	4.º	
CVg%	TCH	15,90	27,88	21,05	22,45	11,96
	TPH	16,61	30,46	22,95	23,18	14,32
$h^2$	TCH	0,89	0,95	0,94	0,93	0,89
	TPH	0,88	0,94	0,95	0,93	0,91
Gs	TCH	30,7	37,5	30,3	29,8	17,7
	TPH	4,24	5,30	4,64	4,54	2,94
VG	TCH	543,22	754,83	498,02	490,03	180,83
	TPH	10,411	15,199	11,599	11,333	4,485

<sup>(1)</sup> Gs: ganho genético esperado com seleção a 20%.

Quadro 5. Coeficiente de correlação genética entre os cortes do ensaio, para os caracteres TCH<sup>(1)</sup> e TPH<sup>(2)</sup>

Cortes/Variável		Cortes		
		2.º	3.º	4.º
1	TCH	0,62	0,08	0,11
	TPH	0,69	0,25	0,24
2	TCH	-	0,96	0,08
	TPH	-	0,98	0,21
3	TCH	-	-	0,08
	TPH	-	-	0,23

<sup>(1)</sup> Tonelada de cana por hectare. <sup>(2)</sup> Tonelada de açúcar por hectare.

Quadro 6. Estimativas obtidas dos ganhos genéticos de seleção a 20% em um corte, se a seleção for realizada em outro corte

Ganhos		Seleção			
		1	2	3	4
1	TCH <sup>(1)</sup>	-	19,8	2,9	3,6
	TPH <sup>(2)</sup>	-	3,05	1,10	1,06
2	TCH	22,5	-	35,9	2,8
	TPH	3,56	-	5,20	1,12
3	TCH	2,4	29,3	-	2,4
	TPH	1,11	4,53	-	1,04
4	TCH	3,3	2,3	2,3	-
	TPH	1,08	0,98	1,04	-

<sup>(1)</sup> Tonelada de cana por hectare. <sup>(2)</sup> Tonelada de açúcar por hectare.

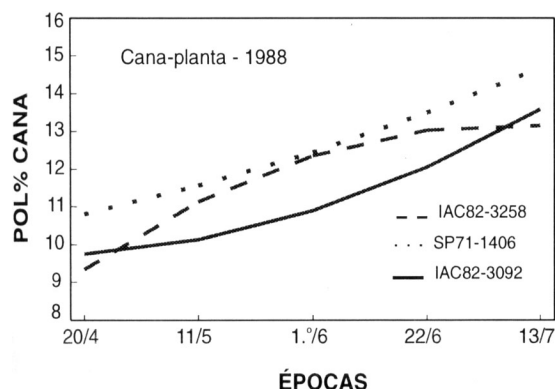


Figura 1. Curvas de maturação de clones IAC e testemunhas na cana-planta, em ensaio realizado na Usina da Barra, na região de Jaú (SP).

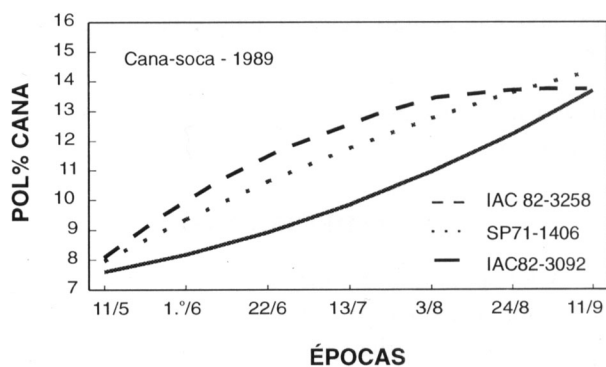


Figura 2. Curvas de maturação de clones IAC e testemunhas da cana-soca, em ensaio realizado na Usina da Barra, na região de Jaú (SP).

Analisando os ganhos genéticos quando a seleção é realizada em outro corte, os resultados acompanham os coeficientes de correlação já discutidos. Na prática, porém, procura-se, nas fases iniciais de seleção, e mesmo nos ensaios finais, uma definição dos melhores clones o mais cedo possível. Nesse sentido, a seleção no segundo corte ou na média dos dois primeiros, mostrou os melhores ganhos, apesar de o primeiro corte fornecer ganhos consideráveis, podendo ser utilizado em seleções mais brandas.

Quadro 7. Ganhos de seleção a 20%, na média dos quatro cortes, se a seleção for realizada no primeiro, no segundo ou na média dos dois primeiros cortes

Ganhos esperados	Gs 12341	Gs 12342	Gs 123412
TCH <sup>(1)</sup>	14,7	22,2	21,1
TPH <sup>(2)</sup>	2,50	3,47	3,33

<sup>(1)</sup> Tonelada de cana por hectare. <sup>(2)</sup> Tonelada de açúcar por hectare.

#### 4. CONCLUSÕES

1. Entre os clones avaliados, o IAC82-3092 e o IAC82-3258 revelaram características agroindustriais satisfatórias, quando cultivados em solos de boa fertilidade e colhidos, respectivamente, no final e em meados da safra, na região de Jaú (SP);

2. Os clones IAC82-3092 e IAC82-3258 apresentaram condições de inclusão em ensaios de manejo varietal nas demais regiões paulistas.

3. A seleção realizada no segundo corte ou na média dos dois primeiros demonstrou os melhores resultados.

#### AGRADECIMENTOS

À Cooperativa dos Produtores de Cana, Açúcar e Álcool do Estado de São Paulo (COPERSUCAR), por permitir a utilização de seus campos de cruzamentos na Estação Experimental de Camamu (BA).

À Usina da Barra S.A., por permitir a instalação do ensaio, e ao seu corpo técnico de experimentação, pelo apoio na condução e colheita do mesmo.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIRRE JUNIOR, J.M. *Criação de novas variedades de cana no Estado de São Paulo*. Campinas, Instituto Agrônomo, 1936. 64p. (Boletim técnico, 34)
- ALVAREZ R.; BASTOS, C.R.; LANDELL, M.G.A.; BOVI, V.; POMMER, C.V.; PEREIRA, J.C.V.N.A.; SILVA-ROLLA, M.B.; GODOY JUNIOR, G.; COSTA, A.A.; CAMARGO, A.P. & RAMOS, M.T.B. Melhoramento da cana-de-açúcar. V. Experimentos regionais com clones obtidos em 1970. *STAB*, Piracicaba, 4:39-46, 1986.
- ALVAREZ R.; BASTOS, C.R.; SEGALLA, A.L.; OLIVEIRA, H.; GODOY JUNIOR, G.; POMMER, C.V.; BRINHOLI, O. & DALBEN, A.E. Melhoramento da cana-de-açúcar. IIA. Experimentos regionais com clones em 1967. *Bragantia*, Campinas, 42:27-36, 1983.
- ALVAREZ, R.; SEGALLA, A.L.; LANDELL, M.G.A.; SILVAROLLA M.B. & GODOY JUNIOR, G. Melhoramento genético da cana-de-açúcar: avaliação de clones provenientes de hibridações efetuadas em 1965. *Bragantia*, Campinas, 46(1):121-126, 1987.
- CAMPANA, M.P.; SILVAROLLA, M.B.; LANDELL, M.G.A. & ALVAREZ, R. Comportamento agroindustrial de clones IAC de cana-de-açúcar, série 1980 em latossolo vermelho-escuro. *STAB*, Piracicaba, 8(516):22-25, 1990.
- SEGALLA, A.L. & ALVAREZ, R. Melhoramento da cana-de-açúcar: I. Experiências com "seedlings" obtidos em 1947, 1948 e 1949. *Bragantia*, Campinas, 23:187-223, 1964.
- TANIMOTO, T. The press method of cane analysis. *Hawaiian Planter's Record*, Honolulu, 57:133-150, 1964.
- VENCOVSKY, R. & BARRIGA, P. *Genética biométrica no fitomelhoramento*. Ribeirão Preto, Sociedade Brasileira de Genética, 1992. 496p.