



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido - CPATU
Belém, PA

**1º Simpósio
do Trópico Úmido**

1st Symposium
on the Humid Tropics

1er Simpósio
del Trópico Húmedo

**ANAIS
PROCEEDINGS
ANALES**

Volume III

Culturas Temporárias

Temporary Crops Cultivos Temporales

Departamento de Difusão de Tecnologia
Brasília, DF
1986



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido - CPATU
Belém, PA

1^o Simpósio do Trópico Úmido

**1st Symposium
on the Humid Tropics**

**1er Simpósio
del Trópico Húmedo**

ANAIS PROCEEDINGS ANALES

Belém, PA, 12 a 17 de novembro de 1984

Volume III

Culturas Temporárias

Temporary Crops

Cultivos Temporales

Departamento de Difusão de Tecnologia
Brasília, DF
1986

EMBRAPA-CPATU. Documentos, 36

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à

EMBRAPA-CPATU

Trav. Dr. Inéas Pinheiro s/n

Telefone: 226-6622

Telex (091) 1210

Caixa Postal 48

66000 Belém, PA - Brasil

Tiragem: 1.000 exemplares

Observação

Os trabalhos publicados nestes anais não foram revisados pelo Comitê de Publicações do CPATU, como normalmente se procede para as publicações regulares. Assim sendo, todos os conceitos e opiniões emitidos são de inteira responsabilidade dos autores.

Simpósio do Trópico Úmido, I., Belém, 1984.
Anais. Belém, EMBRAPA-CPATU, 1986.
6v. (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 36)

1. Agricultura - Congresso - Trópico. I. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, Belém, PA.
II. Título. III. Série.

CDD 630.601

INTRODUÇÃO E COMPETIÇÃO DE CULTIVARES DE CANA-DE-AÇÚCAR NA REGIÃO DA TRANSAMAZÔNICA, PARÁ

Francisco Ronaldo Sarmanho de Souza¹ e Luiz Sebastião Poltronieri¹

RESUMO: Foram avaliadas as qualidades agroindustriais de oito cultivares de cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*) e verificada sua adaptabilidade às condições edafoclimáticas da área de colonização da rodovia Transamazônica, Pará. O experimento foi conduzido no período de março de 1980 a outubro de 1983. As cultivares que apresentaram maiores rendimentos agrônômicos foram: CB 49-260, B 43-62, NA 56-79, CP 57-603, CO 1007 e CO 997, as quais não diferiram entre si. Em relação às características tecnológicas (brix % e pol % do caldo absoluto) destacaram-se B 43-62, CP 57-603, NA 56-79 e CO 997, que apresentaram valores acima do mínimo exigido para serem consideradas como maduras.

Termos para indexação: *Saccharum officinarum*, cultivares, adaptabilidade, rendimento/ha, brix, pol.

INTRODUCTION AND EVALUATION OF SUGAR CANE CULTIVARS IN THE TRANSAMAZONICA HIGHWAY, STATE OF PARÁ

ABSTRACT: This paper evaluated the agronomic and industrial characteristics of eight cultivars of sugar cane (*Saccharum officinarum*) and their adaptability to climatic and soil conditions in the colonization area along the Transamazônica highway, in the State of Pará. The experiment was carried out from March 1980 to October 1983. The highest yielding cultivars were: CB 49-260, B 43-62, NA 56-79, CP 57-603, CO 1007 and CO 997. Their yields were similar. In relation to the technological characteristics (% brix and % pol of the total juice) the cultivars B 43-62, CP 57-603, NA 56-79 and CO 997, had the highest values which were above the minimum necessary to consider them ripe.

Index terms: *Saccharum officinarum*, cultivars, adaptability, yield/ha, brix, pol.

INTRODUÇÃO

A lavoura canavieira e a indústria do açúcar assumiram acentuada e crescente importância no conjunto das atividades agrícolas do país.

Com o advento da crise do petróleo e a rápida elevação dos seus preços no mercado internacional, a cana-de-açúcar tem delineada uma perspectiva bastante importante através da sua transformação em álcool, visando a reduzir a importação daquela fonte de energia.

Em 1981, Anuário Estatístico do Brasil (1983), a média brasileira de produtividade

girava em torno de 55 t/ha, sendo que a quantidade produzida neste ano foi de 155.924.563 toneladas, onde os Estados de São Paulo, Alagoas, Pernambuco e Rio de Janeiro participaram com 77,4% deste montante. Deve-se notar que o rendimento de 55 t/ha está muito aquém das médias obtidas em outros países como, África do Sul (91 t/ha), Austrália (81 t/ha) e México (65 t/ha) (Relatório Anual... 1980).

A cultura da cana-de-açúcar foi iniciada na Transamazônica com a vinda dos primeiros colonizadores, através do Projeto Agroindustrial Canavieiro "Abraham Lincoln", instituído pelo Governo Federal.

¹ Eng. Agr. EMBRAPA-UEPAE Altamira. Caixa Postal 061. CEP 68370. Altamira, PA.

Com a implantação da agroindústria canavieira nesta região, a introdução dessa gramínea foi feita sem nenhuma observação prévia de seu comportamento; em consequência, foi observada uma série de fatores que contribuíram para uma baixa produtividade entre os quais destacam-se: das cultivares existentes somente uma vinha sendo promissora para a região; pequena diversificação e dificuldade de se conseguirem mudas saudáveis, livres de pragas e doenças (Poltronieri et al. 1982).

Segundo dados fornecidos pela usina de açúcar "Abrahan Lincoln", a safra de 1980/81 teve um rendimento agrícola de 66 t/ha e um rendimento industrial de 64 kg de açúcar por tonelada de cana esmagada, considerado baixo, apesar das condições ambientais da região serem altamente favoráveis ao desenvolvimento desta gramínea.

Melo (1970), citado por Verde et al. (1981), refere-se à escolha racional de variedades como fator primordial na elevação dos índices de produtividade na agroindústria canavieira.

Galvez (1979) indica que a avaliação de variedade é um passo necessário e importante no desenvolvimento de um programa de melhoramento de qualquer cultivo.

Diante do exposto, estudaram-se novas

cultivares com base na resistência ou tolerância a pragas e doenças, adaptação às condições edafoclimáticas da região, objetivando indicar aquelas com alto rendimento agroindustrial e com maior rentabilidade por área cultivada para serem incorporadas ao sistema produtivo dos plantadores de cana-de-açúcar da Transamazônica.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no período de março de 1980 a outubro de 1983, no Campo Experimental do km 101, da rodovia Transamazônica, trecho Altamira/Itaituba, em solo do tipo Terra Roxa Estruturada. O referido local caracteriza-se por apresentar um clima do tipo Aw1, segundo Köppen, apresentando um período chuvoso (dezembro a maio) com índice pluviométrico elevado e um período seco (junho a novembro) definido. A Tabela 1 mostra a temperatura média, bem como a precipitação pluviométrica observada no referido campo durante a condução do experimento.

O delineamento experimental empregado foi o de blocos ao acaso com oito tratamentos (cultivares) e três repetições. As cultivares testadas foram: B 43-62, CO 1007,

TABELA 1. Temperatura média (°C) e precipitação pluviométrica (mm), observadas no Campo Experimental do km 101 da rodovia Transamazônica, trecho Altamira/Itaituba, durante o período experimental (1981 a 1983).

Mês	Temperatura média compensada (°C)			Precipitação pluviométrica (mm)		
	1981	1982	1983	1981	1982	1983
Janeiro	24,9	24,8	26,5	317,0	336,2	86,6
Fevereiro	24,8	24,7	26,1	210,3	312,8	220,6
Março	25,5	25,2	26,1	173,5	294,7	353,8
Abril	25,8	25,2	26,2	306,8	295,0	242,2
Maio	25,5	25,0	26,4	139,1	210,0	65,3
Junho	24,9	25,0	25,7	63,3	96,5	55,6
Julho	24,7	24,8	25,5	23,8	28,0	40,3
Agosto	25,4	25,4	25,2	76,4	9,8	48,4
Setembro	25,6	25,7	26,5	37,7	26,5	14,5
Outubro	26,2	26,3	26,9	39,2	23,6	29,0
Novembro	26,2	26,4	26,7	101,3	33,7	41,9
Dezembro	25,9	26,6	26,0	101,2	35,8	247,0
Ano	25,4	25,4	26,1	1.589,6	1.702,6	1.445,2

CO 997, CP 57-603, CB 45-27, RB 70-141, CB 49-260 e NA 56-79, sendo as seis primeiras provenientes da Estação Experimental de Cana-de-açúcar de Carpina, PE, pertencente ao IAA/PLANALSUCAR.

As parcelas foram constituídas de cinco linhas de dez metros de comprimento, espaçadas de 1,50m. O plantio foi efetuado em sulcos com profundidade de 25cm, utilizando-se quatro rebolos de três gemas por metro linear.

As capinas foram realizadas até o canal se formar (quatro meses após o plantio), abafando por sombreamento as ervas daninhas que se estabeleceram. Por ocasião do plantio foi efetuada uma adubação utilizando-se a fórmula 20-50-10 kg/ha de N, P₂O₅ e K₂O, respectivamente. Foram usadas como fontes de nutrientes o sulfato de amônio, superfosfato triplo e o cloreto de potássio.

Todo o fósforo mais 1/2 de potássio e 1/3 do nitrogênio foram aplicados no sulco (fundação), antecedendo o plantio. Três meses após foi aplicado em cobertura o restante dos adubos. Os rebolos foram tratados em solução fitossanitária de Benlate e Aldrin, através de imersão, durante dois minutos, na dosagem de 0,1% de Benlate e 0,5% de Aldrin.

Por ocasião de cada corte foram tomadas as três linhas centrais de cada parcela, perfazendo uma área útil de 45m², conservando-se as laterais como bordadura. Para as análises de brix (%) e pol (%) do caldo absoluto foram coletadas oito canas ao acaso em cada parcela uma semana antes de cada corte.

A análise estatística dos resultados dos caracteres agrônômicos e tecnológicos, se-

gundo o esquema de blocos casualizados, foi feita de acordo com Gomes (1973) e a comparação das médias feita pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos são apresentados nas Tabelas 2 e 3 e se referem à média de três repetições dos rendimentos agrônômicos e industriais — brix (%) e pol (%).

Os rendimentos médios obtidos nos anos de 1981, 1982, 1983 foram de 159,69; 102,30 e 75,60 t/ha, respectivamente, sendo que a análise de variância (Tabela 2) mostra que houve diferença altamente significativa entre estes.

O ano de 1981 foi o que apresentou o mais alto rendimento médio, talvez isto se prenda ao fato de que neste ano, além dos tratamentos culturais de rotina o ensaio sofreu uma adubação NPK, sendo que nos dois anos seguintes apenas foram feitos os tratamentos de uniformização após o corte e capina.

Segundo Galvez (1979) as diferenças altamente significativas entre anos podem ser explicadas pelas diferenças fisiológicas entre a cana-planta e os diferentes retornos (soca e ressoca).

A Tabela 2 mostra ainda que houve diferenças significativas ao nível de 1% e 5% para ano e cultivares, respectivamente, o que não foi possível detectar para a interação ano x cultivares. Provavelmente isso se deve ao fato do alto grau de estabilidade dos materiais estudados.

A Tabela 3 mostra o teste de Tukey para as médias obtidas para produção/ha,

TABELA 2. Análise da variância para valores de produtividade em kg/parcela de cultivares de cana-de-açúcar na região da Transamazônica, Pará, 1980/83.

F.V.	G.L.	S.Q.	Q.M.	F	Prob.	F
Repetição	2	49646,5278	24832,2639	5,73**	0,0062**	
Ano	2	1789768,1111	894884,0556	206,65**	0,0000**	
Cultivares	7	88910,6667	12701,5238	2,93*	0,0126*	
Ano x cultivares	14	55395,6667	3956,8333	0,91	0,5499ns	
Resíduo	46	199200,1389	4330,4378	—	—	
Total	71	2182921,1111	—	—	—	

**significativo ao nível de 1%

*significativo ao nível de 5%

ns não significativo

TABELA 3. Comparação das médias de produtividade, brix % e pol % do caldo absoluto e valores de F, DMS e CV obtidos no ensaio de competição de cultivares de cana-de-açúcar na região da Transamazônica, PA. 1980/83.

Cultivar	Brix %	Pol %	Produção (t/ha)
CP 57-603	23,01a	20,04a	115ab
B 43-62	22,04ab	18,94ab	119ab
CO 997	21,94ab	18,86ab	112ab
NA 56-79	21,89ab	18,18ab	116ab
CO 1007	21,44abc	18,09ab	115ab
CB 45-27	21,44bc	18,46ab	104ab
RB 70-141	21,09bc	17,95b	97b
CB 49-260	19,96c	16,06b	122a
Média	21,60	18,32	112
F	6,55**	6,20**	4,49**
D.M.S. (5%)	1,59	2,09	21,84
CV (%)	3,93	6,08	11,10

** Significativo ao nível de 5% de probabilidade.

As médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey.

brix (%) e pol (%) do caldo absoluto. Verifica-se que ao nível de 5% de probabilidade as cultivares CB 49-260, B 43-62, NA 56-79, CP 57-603, CO 1007, CO 997 e CB 45-27 diferiram significativamente da cultivar RB 70-141 em produção de cana/ha.

Analisando-se ainda a Tabela 3, observa-se que, em produção de cana/ha, destacaram-se CB 49-260, B 43-62, NA 56-79 e CP 57-603. As que apresentaram os menores rendimentos foram: RB 70-141 seguida da CB 45-27. A média geral de produção para as cultivares nos três cortes foi de 112 t/ha, considerada bastante superior à média obtida pelos canavieiros da região, em torno de 60 t/ha.

O teste de Tukey para as médias dos caracteres tecnológicos de brix (%) e pol (%) do caldo absoluto (Tabela 3) revelou ter havido diferença significativa entre os tratamentos estudados.

Leme Junior & Borges (1965), citados por Verde et al. (1981), indicam que, para uma cana ser considerada como madura, os valores mínimos de brix (%) e pol (%) do caldo absoluto devem ser de no mínimo 18% e 15,3%, respectivamente, valores estes atingidos por todas as cultivares no presente trabalho (Tabela 3).

De modo geral, destacaram-se as cultivares CP 57-603, B 43-62, CO 997 e NA 56-79 com maiores valores de brix (%).

Com relação a pol (%) do caldo destacaram-se: CP 57-603, B 43-62, CO 997, sendo que resultados semelhantes foram encontrados para as cultivares B 43-62 e CO 997 na região de Redenção, Ceará (Verde et al. 1981).

CONCLUSÕES

a) As cultivares CB 49-260, B 43-62, NA 56-79, CP 57-603, CO 1007, CO 997 e CB 45-27, quanto ao rendimento agrônomico não diferiram entre si e foram estatisticamente superiores a cultivar RB 70-141.

b) Em relação às características brix (%) e pol (%) do caldo absoluto, todas as cultivares apresentaram valores acima do mínimo exigido para que sejam consideradas como maduras, destacando-se a B 43-62, CP 57-603, NA 56-79 e CO 997.

c) Baseado nos resultados agroindustriais, pode-se concluir que as cultivares mais promissoras para a região onde o trabalho foi desenvolvido são: CB 49-260, B 43-62, NA 56-79 e CP 57-603.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL. Rio de Janeiro, IBGE, v.44, 1983.
- BOLETIM AGROMETEOROLÓGICO UEPAE-Altamira, 1981.
- BOLETIM AGROMETEOROLÓGICO UEPAE-Altamira, 1982.
- BOLETIM AGROMETEOROLÓGICO UEPAE-Altamira, 1983.
- GALVEZ, G. Estudio de la interaccion genotipo ambiente en experimentos de variedades de caña-de-azúcar (*Saccharum officinarum* L.) en dos localidades del occidente de Cuba. Comportamiento de dos métodos de estabilidad. *Cult. Tropic. R. Ceradr.*, 1(1):143-52, 1979.
- POLTRONIERI, L.S.; COSTA, M.S.; ROCHA, A. C.P.N. & OLIVEIRA, R.P. **Introdução e competição de cultivares de cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L.) na região Transamazônica, Pará.** Altamira, EMBRAPA-UEPAE Altamira, 1982. 5p. (EMBRAPA-UEPAE Altamira. Comunicado Técnico, 3).
- PIMENTEL GOMES, F. **Curso de estatística experimental.** 5.ed. São Paulo, Nobel, 1973.
- RELATÓRIO ANUAL PLANASUCAR, Rio de Janeiro, IAA, 1980. 116p.
- VERDE, N.G.L.; CARLOS FILHO, F. & FREIRE, J.M. **Competição de variedades de cana-de-açúcar em Redenção, Ceará.** *Pesq. Agropec. Bras.*, Brasília, 16(5):701-7, 1981.