



## PRODUTIVIDADE CANA DE AÇÚCAR EM FUNÇÃO DAS ÉPOCAS DE PLANTIO

Adilson Härter<sup>1</sup>, Sérgio Delmar dos Anjos e Silva<sup>2</sup>, Eberson Diedrich Eicholz<sup>3</sup>, Wildon Panziera<sup>4</sup>, Lucas Lemoes<sup>5</sup>

### INTRODUÇÃO

A cana-de-açúcar (*Saccharum spp.*) atualmente é uma das melhores opções dentre as fontes de energia renováveis, apresentando grande importância no cenário agrícola brasileiro e um futuro promissor no cenário mundial (MAULE, 2001). O Rio Grande do Sul (RS) possui uma única usina produtora de etanol (Coopercana), instalada em 1985 no município de Porto Xavier, que produz em média apenas 2% do consumo anual do RS, correspondendo a 964 milhões de litros em 2009 (ANP, 2010), evidenciando um grande déficit desta fonte renovável no estado.

O maior potencial de uma cultura é obtido com a utilização de adequados manejos, obtendo assim uma resposta positiva da interação entre o genótipo e o ambiente. Portanto, um dos manejos mais importantes nos sistemas de produção é a época de plantio, viabilizando o crescimento e o desenvolvimento dos genótipos em períodos que o favoreçam de acordo com suas necessidades fisiológicas.

Durante o período de primavera/verão, o fotoperíodo e a radiação solar no RS, são maiores quando comparados a outras regiões do Brasil de latitudes mais baixas, e inferiores nos outros meses, compensando o balanço de radiação ao longo do ano (ALMEIDA et al., 2008). Entretanto, este período coincide com o máximo desenvolvimento vegetativo quando a cultura é plantada entre maio e junho, proporcionando condições favoráveis e resultando em bom desenvolvimento e alta produtividade.

Neste sentido, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a produtividade de três variedades de cana de açúcar submetidas a diferentes épocas de plantio.

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no campo experimental da Embrapa Clima Temperado, em Pelotas, RS, na safra 2011/12. As informações meteorológicas foram coletados junto à estação meteorológica da Embrapa Clima Temperado, em Pelotas/RS.

<sup>1</sup> Graduando em Agronomia FAEM / UFPel. E-mail: [adilsonharter@hotmail.com](mailto:adilsonharter@hotmail.com)

<sup>2</sup> Eng. Agr. DSc. Pesquisador Embrapa Clima Temperado, E-mail: [sergio.anjos@cpact.embrapa.br](mailto:sergio.anjos@cpact.embrapa.br)

<sup>3</sup> Eng. Agr. DSc. Pesquisador Embrapa Clima Temperado, E-mail: [eberson.eicholz@cpact.embrapa.br](mailto:eberson.eicholz@cpact.embrapa.br)

<sup>4</sup> Eng. Agr. Mestrando PPG MACSA/UFPel, Email:, E-mail: [panziera2@yahoo.com](mailto:panziera2@yahoo.com)

<sup>5</sup> Graduando em Agronomia FAEM / UFPel. E-mail: [lucaslemoes@hotmail.com](mailto:lucaslemoes@hotmail.com)

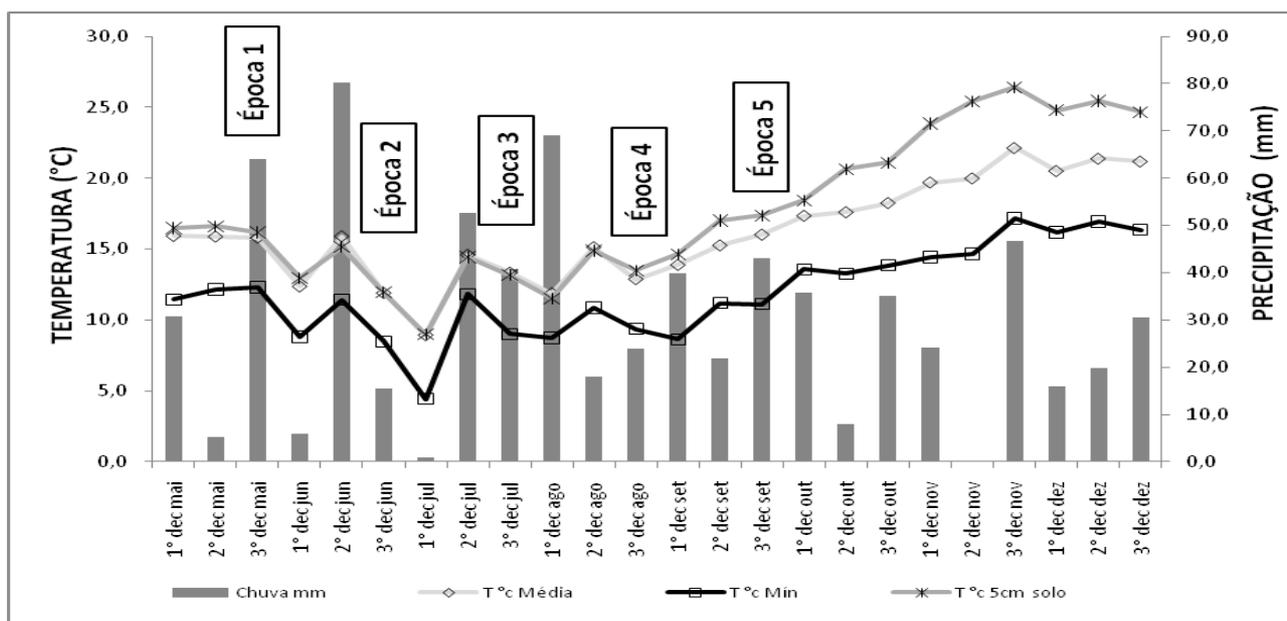


Figura 1. Dados meteorológicos de precipitação (mm), temperatura média (°C), mínima e a 5 cm de profundidade no solo, por decêndio, na safra 2012, em Pelotas, RS.

Fonte: Embrapa Clima Temperado, 2012.

As parcelas foram constituídas de quatro linhas de cinco metros de comprimento, com espaçamento de 1,4m entre linhas. O plantio foi realizado com toletes com três gemas, totalizando 18 gemas por metro linear. A implantação, condução e avaliação do experimento foram realizadas conforme Zambon & Daros (2005). Foram utilizados três genótipos de diferentes ciclos de maturação RB855156 (precoce), RB835089 (médio) e RB935744 (tardio). As épocas de plantio foram equidistantes, com intervalo de 30 dias entre época, sendo que a primeira foi estabelecida no terceiro decêndio de maio e a última no terceiro decêndio de setembro, formando assim cinco diferentes épocas de plantio (Figura 1). As variáveis analisadas foram: tonelada de colmo por hectare (TCH): estes valores foram obtidos a partir do cálculo com o número e peso de colmos por parcela; graus brix (BRIX %): foram realizados com um refratômetro digital, a partir da extração das amostras sendo retiradas em três colmos por parcela, e em três diferentes pontos no colmo (inferior, médio e superior); e tonelada de brix por hectare (TBH): Calculado a partir da média dos valores de brix, por meio do produto do valor entre TCH e Brix dividido por 100.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias sendo significativas, foram comparadas pelo teste de Duncan ao nível de 5% de significância.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a variável tonelada de colmo (TCH) as cultivares RB855156 e RB935744 se diferenciaram nas duas primeiras épocas, sendo que a segunda época foi mais favorável para a cultivar tardia (RB935744), apresentando 191 ton.ha<sup>-1</sup>, e a cultivar RB855156 de ciclo precoce se mostrou menos produtiva nesta época, com 84 ton.ha<sup>-1</sup> (Tabela 1).

A precipitação ocorreu de forma uniforme, sendo bem distribuída para o início do ciclo de todas as épocas, mas as menores temperaturas coincidiram com as duas primeiras épocas de plantio (Figura 1). Fato que, segundo Rocha (1984), pode ter influenciado o perfilhamento, podendo assim afetar a fase vegetativa.

A temperatura do solo não foi favorável nas primeiras épocas de plantio para a brotação das gemas, o que era esperado, mas proporcionou um bom enraizamento. Segundo Singh & Singh, (1956), a temperatura do solo desempenha um papel importante na germinação das gemas, sendo considerada ótima para emergência 16,8 °C a 30,2 °C.

Para a variável °brix houve diferença significativa somente para a cultivar RB935744, que não apresentou altos valores nas últimas duas épocas. Este comportamento ocorreu devido a esta cultivar ser de ciclo tardio, sendo insuficiente o período do plantio até a colheita para atingir a maturação em épocas tardias.

Em relação a toneladas de brix (TBH) a cultivar RB855156 apresentou menor produtividade na segunda época, devido a baixos valores de TCH. Nesta mesma época, a cultivar RB935744 se mostrou mais produtiva, com 36,3 (ton.brix<sup>-1</sup>.ha<sup>-1</sup>), mostrando alto potencial da cultivar de ciclo tardio em plantio antecipado.

Tabela 1. Produtividade em toneladas de colmo por hectare (TCH), sólidos solúveis totais (°Brix) e toneladas de Brix por hectare, de três variedades de cana de açúcar em cinco épocas de plantio, em Pelotas, RS, na safra 2011/12.

Época	TCH (ton.ha <sup>-1</sup> )			°BRIX			TBH		
	C. Prec	C. Med.	C. Tard.	C. Prec	C. Med.	C. Tard.	C. Prec	C. Med.	C. Tard.
	RB855156	RB835089	RB935744	RB855156	RB835089	RB935744	RB855156	RB835089	RB935744
1	117,8 a	116,3 a	139,7 b	22,5 a	20,5 a	19,2 a	26,5 a	23,8 a	26,8 bc
2	83,7 b	74,5 a	191,1 a	21,3 a	20,1 a	19,1 a	17,8 b	15,0 a	36,3 a
3	111,6 a	90,3 a	153,3 b	21,5 a	20,7 a	20,1 a	24,0 a	18,7 a	30,8 b
4	117,5 a	92,0 a	159,9 b	21,8 a	21,3 a	15,6 b	25,6 a	19,6 a	24,9 cd
5	129,7 a	80,7 a	128,4 b	21,5 a	20,6 a	16,9 b	27,9 a	16,6 a	21,7 d
<b>Média</b>	112,1	90,8	154,5	21,7	20,6	18,2	24,4	18,7	28,1
<b>CV(%)</b>	7,2	13,0	9,9	2,1	1,9	3,2	9,1	12,2	8,9

\*Obs: Épocas de plantio: 1- maio/2012; 2- junho/2012; 3- julho/2012; 4-agosto/2012; 5- setembro/2012.

\*Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

A partir das análises verifica-se que os genótipos avaliados respondem diferente conforme a época de plantio, sendo que para o genótipo tardio RB935744 as diferenças foram maiores. Corroborando com estudos que afirmam que são as datas de plantio que determinam a produtividade de colmos em cana de açúcar (RICAUD & COCHRAN, 1980).

## CONCLUSÃO

O genótipo RB 935744 de ciclo tardio apresenta melhor desempenho agrônomico para plantio do cedo (junho e julho).

Os genótipos RB855156 (precoce) e RB835089 (médio) apresentam maior plasticidade com relação à época de plantio.

## AGRADECIMENTOS

Ao Finep e ao CNPQ pelo apoio financeiro.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, I. R. de.; SILVA, S. D. dos A. e.; STEINMETZ, S. Aspectos gerais e específicos do zoneamento agroclimático para a cultura da cana-de-açúcar no estado do Rio Grande do Sul. In: SIMPÓSIO ESTADUAL DE AGROENERGIA, 2.; REUNIÃO TÉCNICA ANUAL DE AGROENERGIA, 2., 2008, Porto Alegre. **Anais...** Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2008. 1 CD-ROM.

ANP – Agência Nacional do Petróleo. Anuário Estatístico Brasileiro de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis de 2010. Disponível em: < [http://www.anp.gov.br/?pg=31286#Se\\_\\_o\\_4](http://www.anp.gov.br/?pg=31286#Se__o_4)>. Acesso em: 21 dez. 2011.

MAULE, R. F., MAZZA, J. A., MARTHA, G. B. Jr., Produtividade agrícola de cultivares de cana-de-açúcar em diferentes solos e épocas de colheita, **Scientia Agricola**, v.58, n.2, p.295-301, 2001.

RICAUD, R. B.; COCHRAN, M., Methods of planting sugarcane for sugar and biomass production in Louisiana. In: CONGRESS OF INTERNATIONAL SOCIETY OF SUGAR CANE TECHNOLOGISTS, 17., **Louisiana, 1980. Proceedings**. Louisiana: ISSCT, 1980. P. 118-120.

ROCHA, A. M. C., **Emergência, perfilhamento e produção da cana de açúcar (*Saccharum spp.*) em função das épocas de plantio no Estado de São Paulo**. Piracicaba, 1994. 138p. **Dissertação (Mestrado)** – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo.

SINGH, H., SINGH, H. Seasonal planting of sugarcane in Punjab (India). In: CONGRESS INTERNATIONAL SOCIETY OF SUGAR CANE TECHNOLOGISTS, 9., New Delhi, 1956. **Proceedings, New Delhi**: ISSCT, 1956. p. 283-301.

ZAMBON, J. L. C.; DAROS, E. **Manual de experimentação para a condução de experimentos** 3. aprox., Curitiba:UFPR, 2005. 49 p.