

TEOR DE SÓLIDOS SOLÚVEIS DE VARIEDADES DE CANA-DE-AÇÚCAR NO QUARTO CICLO DE CULTIVO SOB EFEITO RESIDUAL DA CALAGEM

ALVES, E. M. C.¹; SILVA, J. A. O.¹; ARARUNA, L. A. A.¹; BARBOSA, J. M. S.¹; OLIVEIRA, S. A.¹; LIMA, J. M. G.¹.

¹Graduandos em Agronomia, UFPB, Areia – PB.

RESUMO

A cana-de-açúcar (*Saccharum Officinarum*) teve origem na Ásia, sendo amplamente cultivada pelo mundo servindo para fabricação de açúcar, etanol e outros produtos, o Brasil é destaque como maior produtor mundial da cultura. Nessa perspectiva, este trabalho objetivou avaliar o Teor de Sólidos Solúveis (°Brix) de duas variedades de cana-de-açúcar (RB863129 e RB002754) em função da utilização da calagem em quatro ciclos produtivos da cultura. O trabalho foi conduzido na área experimental Chã de Jardim do Centro de Ciências Agrárias da UFPB. O delineamento utilizado nesse experimento foi o de blocos casualizados contendo 4 tratamentos com parcelas subdivididas (2x2), em que as duas variedades testadas foram submetidas a aplicação ou não de calcário, em quatro repetições. As parcelas e sub parcelas foram constituídas pelo fator calcário e genótipo, respectivamente. O °Brix foi determinado através do uso do refratômetro de campo, sendo selecionadas 3 plantas por parcela, onde foram extraídas amostras do caldo em 2 pontos de cada colmo. O efeito residual da aplicação de calcário exerceu pouca influência sobre o Teor de Sólidos Solúveis (°Brix), com valores médios de 15,94° e 15° com calcário e 16,88° e 17,5° sem a presença da calagem, para as variedades RB863129 e RB002754, respectivamente, em ciclo de segunda ressoca. Esses resultados demonstram que para a variável °Brix a calagem não teve grande influência, haja vista que a cana-de-açúcar é uma cultura que se adapta às condições de acidez do solo.

Palavras-chave: Calcário, *Saccharum Officinarum*, segunda ressoca.

INTRODUÇÃO

A cultura da cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*), se trata de uma das principais culturas cultivadas no Brasil e com isso, se tem um valor econômico muito significativo quando levado para o lado da balança comercial aqui do país, sendo a cultura da cana-de-açúcar, tendo sua expressão em áreas cultivadas em todo território nacional, isso faz com que, o Brasil, seja o país líder em produção de etanol, açúcar e os seu demais subprodutos, com a enorme demanda de mão de obra voltada ao setor sucroenergético, podemos ver um aumento de empregos gerados e assim, trazendo desenvolvimento a regiões não desenvolvidas e a continuação do desenvolvimento das regiões que já possuem uma economia mais estabilizada (CHERUBIN et al., 2021).

Ao fim da safra 2020/2021, foram obtidos dados muito satisfatório voltado a produção nacional de cana-de-açúcar, porém, nas principais regiões produtora do vegetal no Brasil, passando por instabilidades climáticas, os resultados obtidos em número foram superiores a safra anterior, assim chegando ao aumento significativo de 1,8% quando comparado com os dados da safra anterior de 2019/2020 (CONAB., 2021).

Quando se trata de práticas voltadas ao manejo de correção de solo, se tem um incentivo mais elevado, pelo fato de que se tem a possibilidade de com uma correção do solo bem realizada, a cultura ganha um potencial bastante expressivo em sua produção, aqui no Brasil se é bastante recomendado o uso da correção do solo, por em sua grande maioria, os solos brasileiros terem uma baixa fertilidade devido ao processo de lixiviação e com isso, o uso de corretivos como o calcário, faz com que o solo tenha o seu pH elevado, a acidez do solo seja corrigida, o processo de trocas catiônicas seja elevada juntamente com o crescimento de suas raízes, assim tendo um melhor processo de fixação biológica de nitrogênio ao solo e respectivamente a cultura (ROSSETTO; SANTIAGO, 2018).

Nesta forma, o atual trabalho possui como objetivo principal, a análise do Teor de Sólidos Solúveis (°brix), de duas variedades de cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*), as variedades analisadas foram RB863129 e RB002754, tendo o uso residual da calagem, em seu segundo ano de ressoca.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na Fazenda Experimental Chã de Jardim, pertencente ao Campus II da Universidade Federal da Paraíba localizada no município de Areia-PB. O clima predominante na região é Aw', segundo a classificação de Peel et al. (2007), caracterizando-se como tropical, com os maiores índices pluviométricos nos meses de junho e julho.

O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados (DBC) contendo 4 tratamentos com (CC) e sem (SC) aplicação de calcário (T1- RB863129 CC, T2- RB002754 CC, T3- RB863129 SC e T4- RB002754 SC) sendo 4 parcelas subdivididas (2x2) em 4 repetições. A parcela é constituída pelo fator calcário e a sub parcela pelo fator genótipo, formada por 4 sulcos de 6 m cada e espaçamento de 1,2 m entre si, resultando em uma área de 21,6 m².

O experimento é reflexo do quarto ano de cultivo da cultura, ou seja, segunda ressoca. A aplicação de calcário na cana-de-açúcar sujeitou-se as análises químicas de solo dos anos anteriores, em que no primeiro ciclo (cana-planta) foi aplicado o equivalente a 4,5 t ha⁻¹, no segundo ciclo (primeira-soca) 2,8 t ha⁻¹, enquanto no terceiro e quarto ciclo, não foi necessário realizar tal aplicação pois os níveis de saturação de base do solo já se encontravam ideais para o desenvolvimento da cultura, como pode-se conferir na análise de solo realizado no quarto ano de cultivo (Tabela 1). Logo, este experimento baseia-se no efeito residual de calcário no solo referente à aplicação executada nos seus dois primeiros cultivos.

Tabela 1. Atributos químicos do solo (CC: Amostra com calcário / SC: Amostra sem calcário).

	pH	P	K ⁺	Na ⁺	H+Al ³⁺	Al ³⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	SB	CTC	MO
Nº	Água	--	---	---	---	---	cmol dm ⁻³ c	---	---	---	-gkg ⁻¹ -
Lab	(1:2.5)										
CC	6,6	1,90	28,26	0,005	2,05	0,00	4,27	2,57	6,92	9,01	35,29
SC	5,6	2,23	50,15	0,11	5,00	0,05	3,53	1,49	5,26	10,26	33,18

Fonte: Laboratório de Química e Fertilidade do Solo, (CCA/UFPB, 2020)

H + Al: Extrator Acetato de Cálcio 0,5 M, pH 7,0
Mg: Extrator KCl 1 M

CTC: Capacidade de Troca Catiônica Al, Ca,
M.O.: Matéria Orgânica – Walkley-Black

Os sulcos foram feitos mecanicamente numa profundidade de 20 a 30 cm e o plantio foi feito de forma manual com 16 gemas por metro linear. As avaliações no experimento ocorreram ao final do ciclo da cultura, no momento da colheita, que foi realizada no dia 3 de setembro de 2021.

Para a determinação do teor de °Brix, foram demarcadas e avaliadas 3 plantas escolhidas aleatoriamente em 1 m linear dentro de cada parcela. A avaliação foi realizada ao final do quarto ciclo da cultura, sendo avaliado o Teor de Sólidos Solúveis, com o uso de um refratômetro de campo, os valores foram expressos como °Brix, de acordo com amostras do caldo retiradas da parte basal e apical do colmo, e em seguida os dados foram submetidos a uma análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, através do programa estatístico Sisvar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A utilização do residual de calagem no ciclo de segunda resocka em médias absolutas obteve pouca influência sobre o teor de °Brix, para as variedades testadas (Figura 1). Os valores obtidos nas parcelas onde não teve efeito residual do calcário foram mais expressivos, com valores médios de 16,9° e 17,5° para as variedades RB863129 e RB002754, respectivamente.



Figura 1 – Teor de Sólidos Solúveis, das variedades RB863129 e RB002754 em função do efeito residual decalcário.

Os valores de °Brix observados indicam que na colheita, os teor de sólidos solúveis estava abaixo do nível exigido para o processamento industrial, sendo com mínimo de 18° Brix. Resultados estes que podem ser afetados devido a fatores climáticos, pois as chuvas ocorrem na época da colheita da cana-de-açúcar. Como pode ser observado no trabalho de

Aude (1993), os níveis de açúcar são reduzidos devido ao excesso de água durante a maturação das plantas.

Portanto, considerando esta situação, uma resposta positiva em parcelas sem efeitos de calcário residual pode ser justificada com base em características das variedades estudadas como material genético. Este foi o caso da cultivar RB863129, que apresentou diminuição da biomassa fresca nas partes aéreas devido ao aumento do teor de sal na solução nutritiva (WILLADINO, 2022).

Esses resultados podem também ser justificados tendo em vista que a cana-de-açúcar é uma cultura que altamente tolerante à níveis de acidez do solo, sendo assim é importante a utilização de calcário que complemente a capacidade de elevar a disponibilidade de Nutrientes ao solo (SOUSA; LOBATO, 2004).

CONCLUSÕES

O efeito residual da calagem exerceu pouca influência no Teor de Sólidos Solúveis (°Brix), da cana-de-açúcar (*Saccharum spp.*) nas condições do Brejo Paraibano.

Ambas as variedades, RB863129 e RB002754 apresentaram desempenho superior em relação ao °Brix nas parcelas sem o efeito residual do calcário, no ciclo de segunda ressoca da cultura.

REFERÊNCIAS

AUDE, M. I. S. Estádios de desenvolvimento da cana-de-açúcar e suas relações com a produtividade. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 23, n. 2, p. 241-248, 1993.

CHERUBIN MR, CARVALHO JLN, CERRI CEP, NOGUEIRA LAH, SOUZA GM, CONAB – **Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento safra brasileira: cana-de-açúcar. V.7 – SAFRA 2020/2021- N.4- Quarto levantamento | MAIO 2021.** <https://www.scielo.br/j/rca/a/kxP4zYt9zSNVbyNwV5MNFgH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 de mar. 2022.

PEEL, M. C.; FINLAYSON, B. L.; MCMAHON, T. A. Mapa do mundo atualizada do Köppen Geiger Classificação climática. **Hydrology and Earth System Sciences**, v. 11, p. 1633-1644, 2007.

ROSSETTO, R.; SANTIAGO, A. D. **Árvore do Conhecimento – Cana-de-açúcar: Adubação – resíduos alternativos. Ageitec – Embrapa.** Brasília – DF, 2018.
SOUSA, D. M. G. de; LOBATO, E. Correção da acidez do solo. In: SOUSA, D. M. G. de; LOBATO, E. (Ed.). **Cerrado: correção do solo e adubação.** 2. ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2004. p. 81.