

## AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DE CANA-DE-AÇÚCAR (*Saccharum spp.*) SOB DIFERENTES PARTES DO COLMO E IDADES DE CORTE

Matheus Jacomini Buso<sup>1</sup>; Tiago Chiba de Lima<sup>1</sup>; José Felipe Ribeiro Rocha Costa<sup>1</sup>; Mara Rubia Mendes<sup>1</sup>; Marcela Soares Pascoal<sup>2</sup>; Sandro Ângelo de Souza<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Graduandos em Agronomia no Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara-GO, Itumbiara-GO, \*matheus\_jacomini@hotmail.com, <sup>2</sup>Graduada em Agronomia - Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara-GO, Itumbiara - GO, <sup>3</sup>Professor mestre em Agronomia - Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara-GO, Itumbiara-GO.

**RESUMO** – Para a formação dos canaviais o conhecimento do processo de brotação, bem como os fenômenos que interferem o mesmo, é de grande importância para o sucesso da cultura, assim, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o desenvolvimento de mudas de cana-de-açúcar (*Saccharum spp.*) sob diferentes partes do colmo e idades de corte. O experimento foi realizado na Fazenda Marilha em Itumbiara-GO, o delineamento experimental foi de blocos casualizados (DBC), em esquema fatorial 3 x 3, sendo três idades de cortes (cana de primeiro, segundo e terceiro ano) e três partes do colmo (ápice, intermediária e basal), totalizando 9 tratamentos com 3 repetições, cada parcela foi constituída de 4 linhas com 4 m de comprimento, espaçadas de 1,5 m, sendo avaliadas apenas as duas fileiras centrais desprezando um metro em cada extremidade. Os caracteres foram avaliados aos 60 dias após o plantio, sendo eles: a porcentagem de plantas por metro linear de sulco; altura da planta; e número de folhas. Os dados foram submetidos à análise de variância e os resultados havendo significâncias, as médias foram avaliadas pelo teste de Tukey a 5%. Os métodos utilizados indicaram que a cana de primeiro ano favorece o melhor desenvolvimento as mudas, já o ápice do colmo proporciona melhores médias apenas na porcentagem de plantas, e a parte basal somente no número de folhas.

**PALAVRAS-CHAVE:** mudas, colmo, *Saccharum spp.*

### INTRODUÇÃO

O plantio da cana-de-açúcar e normalmente feito através de toletes, que são pedaços de colmos contendo duas ou três gemas no estado latente, que encontrando condições favoráveis, possam no estado ativo de crescimento e desenvolvimento, devido às mudanças das reservas nutritivas pela atividade de enzimas e reguladores de crescimento. O processo de brotação das gemas nos toletes de cana-de-açúcar depende de fatores endógenos e exógenos (VAN DILLEWIJN, 1952).

O conhecimento do processo de brotação, bem como dos fenômenos que interferem o mesmo, reveste-se de grande importância para o sucesso da cultura, pelo fato de que o canavial deveria ser explorado por um período médio de cinco anos (QUINTELA, 1996).

As mudas devem ser provenientes de cana planta, e não devem ser plantadas com mais de 12 meses de idade. Normalmente costuma-se utilizar mudas com 10 a 11 meses, para que o nascimento não seja desuniforme, porque as gemas do terço inferior já se encontram maduras, e brotaram com mais dificuldade, como consequência, a brotação das gemas será desuniforme, influenciando diretamente na formação do talhão (UEBEL, 2005).

Deste modo o objetivo do presente trabalho foi avaliar o desenvolvimento de mudas de cana-de-açúcar (*Saccharum spp.*) sob diferentes partes do colmo e idades de corte.

### METODOLOGIA

O experimento foi implantado em condições de campo na Fazenda Marilha localizada no município de Itumbiara - GO, que se encontra localizada a 448 metros de altitude, latitude 18°26' Sul e longitude 49°13'04''Oeste. O clima predominante possui características climáticas particulares como quente, úmido a semi-árido, clima úmido tropical, com duas estações bem definidas seca no inverno e úmida no verão (SOARES E COSTA, 1994).

O delineamento experimental foi de blocos casualizados (DBC), em esquema fatorial 3 x 3 (3 idades de corte x 3 partes do colmo). As mudas foram colhidas aleatoriamente, classificadas por idade diferentes de corte (1º ano, 2º ano e 3º ano) e de acordo com as extremidades de uma cana inteira o colmo dividido em três partes iguais, sendo, ápice, intermediária e basal. Formando assim 9 tratamentos (Tabela 1) com três repetições, com um total vinte e sete parcelas.

Cada parcela foi constituída de 4 linhas com 4 m de comprimento, espaçadas de 1,5 m,

assim com uma área de 18 m<sup>2</sup>, a área experimental total foi de 486 m<sup>2</sup>. A parcela útil foi constituída das duas fileiras centrais, desprezado um metro em cada extremidade da fileira, como efeito bordadura.

Foram utilizados toletes de cana de açúcar da variedade SP79 – 1011, oriunda do campo de produção da Usina Alvorada localizada em Araporã – MG nas proximidades de Itumbiara.

O preparo do solo foi realizado com aração profunda seguida de uma gradagem. Para implantação do experimento foi retirada amostras de solo para fins de análise, e conforme a mesma foi realizada adubação de plantio de cana de açúcar, utilizando de 200 kg/ha do adubo 15 – 25 – 30 (N – P – K) conforme Souza e Lobato (2002). Os sulcos foram realizados de 20 a 25 cm de profundidade.

Os toletes foram cortados com o máximo de cuidado para as gemas não serem danificadas, de modo que foi mantido três gemas em cada tolete. O plantio foi realizado no mês de novembro de 2012, a densidade foi de 12 gemas/ metro linear de sulco.

Os caracteres foram avaliados aos 60 dias após o plantio, sendo eles: a porcentagem de plantas (%) por metro linear de sulco; altura da planta (cm), com uma fita métrica, medindo-se do nível do solo ao ápice da planta; e número de folhas (n<sup>o</sup>) por planta onde foi realizada a contagem de folhas existentes nas plantas.

Após o término da coleta dos dados, foi realizada a análise de variância dos resultados e havendo significâncias, as médias foram avaliadas pelo teste de Tukey a 5%. Para fins de análise, os dados de porcentagem foram transformados em  $\sqrt{X/100}$ .

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados da Tabela 2, houve variação significativa nos diferentes tratamentos, assim para a idade das mudas houve variação em todos os caracteres avaliados, enquanto para a parte do colmo da cana, a variação ocorreu apenas na porcentagem de plantas por metro de sulco e no número de folhas por planta. Na interação (idade das mudas x parte do colmo) não houve variação significativa em todos os caracteres avaliados.

A cana de plantações de primeiro ano proporcionou melhor desenvolvimento às mudas, conforme dados da Tabela 3.

As mudas oriundas da cana de primeiro ano (Tabela 3) obtiveram as melhores médias em todos os caracteres avaliados, de modo que, no número de folhas por planta, esta não se diferenciou das mudas da cana de segundo ano. As mudas advindas de

plantações de terceiro ano obtiveram médias inferiores em todos os caracteres.

Deste modo, a cana de primeiro ano, ou seja, cana-planta favorece o melhor desenvolvimento das mudas, isso pode ser confirmado por Uebel (2005), pois as mudas com mais de um ano de idade favorece a uma brotação desuniforme. Por outro lado, Cargnin et al. (2008) poderão concluir que a idade da planta para a produção da muda, seja ela planta ou soqueira, não interfere no número de plântulas existentes.

Na porcentagem de plantas por metro linear de sulco, (Tabela 4) o ápice da planta proporcionou as melhores médias, enquanto a parte da base do colmo favoreceu a menores quantidades de plantas por metro. No número de folhas por planta a base do colmo proporcionou as melhores médias, de modo que, as partes do ápice e intermediária tiveram médias inferiores e não diferenciaram entre si.

Isso pode ser confirmado por Silva et al. (2004) que concluíram ápice do colmo favorece a melhor brotação, mas a parte basal proporciona o desenvolvimento de folhas. Do mesmo modo Uebel (2005) por afirmar que as gemas do terço inferior já se encontram maduras, e brotaram com mais dificuldade.

Segundo Sugarcane (2007) uma brotação ao redor de 60% pode ser considerada segura para um cultivo satisfatório, assim, as mudas de primeiro e segundo ano garantiram uma porcentagem de plantas acima deste, do mesmo modo, considerando as três partes do colmo.

## CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos no presente trabalho a cana-planta, ou seja, de primeiro ano favorece o melhor desenvolvimento as mudas. Já para as partes do colmo, o ápice proporciona melhores médias apenas na porcentagem de plantas, e a parte basal somente no número de folhas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARGNIN, A.; MULLER, J.A.; MELLO, F.D.A.; FOGAÇA, C.M.. **Brotação de variedades de cana-de-açúcar nas condições de cerrado do Brasil-Central**. IX Simpósio Nacional de Cerrado/ II Simpósio Internacional de Savanas Tropicais. Parla Mundi, Brasília-DF, 2008.

QUINTELA, A. C. R. **Avaliação do plantio convencional e de cana inteira, com e sem desponete, e da compactação pós-cobertura, em duas variedades**

de **cana-de-açúcar**. Lavras, 1996. 37p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Lavras.

VAN DILLEWIJM, C. **Botany of sugarcane**. Waltham: The chronica Botanica, 1952. 371p.

SILVA, M.A.; CARLIN, S.D.; PERECIN, D. **Fatores que afetam a brotação inicial da cana-de-açúcar**. Revista Ceres, 51 (296): 457- 466, 2004.

SOARES, M. do C.; COSTA, J. **Dados históricos e geográficos do município de Itumbiara – GO**. Secretaria Municipal da Educação, Itumbiara – GO, p. 27, 1994.

SUGARCANE. 2007. **Cana-de-açúcar**. Disponível em: <<http://www.sugarcanecrops.com/p>> acesso em 19 de maio de 2013.

UEBEL, Vagnir. **Produção de cana de açúcar na região do Distrito Federal**. UPIS: Departamento de Agronomia, Boletim Técnico. Planaltina-DF, novembro de 2005.

**Tabela 1:** Relação dos tratamentos utilizados no experimento.

Tratamentos	Idade das mudas	Partes do colmo
T1	Cana de 1º ano	Ápice
T2		Intermediaria
T3		Basal
T4	Cana de 2º ano	Ápice
T5		Intermediaria
T6		Basal
T7	Cana de 3º ano	Ápice
T8		Intermediaria
T9		Basal

**Tabela 2:** Resumo das análises de variância para porcentagem de plantas por metro de sulco (%), altura da planta (cm) e número de folhas por planta para as diferentes idades das mudas e as três partes do colmo da cana.

FV	GL	QM		
		% plantas	Altura (cm)	Nº de folhas (nº)
Idade das mudas (F1)	2	114,70 **	95,51 **	5,73 **
Parte do colmo (F2)	2	41,66 **	8,45 ns	1,90 *
Interação F1 x F2	4	0,56 ns	5,57 ns	0,33 ns
Tratamentos	8	39,37 **	28,77 **	2,07 **
Resíduo	18	2,08	2,75	0,34
CV %		2,68	2,49	11,75

\*\* significativo ao nível de 1% de probabilidade

\* significativo ao nível de 5% de probabilidade

ns não significativo

**Tabela 3:** Valores médios para porcentagem de plantas por metro linear de sulco (%), altura da planta (cm) e número de folhas por planta (n°), para as diferentes idades das mudas, Itumbiara-GO, 2013.

Idade da mudas	Médias		
	% plantas	Altura (cm)	N° de folhas (n°)
Cana 1° ano	71,5 a	70,1 a	5,7 a
Cana 2° ano	63,9 b	66,2 b	5,0 a
Cana 3° ano	59,9 c	63,6 c	4,1 b

Médias seguidas de mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si.

**Tabela 4:** Valores médios para porcentagem de plantas por metro linear de sulco (%) e número de folhas por planta (n°), para as diferentes partes do colmo da cana, Itumbiara-GO, 2013.

Parte do colmo	Médias	
	% plantas	N° de folhas
Ápice	68,5 a	4,7 b
Intermediaria	65,4 b	4,7 b
Base	61,4 c	5,5 a

Médias seguidas de mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si.