



## INFORMAÇÕES GERAIS DO TRABALHO

**Título do Trabalho: Avaliação de Dezoito Variedades de Cana-de-açúcar cultivadas na Região de Bambuí em Minas Gerais**

**Autor (es):** César Ferreira Santos, Geann Costa Dias, Antônio Augusto Rocha Athayde, Konrad Passos e Silva, Eloisa de Oliveira Simões Saliba.

**Palavras-chave:** Adaptação, *saccharum officinarum*, ecotone, produção

**Campus:** Bambuí

**Área do Conhecimento (CNPq):** AGRONOMIA

### RESUMO

No Brasil o mercado disponibiliza inúmeras variedades de cana-de-açúcar com variadas características e finalidades e estas são destinadas a diversas regiões. Este experimento foi conduzido com objetivo de avaliar qual das dezoito variedades de cana-de-açúcar é mais adequada e que melhor se adapta na região de Bambuí-MG. As variedades são: RB928064, RB835054, RB72454, RB935744, SP933046, SP801816, RB855536, SP832847, RB855156, SP911049, CTC-2, SP803280, RB867515, SP891115, SP813250, CTC-15, RB855453 e SP87365. Após a coleta do material, foi analisado os teores de sólidos solúveis, diâmetro de colmo, número de colmos por metro, altura de plantas e produtividade, as variedades SP 911049 e SP803280 destacaram-se das demais na produção de forragem, sendo as variedades mais indicadas para o plantio na região.

### INTRODUÇÃO:

A cana-de-açúcar apresenta inúmeras variedades, que possuem diversas características, que se diferem umas das outras. Estas vêm sendo estudadas para avaliar qual a melhor e que bem se adapta as regiões variadas. Há muito se preconiza que a melhor variedade de cana-de-açúcar para a indústria de açúcar é também a melhor para ser utilizada como forrageira, pois apresenta maior teor de açúcar, o que é interessante na alimentação animal. No entanto, existem numerosas variedades de cana-de-açúcar com características bastante diversificadas (MAGALHÃES *et al.*, 2012). De acordo com a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab, 2015), a produção de cana-de-açúcar na safra 2015/2016 é estimada em 655,16 milhões de toneladas, um incremento de 3,2% em relação a safra anterior. O estado de São Paulo permanece como o maior produtor de cana-de-açúcar, em segundo lugar fica o estado de Goiás e Minas Gerais com o terceiro.



A região de Bambuí – Minas Gerais, é uma ecotone, apresenta características de dois tipos de biomas. A economia da mesma é movida pela usina canavieira (BAMBUÍ BIOENERGIA S/A), a qual forneceu as variedades ao acaso para o estudo. Com os resultados obtidos com a pesquisa, pode-se confirmar após a realização das análises bromatológicas qual a melhor variedade para a alimentação animal na região, pois a maioria dos produtores rurais que utilizam a cana, não tem tido acesso às variedades melhoradas, devido a pouca disponibilidade destes materiais e, principalmente, porque estas variedades ainda não foram introduzidas e testadas localmente (MACÊDO, 2006). Portanto, fica evidente a necessidade de estudos sobre a melhor variedade de cana-de-açúcar disponíveis no mercado e que melhor se adapta a região, visando diversas finalidades.

### **METODOLOGIA:**

O trabalho foi realizado na Fazenda Varginha/IFMG campus Bambuí. O solo é classificado como LATOSSOLO VERMELHO, Distroférico, hematídico, textura argilosa. Para instalação do experimento foram utilizadas 18 variedades de cana-de-açúcar (citadas anteriormente), com 3 repetições, sendo o experimento instalado em blocos casualizados. Cada parcela foi composta por 5 linhas de 3,25 m, e um espaço entre as parcelas de 0,5 m.

Para as análises de campo foram cortados um total de 3m lineares de plantas, sendo descartadas as duas linhas das extremidades e ainda os 0,75m das extremidades das linhas, imediatamente após os cortes foram realizadas medições de altura de plantas, Brix(%) na base da planta e no ápice, diâmetro de colmo a 5cm do solo, número de colmos por metro e produtividade, sendo a última estimada por meio de uma amostragem, onde foram pesados 3m lineares de colmo, feito a média dos mesmos e após isso esse valor foi extrapolado para a quantidade de metros lineares contidos no hectare.



## RESULTADOS E DISCUSSÕES:

**Tabela 01-** Valores de produtividade, número de colmos por metro, diâmetro de colmo, número de graus brix da base da planta e número de graus brix do ápice da planta, de cultivares de cana-de-açúcar cultivadas na região de Bambuí-MG.

Número	Variedade	Produtividade (t/ha)	Nº de Colmos/ m	Diâmetro de Colmo (mm)	Altura (m)	°Brix Base	°Brix Ápice
1	RB928064	146,23 a2	12,33 a1	35,04 a2	2,77 a3	21,6 a3	21,06 a2
2	RB835054	159,36 a3	14,33 a1	33,86 a1	2,77 a3	17,76 a2	16,10 a1
3	RB72454	209,35 a5	16,66 a1	35,23 a2	2,63 a2	18,06 a2	18,93 a1
4	RB935744	190,47 a4	14,66 a1	31,47 a1	2,58 a2	18,39 a2	20,33 a2
5	SP933046	162,89 a3	20,00 a2	32,48 a1	2,58 a2	17,7 a2	17,67 a1
6	SP801816	153,83 a3	12,66 a1	33,44 a1	2,56 a2	19,26 a3	18,16 a1
7	RB855536	142,88 a2	15,33 a1	30,63 a1	2,36 a1	20,60 a3	19,70 a2
8	SP832847	139,6 a2	16,00 a1	33,3 a1	2,55 a2	18,43 a2	19,66 a2
9	RB855156	122,53 a1	14,33 a1	32,4 a1	2,3 a1	21,43 a3	22,33 a2
10	SP911049	239,44 a7	21,33 a2	30,89 a1	2,52 a2	20,20 a3	19,40 a2
11	CTC-2	164,91 a3	19,66 a2	33,24 a1	2,32 a1	19,71 a3	20,93 a2
12	SP803280	221,16 a6	15,66 a1	38,39 a2	2,86 a3	20,66 a3	21,70 a2
13	RB867515	210,45 a5	15,00 a1	35,4 a2	3,01 a4	15,26 a1	17,76 a1
14	SP891115	173,14 a3	16,00 a1	32,48 a1	2,51 a2	19,86 a3	21,16 a2
15	SP813250	159,73 a3	16,66 a1	31,77 a1	2,76 a3	19,00 a3	18,23 a1
16	CTC-15	118,05 a1	11,00 a1	31,07 a1	3,08 a4	16,10 a1	16,96 a1
17	RB855453	149,00 a2	16,00 a1	36,19 a2	2,81 a3	19,16 a3	17,83 a1
18	SP87365	173,86 a3	16,00 a1	35,86 a2	2,54 a2	20,18 a3	19,79 a2
	CV (%)	6,07	14,5	5,43	4,8	7,91	9,21

Médias seguidas por letra igual, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott, 1974, a 0,5% de significância.

Para a análise do experimento, foram realizadas amostras e medições de altura de planta, diâmetro, produtividade, número de colmos por metro linear e brix (%), sendo o último medido na base no ápice da planta. Os dados foram submetidos à análise de variância, e após foram submetidos ao teste de médias Scott-Knott a 5% de significância.

A produção média de colmo das 18 variedades foi de 168, 71 t/ha, acima da média nacional que é de 73, 214 t/ha (Conab, 2015). Valores acima da produção média do presente trabalho foram observados nas variedades SP891115, SP87365, RB935744, RB72454, RB867515, SP803280, SP911049. A variedade SP911049 foi estatisticamente superior ( $P > 0,05$ ) as demais alcançando 239,44 t/ha de produtividade média, sendo que com as menores médias e estatisticamente inferiores ficaram as variedades RB855156 e CTC-15 com média de 122, 53 t/ha e 118, 05 t/ha respectivamente, mesmo com tais valores a produtividade não deve ser



considerada isoladamente como critério para seleção de variedades de cana-de-açúcar para uso forrageiro (CRUZ, L. R. et AL, 2014).

Foram verificadas diferenças significativas na altura das plantas em relação às diferentes variedades, sendo estes bem superiores quando comparados a outros experimentos com o mesmo intuito. O número médio de colmo por metro linear das 18 variedades após 16 meses após o plantio foi de 15,76, sendo que as variedades SP891115, SP832847, SP87365, RB855453, SP813250, RB72454, CTC-2, SP933046, SP911049 apresentaram valores acima dessa média. Sendo as variedades SP911049, SP933046 e CTC-2 estatisticamente superiores ( $P > 0,05$ ) que as demais apresentando médias de 21,3, 20 e 19, 66 colmos por metro linear. A altura média de planta das 18 variedades foi de 2, 64 m sendo as variedades RB835054, SP813250, RB928064, RB855453, SP803280, RB867515 e CTC-15 apresentaram altura superior a média. Estes resultados confirmam os resultados encontrados por Souza (1995), que verificaram alturas superiores a 2,00 m no final do ciclo da cultura. Deste modo observou-se que as variedades que mais se destacaram estatisticamente ( $P > 0,05$ ) foram as variedades CTC-15 e RB867515 com 3, 08 m e 3, 01m, e as variedades RB855156, CTC-2 e RB855536 foram as que apresentaram valores de médias estatisticamente inferiores com 2, 30 m, 2,32 m e 2, 36 m respectivamente.

O diâmetro médio de colmo das variedades analisadas foi de 3,35 cm, e todas apresentaram valores médios de diâmetro (3,0 a 5,0). Colmos com esses padrões apresentam uma facilidade nos processos de picagem/moagem, tendo as variedades RB835054, RB928064, RB72454, RB867515, SP87365, RB855453 e SP803280 apresentado valores acima dessa média, sendo todas as demais inferiores, não havendo intermediárias. Resultados semelhantes a estes foram obtidos por Ramesh e Mahadevaswamy (2000), que analisaram diâmetro de colmo 360 dias após o plantio. De acordo com estes autores aos 360 dias após o plantio foram observadas diferenças significativas entre as variedades estudadas. Apesar da variedade CTC-15 obter maior altura, a mesma obteve uma das menores médias de diâmetro, ao contrário da variedade RB867515 que obteve maior diâmetro.

A variedade SP911049 apesar de ter obtido uma média baixa de diâmetro, conseguiu atingir uma ótima produtividade, sendo esta explicada pela sua alta produção de colmos por metro, o que compensa o seu menor diâmetro. A variedade RB867515 obteve maior diâmetro em relação à variedade SP911049, o que favoreceu sua produtividade satisfatória em relação à variedade SP911049. No que se refere aos teores de sólidos solúveis na base da planta nas variedades de ciclo curto (precoces), houve diferenças significativas, estes valores foram semelhantes aos encontrados por Rodrigues et al. (1997), Banda & Valdez (1976), Bonomo, (2009), que encontraram valores entre 15 e 20% de Brix. Todavia, há grandes influências do ambiente, época de colheita, idade da planta e método de obtenção do caldo entre os trabalhos disponíveis na literatura, o que justifica as variações entre os resultados, todavia os dados estão



em conformidade com os encontrados por Fernandes (1982), Carvalho (1992) e Anjos (2001), os quais encontraram valores crescentes para Brix (%) da cana, a medida que avançou a época de colheita, exceto para as variedades de ciclo de maturação médio tardio, as quais apresentaram alternância nos resultados e as variedades de ciclo de maturação tardio apresentaram aumento no teor de Brix (%) do caldo da cana planta. Desta forma a variedade RB928064 foi a que obteve maior média, mas sendo estatisticamente igual a variedade SP911049, RB855156, SP803280, RB855536, SP87365, SP891115, CTC-2, SP801816, RB855453 e SP813250, isso para medições feitas na base da planta. Para medições realizadas no ápice da planta, se destacaram as variedades RB855156, SP803280, SP891115, RB928064, CTC-2, RB935744, SP87365, RB855536, SP832847 e SP911049, é importante ainda ressaltar a variedade SP911049, que possui uma das maiores médias de Brix (%) tanto na base como no ápice, e ainda possui as características todas ressaltadas anteriormente.

## CONCLUSÃO:

Na região de Bambuí, no centro oeste de Minas Gerais, de acordo com os parâmetros analisados no experimento as variedades que melhor se adaptam a região são as variedades SP911049 e SP803280 respectivamente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ANJOS, I. A. **Produtividade agrícola, rendimento e qualidade da aguardente artesanal de diferentes variedades de cana-de-açúcar**. 2001. 101 p. Tese (Doutorado em Agronomia, Fitotecnia) Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2001.

BANDA, M.; VALDEZ, R. E. **Effect of stage of maturity on nutritive value of sugarcane**. Tropical Animal Production, Santo Domingo, v. 1, n. 1, p. 94-97, 1976.

BONOMO, P.; CARDOSO, C. M. M. et al. Potencial forrageiro de variedades de cana-de-açúcar para alimentação de ruminantes. **Acta Scientiarum Animal Sciences, Maringá, v. 31, n. 1, p. 54-59, 2009.**

CARVALHO, G. J. **Avaliação do potencial forrageiro e industrial de variedades de cana-de-açúcar (ciclo de ano) em diferentes épocas de corte**. 1992. 63 p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia)- Escola Superior de Agricultura de Lavras.

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento da safra brasileira de cana-de-açúcar**, v. 2– Safra 2015/16, n.1 – Primeiro levantamento, Brasília, p. 1-27, dez. 2015.



CRUZ Leandro Roberto ; Luciana Castro GERASEEV2 ; Tânia Dayana do CARMO3 ; Leonardo David Tuffi SANTOS4 ; Edimilson Alves BARBOSA5 ; Gustavo Amaral COSTA6 ; Antonio dos SANTOS JUNIOR7. **Características Agronômicas e Composição Bromatológica de variedades de cana-de-açúcar.** Biosci. J., Uberlândia, v. 30, n. 6, p. 1779-1786, Nov./Dec. 2014.

FERNANDES, A.C. **Comportamento agro-industrial de seis variedades de cana-de-açúcar (Saccharum spp) com e sem fertirrigação.** 1982. 82 p. Dissertação (Mestrado ) Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, 1982.

MACÊDO, G.A.R.; VIANA, M.C.M.; OLIVEIRA, J.S. Características agronômicas e bromatológicas de variedades de cana-de-açúcar na região do Alto Paranaíba, Minas Gerais. In: **REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA**, 43., João Pessoa, PB. Anais... João Pessoa, PB: SBZ, 2006. CD-ROM.

MAGALHÃES, F. A.; VALADARES FILHO, S. C., MENEZES, G. C. C. et al. Chemical composition and fermentative losses of sugar cane ensilage with different Brix degrees, with or without calcium oxide. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.41, n.2, p.256-263, 2012.

RAMESH, P.; MAHADEVASWAMY, M. **Effect of formative phase drought on different classes os shoots, shoot mortality, cane attributes, yield and quality of four sugarcane cultivars.** J. Agronomy & Crop Science. Berlin, v.185, p.249-258, 2000.

RODRIGUES, A. A.; PRIMAVESI, O; ESTEVES, S. N. **Efeito da qualidade de variedades de cana-de-açúcar sobre seu valor como alimento para bovinos.** Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v. 32, n. 12, p. 1333-1338, 1997.

SILVA, D.J., QUEIROZ, A.C. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos.** 3 ed. Viçosa: UFV, 2002. 235p.

SOUZA, D. **Influência da adubação nitrogenada sobre a área foliar e a acumulação de fitomassa em quatro variedades de cana-de-açúcar (Saccharum spp) irrigadas, no ciclo de primeira soca.** Itaguaí, 1995, 59p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 1995.

#### **Participação em Congressos, publicações e/ou pedidos de proteção intelectual:**

VII Semana de Ciência e Tecnologia- *campus Bambuí*, VII Jornada Científica e I Mostra de extensão do IFMG, 2014.

VIII Semana de Ciência e Tecnologia- *campus Bambuí* , VIII Jornada Científica e II Mostra de extensão do IFMG, 2015.