

## **Avaliação agronômica de dezoito variedades de cana-de-açúcar, cultivadas na região de Bambuí em Minas Gerais**

**César Ferreira Santos<sup>1</sup>; Antônio Augusto Rocha Athayde<sup>2</sup>; Geann Costa Dias<sup>1</sup>; Konrad Passos e Silva<sup>3</sup>.**

<sup>1</sup>Estudantes de Agronomia. Instituto Federal Minas Gerais (IFMG) *campus* Bambuí. Bambuí – MG. Bolsistas de Iniciação Científica (PIBIC) - IFMG <sup>2</sup> Professor Orientador– IFMG. <sup>3</sup> Funcionário Técnico Administrativo-IFMG Campus Bambuí.

### **RESUMO**

No Brasil o mercado disponibiliza inúmeras variedades de cana-de-açúcar com variadas características e finalidades e estas são destinadas a diversas regiões. As condições climáticas de cada região estão diretamente relacionadas com a produtividade de cada uma. 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 dezoito variedades são: SP 891115, SP 801816, SP 87365, SP 803280, RB 935744, RB 855156, RB 72464, RB 867515, RB 855453, CTC – 2, RB 835054, SP 813250, RB 928064, SP 933046, CTC – 15, SP 832847, SP 911049, RB 855536 e serão analisadas quando apresentarem grau de maturidade completo, os tratamentos serão conduzidos em blocos casualizados, cada um apresentando três parcelas com cinco linhas de 3,25 m, espaçadas de 1,50 m cada uma, serão descontadas as linhas das bordas e 0,75 m de cada linha, utilizando somente a parte central de cada tratamento para evitar interferências do meio externo. Após a coleta do material, em campo será analisado os valores de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA), valores de celulose (CEL), valores de hemiceluloses (HCEL), valores de lignina e o teor de sólidos solúveis totais (Brix), e então identificar a(s) melhor (es) variedade(es). Esperam-se variedades com melhor desempenho agrônomico e características bromatológicas, que se adaptam a região.

**Palavras chaves:** Adaptação, *saccharum officinarum*, ecotone, produção

**VII Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - *campus* Bambuí**  
**VII Jornada Científica e I Mostra de Extensão**  
**21 a 23 de outubro de 2014**

## **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, 2013), a produção de cana-de-açúcar na safra 2013/2014 é estimada em 652,02 milhões de toneladas, com aumento de 10,70% em relação à safra 2012/2013, que foi de 588,92 milhões de toneladas. A área colhida também registra ampliação de 3,7% frente a 2012/2013, cerca de 314 mil hectares a mais. Já a produtividade estimada em 2013/2014 (74.100 kg/ha) está acima à de 2012/2013 (69.407 kg/ha). 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), que forneceu as variedades ao acaso para o estudo.

Com a avaliação de qual variedade melhor se adapta a região, isso geraria ganhos para a usina e para a região. 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.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento será conduzido no Departamento de Zootecnia, do Instituto Federal de Minas Gerais - Campus Bambuí. Serão estudadas exemplares de 18 variedades de cana-de-açúcar, sendo que cada variedade constituirá um tratamento, as mesmas serão utilizadas para a construção de um banco de germoplasma.

**VII Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - *campus* Bambuí**  
**VII Jornada Científica e I Mostra de Extensão**  
**21 a 23 de outubro de 2014**

**Avaliação agrônômica e composição química.**

O trabalho será realizado na Fazenda Varginha/IFMG campus Bambuí, latitude 18° 49'41.02", longitude 41° 58' 52.07" e altitude 680 m. O clima da região é do tipo subtropical úmido com 22,5 °C e precipitação pluviométrica média anual de 1426,3 mm. O solo é classificado como LATOSSOLO VERMELHO, Distroférico, hematídico, textura argilosa.

As variedades utilizadas foram: SP 891115, SP 801816, SP 87365, SP 803280, RB 935744, RB 855156, RB 72464, RB 867515, RB 855453, CTC – 2, RB 835054, SP 813250, RB 928064, SP 933046, CTC – 15, SP 832847, SP 911049, RB 855536. As variedades serão coletadas quando apresentaram grau de maturidade completo, ou seja, quando o valor de Brix estiver igualado no ápice e na base do colmo da planta. Cada tratamento terá 3 parcelas (canteiro), sendo que, cada parcela será composta por cinco linhas de 3,25 metros de comprimento e espaçadas de 1,50 metros, sendo as três linhas centrais consideradas como úteis para efeito de coleta de dados e observações, descartando-se 0,75 metros em cada extremidade da linha. Para o estudo agrônômico, os cortes de cada parcela serão feitos manualmente e rente ao solo. Antes de cada corte serão mensurados o diâmetro de colmo (com paquímetro a cinco cm do solo) e a altura de 12 plantas escolhidas ao acaso, sendo mensurada do colo a inserção da última folha. O número total de plantas na parcela será contado. Após os cortes, será feita a pesagem do material obtido para o cálculo da produção de matéria verde/ha. Cada uma das amostras serão trituradas em moinho tipo Willey com peneira de malha de 1 mm e acondicionadas em potes com tampa para posteriores análises. Serão determinados os valores de matéria seca (MS) em estufa a 105°C (AOAC, 1980), proteína bruta (PB) a partir da determinação do conteúdo de nitrogênio (N) pelo método de Kjeldahl (AOAC International, 1995) utilizando-se aparelho da marca Büchi para destilação e titulação, fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA) pelo método sequencial de Van Soest et al. (1991), utilizando-se sacolas de filtragem F-57 ANKOM®. Os valores de celulose (CEL) serão obtidos pela subtração da lignina e das cinzas nos valores das frações de FDA. E os valores de hemiceluloses (HCEL) serão obtidos pela diferença entre FDN e FDA. O teor de cinzas será determinado seguindo procedimentos descritos por Silva & Queiroz (2002) em mufla a 600°C por 2 horas. Os valores de lignina serão determinados pelo uso de ácido sulfúrico a 72% p/p (lignina "Klason"). Os níveis de extrato etéreo serão determinados pelo método a quente com o uso do éter de petróleo. Será determinado o teor de sólidos solúveis totais (Brix) do caldo extraído da planta inteira com o uso do refratômetro de campo. Utilizar-se-á um delineamento experimental em blocos ao acaso com 18 tratamentos (variedades) e 3 repetições (canteiros). A comparação das médias será

**VII Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - *campus* Bambuí**  
**VII Jornada Científica e I Mostra de Extensão**  
**21 a 23 de outubro de 2014**

feita utilizando o teste SNK (Student Newman Keuls) com nível de significância de 5% através da seguinte análise de variância.

DECLIVIDADE → → →

	Bloco 1	Bloco 2	Bloco 3
1°	SP 891115	SP 933046	SP 832847
2°	SP 801816	SP 813250	SP 801816
3°	SP 87365	RB 935744	SP 933046
4°	SP 803280	SP 891115	SP 87365
5°	RB 935744	RB 72464	SP 891115
6°	RB 855156	SP 801816	RB 935744
7°	RB 72464	RB 867515	SP 803280
8°	RB 867515	RB 835054	CTC – 2
9°	RB 855453	CTC – 15	SP 911049
10°	CTC – 2	RB 855536	SP 72454
11°	RB 835054	SP 803280	RB 835054
12°	SP 813250	RB 855453	RB 928064
13°	RB 928064	RB 928064	CTC – 15
14°	SP 933046	SP 87365	RB 867515
15°	CTC – 15	SP 832847	RB 855453
16°	SP 832847	CTC – 2	SP 813250
17°	SP 911049	RB 855156	RB 855536
18°	RB 855536	SP 911049	RB 855156

**Figura 1:** Croqui de plantio no campo, relação das repetições das variedades.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Resultados esperados: existe(m) alguma(s) variedade(s) de cana-de-açúcar com melhores características genóticas para ser utilizada em diversas formas, com melhor adaptação às condições climáticas da região do município de Bambuí em Minas Gerais.



**Foto 1:** Preparo dos sulcos de plantio



**Foto 2:** Após o plantio

**VII Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - *campus* Bambuí**  
**VII Jornada Científica e I Mostra de Extensão**  
**21 a 23 de outubro de 2014**

**AGRADECIMENTOS**

Ao Instituto Federal Minas Gerais (IFMG) – *Campus* Bambuí, pela concessão de bolsa e auxílio à pesquisa e a Usina Bambuí, por ter disponibilizado as mudas para o experimento.

**REFERÊNCIAS**

CONAB Companhia Nacional de Abastecimento.  
[http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/13\\_08\\_08\\_09\\_39\\_29\\_boletim\\_cana\\_portugues\\_-\\_abril\\_2013\\_1o\\_lev.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/13_08_08_09_39_29_boletim_cana_portugues_-_abril_2013_1o_lev.pdf). Acesso em: setembro de 2013.

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.

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

VAN SOEST, P.J., ROBERTSON, J.B., LEWIS, B.A. . Symposium: carbohydrate methodology, metabolism, and nutritional implications in dairy cattle. *Journal Dairy Science*, v.74, n.10, p.3583-3597, 1991.