ESTUDO PRELIMINAR DO POTENCIAL DAS VARIEDADES DE CANA-DE-AÇÚCAR: RB 72454, RB 928064, SP 791011 e SP 801816 PARA A PRODUÇÃO DE ETANOL NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Gemael Barbosa Lima[1]; Laize Caldas Carvalho de Andrade[2]; Rodrigo Dias Pereira[3]

[1]Engenheiro Ambiental – FAESA, Av. Resplendor, nº. 477 – Itapoã – Vila Velha - ES – CEP: 29.101-521, email: gemaelbl@yahoo.com.br; [2]Graduando em Engenharia Ambiental – FAESA, R: Francisco Borges, nº. 56 – Parque das Gaivotas – Vila Velha - ES – CEP: 29.102-579, email: laizecaldas@hotmail.com; [3]Professor Orientador – FAESA, Universidade Federal do Espírito Santo, Centro Universitário Norte do Espírito Santo, Departamento de Ciências Matemáticas e Naturais - Humberto de Almeida Franklin, 257 Universitário – São Mateus – ES – CEP: 29.933-415, email: lepitus06@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O etanol é fabricado a partir da sacarose da cana-de-açúcar, que é fermentado e transformado em etanol, logo, quando maior o teor de sacarose presente na cana maior à quantidade de etanol será produzida. Egan (1966,1969) apud Oliveira *et al*, (1999), observou que o processo de deterioração da cana ocorreu no período pós-colheita, por ação das enzimas invertases que degradaram a sacarose em monossacarídeos ou por microrganismos presentes (*Leuconostoc spp.),* que transformaram e utilizaram à sacarose, reduzindo metabólitos de elevado peso molecular, como a dextrana. Oliveira *et al*, (1999) observou que para as variedades RB 72454 e Co 413 ocorrem uma diminuição do teor de sacarose de acordo com o tempo pós corte.

O principal objetivo deste trabalho foi avaliar o teor de sacarose das variedades RB 72454, RB 928064, SP 791011 e SP 801816 de acordo com o tempo de armazenamento pós corte e com a variação da altura da amostra com relação ao solo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Primeiramente foram coletados amostras de cana-de-açúcar das variedades RB 72454, RB 928064, SP 791011 e SP 801816, em propriedades rurais localizadas no município de Cariacica, Linhares e Viana. As amostras de cada variedade foram cortadas em três tamanhos 30, 60 e 90 cm para que fosse feito medições do teor de sacarose em relação à altura.

A preparação das amostras consiste em moer a cana-de-açúcar no engenho com objetivo de extrair o caldo, para caracterizá-lo de acordo com o teor de sacarose nela existente. O caldo extraído foi coletado para um béquer de 500 mL. Posteriormente, uma alícota do caldo foi coletada e colocada para ser feita à leitura no refratômetro óptico. Uma outra alícota do caldo foi distribuída entre 3 provetas de 250 mL para que a medição do teor de sacarose fosse feita pelo Sacarímetro de Brix.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na figura 1, são apresentados os dados referentes aos teores de sacarose, em graus Brix, das variedades de cana RB 72454, RB 928064, SP 791011 e SP 801816 utilizando o aparelho Refratômetro.

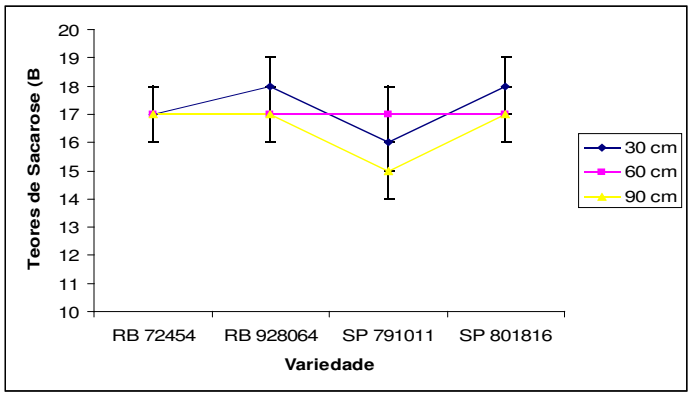


Figura 1 – Média do teor de sacarose para as diferentes variedades SP 791011, RB 72454, RB 928064, SP 801816.

Na figura 2, são apresentados os dados dos teores de sacarose, em graus Brix, das variedades de cana RB 72454, RB 928064, SP 791011 e SP 801816. No entanto, foi utilizado o sacarímetro, um princípio físico diferente do refratômetro.

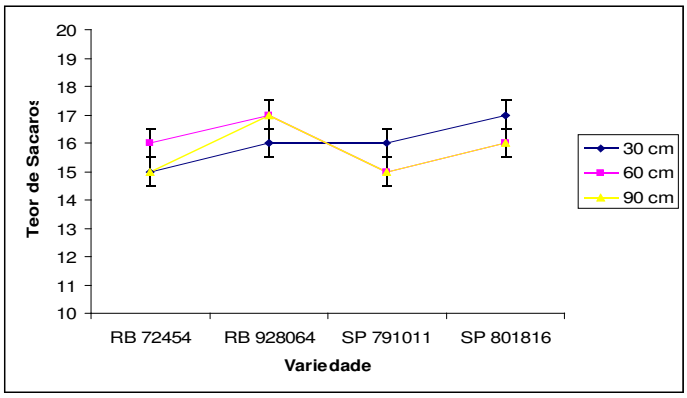


Figura 2 – Média do teor de sacarose para as diferentes variedades SP 791011, RB 72454, RB 928064, SP 801816.

Após a análise dos gráficos acima, utilizando os dois aparelhos para medição do teor de sacarose, pode-se observar que o teor de sacarose obteve o mesmo comportamento e que este também não sofreu influência do tempo de armazenamento pós corte.

Como a variedade RB 72454 é a mais utilizada no Brasil, foram realizados estudos adicionais para uma melhor avaliação do teor de sacarose desta variedade utilizando amostras colhidas em diferentes regiões e em diferentes épocas do ano. As amostras coletadas em Maricará e Linhares, conforme a Tabela 1.

Tabela 1 - Médias do teor de sacarose em BRIX do caldo da variedade RB 72454 para diferentes localidades utilizando o sacarímetro e o refratômetro**.**

Localidades	*Sacarímetro (BRIX)*	*Refratômetro (BRIX)*
Cariacica	23	23
Linhares	23	22
Viana	16	17

Com base nos resultados encontrados em nosso trabalho e de acordo com Lima *et al*., (2008) que encontrou um teor de sacarose de 23 BRIX para a RB 72454, e Oliveira *et al*. (1999) que encontrou 20 BRIX, podemos afirmar que os fatores agrometereológicos tais como: tipo de solo, adubação, tempo de maturação, e não pelo tempo de armazenamento, exercem uma maior influência no teor de sacarose.

CONCLUSÃO

Portanto, pode-se concluir que a sacarose está distribuída de maneira uniforme na planta. Além disso, o tempo de armazenagem não influenciou de maneira significativa o teor de sacarose. Todavia, os valores encontrados são, em geral, menores que os valores encontrados na literatura, devido principalmente o tipo de solo utilizado e o corte prematuro da planta.

Por outro lado, para a variedade RB 72454 foi encontrado uma diferença de 7 a 8 Brix quando foi modificado o local de coleta e a época do ano. Este fato é um forte indicativo de que as condições climáticas exercem influência fundamental no teor de sacarose da cana-de-açúcar.

AGRADECIMENTOS

Gemael Barbosa Lima e Laize Caldas Carvalho de Andrade agradecemos aos Professores orientadores Dr. Rodrigo Dias e Msc. Gilberto Maia de Brito pela paciência e dedicação e a Faculdades Integradas São Pedro por disponibilizar os laboratórios e equipamentos para realização dos experimentos.

REFERÊNCIAS

LIMA, G. B. *et al*. **Estudo do potencial das variedades de cana-de-açúcar a partir da sacarose para a produção de etanol no Estado do Espírito Santo.** In: VII Jornada Científica - Faesa, 2008, Vitória , 2008.

OLIVEIRA, M. D. S; TOSI, H.; SAMPAIO, A. A. M; VIEIRA P. D.F; SANTIAGO, G. **Avaliação de Duas Variedades de Cana-de-Açúcar Submetidas a Diferentes Tempos de Armazenamento.** Pesquisa agropecuária brasileira, Brasília, v.34, n.8, p.1435-1442, ago. 1999.