

SIMULAÇÃO DA PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR EM SOLOS DO MUNICÍPIO DE JATAÍ - GOIÁS

FRANCO, Íria Oliveira ¹; ASSUNÇÃO, Hildeu Ferreira da ²

1. Bióloga, mestranda em Geografia, UFG, Jataí – GO. E-mail: iria_biologa@ymail.com
2. Eng. Agrônomo, Profº. Doutor, Depto. de Geografia, UFG, Jataí – GO. E-mail: hildeu@yahoo.com.br

Apresentado no XVII Congresso Brasileiro de Agrometeorologia – 18 a 21 de Julho de 2011 – SESC Centro de Turismo de Guarapari, Guarapari – ES.

RESUMO

A cultura da cana-de-açúcar é submetida durante seu desenvolvimento a diferentes condições ambientais, sendo o rendimento agrícola afetado diretamente por estas condições. O objetivo deste trabalho é simular através do modelo CANEGRO (DSSAT - 4) a produção de cana através dos dados de produtividade (ATR e TCH), solo, clima e das épocas de plantio das variedades (RB 83 5486, SP 79 1011, RB 72 454, SP 83 5073, SP 80 1816), coletadas na Usina Cansação de Sinimbu, da safra 2008/2009 de cana-planta (1º ano de plantio). Através das simulações feitas para as cinco variedades nas quatro classes de solos analisadas, pode-se concluir que as variedades RB 72 454, SP 83 5073 e a SP 80 1816, cultivadas em Latossolo Roxo no município de Jataí, apresentaram os valores de produção de sacarose mais próximos do obtido pela usina Sinimbú, unidade Jataí – Goiás.

PALAVRAS-CHAVE: Condições edafo-climáticas, Modelagem e Rendimento agrícola.

ABSTRACT

The cultivation of cane sugar is subjected during their development to different environmental conditions, and farm income directly affected by these conditions. This study is simulated through the model CANEGRO (DSSAT - 4) sugarcane production through productivity data (ATR and TCH), soil, climate and seasons of planting varieties (RB 83 5486, SP 79 1011, RB 72 454, 83 SP 5073, SP 80 in 1816), collected at the plant Cansação Sinimbu, the 2008/2009 harvest cane plant (1st year of planting). Through simulations for the five varieties in the four classes of soils analyzed, one can conclude that the varieties RB 72 454, SP 83 and SP 80 5073 1816, grown in Oxisol in the city of Jataí, had the production values of sucrose closest to the plant obtained by Sinimbú, unit Jataí – Goiás.

KEYWORDS: Soil and Weather Conditions, Modeling and Agricultural Income.

INTRODUÇÃO

A cultura da cana-de-açúcar (*Saccharum* spp.) é uma das mais antigas e importantes lavouras exploradas no Brasil.

Segundo dados do INPE/CANASAT (2010), o município de Jataí, na safra 2008/2009 contabilizava com uma área de 268 ha em expansão; na safra 2009/2010 a

área de expansão era de 3.836 ha, totalizando 4.096 ha de área plantada com cana-de-açúcar. Dados do IBGE (2010), no ano de 2009 o município produziu 665.000 toneladas de cana, com um rendimento médio de 95 Kg/ha. Na última safra (2010/2011) está com uma área cultivada de 11.317 hectares, destas, 4.254 hectares já são de cana-soca e 7.055 hectares em expansão.

De acordo com Pinazza (1985), a elevação do índice de produtividade agrícola pode ser beneficiada ou prejudicada pela ação de quatro fatores básicos: físicos, estruturais, institucionais e de desenvolvimento. Os fatores físicos os quais são enfocados nesta pesquisa representam as condições edafo-climáticas de uma determinada região e a aptidão para exploração de um produto agrícola. É fato, que a cada ciclo, a cultura é submetida durante seu desenvolvimento, a diferentes condições ambientais (clima, solo e manejo), sendo o rendimento agrícola afetado diretamente por estas condições. Dessa variação surge a necessidade de prever as respostas da cultura aos diferentes estímulos ambientais, tornando os modelos de previsão de produtividade ferramentas importantes na lavoura canavieira.

MATERIAL E MÉTODO

Foi realizada coleta de dados a cerca da produtividade (ATR – açúcar total recuperável e TCH – tonelada de cana por hectare e variedades cultivadas) na usina instalada no município de Jataí, Cansanção de Sinimbu. Simulou através do modelo CANEGRO (DSSAT - 4) a produção de cana através dos dados de produtividade (ATR e TCH), criação de arquivos de solos do município, de clima através da importação dos dados climáticos do INMET (dos últimos 30 anos) e variedades coletadas da usina das safras 2008/2009, 2009/2010, 2010/2011. Foram feitas as simulações para as variedades (RB 83 5486, SP 79 1011, RB 72 454, SP 83 5073, SP 80 1816 para a primeira safra).

Caracterização edafo-climática da área experimental: o município de Jataí está localizado no Sudoeste do Estado de Goiás, entre os paralelos 17°16'13''S a 18° 32'05''S e os meridianos 51°09'01''W a 52°18'10''W, com altitude variando de 500 a 1000 m. De acordo com a classificação climática de Köppen, o clima do município é Awa (megatérmico: tropical de savana com verão chuvoso e inverno seco). Segundo Assunção *et al.* (1999), a temperatura média anual é de 22,2°C, com amplitude térmica anual de 6,2 °C, uma vez que a temperatura média do mês mais frio (julho) é de 18,2 °C e a do mês mais quente (outubro) é de 24,4 °C. Especialmente a temperatura média

anual é mais elevada ao sul do município em altitudes inferiores a 550 m, atingindo valores acima de 23 °C. As menores temperaturas médias anuais encontram-se ao norte do município, no Topo da Cuesta do Caiapó, com valores abaixo de 21 °C, onde a altitude chega a 1000 m.

Segundo Radambrasil (1983), os solos do município de Jataí são agrupados em 12 classes predominantes: AQd4, HGPd4, HGPe1, LEa5, LEd1, LEd10, LEd2, LEd8, LRd6, PE9, Rd9, TRe8.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Sabe-se que a água disponível em boa quantidade no solo é um dos fatores que garante o bom desenvolvimento de uma cultura, para a cana-de-açúcar esse fator regula ao longo do ciclo, a distância entre os nós (MONTEIRO, 2009) (**Figura 1a e 1b**). Segundo Hubert (1968), a umidade do solo constitui-se num dos principais fatores que condicionam o início da maturação da cana.



Figura 1a: Canavial cultivado em Areias Quartzosas distróficas na região da Onça, município de Jataí – GO, Jun/2010.

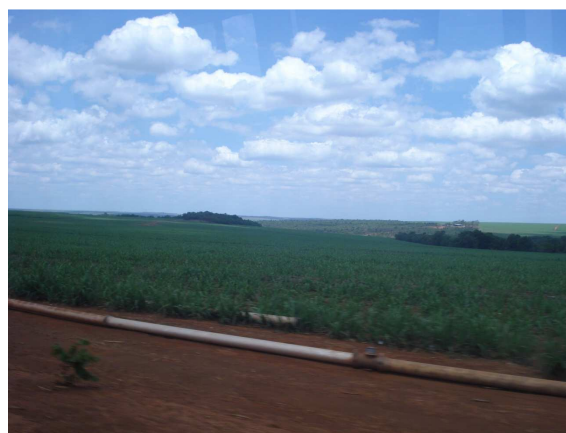


Figura 1b: Canavial com fertirrigação cultivado em Latossolo Vermelho-Escuro distrófico próximo à indústria da Usina Centroeste, município de Jataí – GO, Nov/2010.

O plantio da cana-de-açúcar pode ser realizado de duas maneiras, conhecidas como sistema de cana-de-ano e sistema de cana-de-ano-e-meio. As variedades analisadas foram plantadas durante os meses de março e abril de 2007, sendo chamadas de cana-de-ano-e-meio; e foram colhidas entre maio e novembro do ano seguinte.

Para comparações com a produtividade observada pela Usina Sinimbú, adotamos os menores valores de produção de sacarose obtidos pela simulação (DSSAT/CANEGRO). Portanto as variedades que obtiveram um valor mais próximo do

observado foram as RB 72 454, SP 83 5073 e a SP 80 1816, com uma diferença de produção de sacarose em Kg/ha, relativo ao observado na usina de, 342, 552 e 1.087, respectivamente; sendo assim a variedade que obteve uma menor diferença de produção comparado ao da usina foi a RB 72 454 (**Tabela 1 e Figura 2**).

Tabela 1: Produção de sacarose observada e simulada.

Variedades	Produt. (Kg/ha)	ATR (Kg açúcar/Ton. cana)	Produção de	Produção de Sacarose (Kg/ha) Simulado (DSSAT) < valor
	Safra 2008/2009 Observado		Sacarose (Kg/ha) Observado	
		Observado		
RB 83 5486	83	163,03	13.531	22.037
SP 79 1011	85	138,61	11.781	21.720
RB 72 454	117	120,95	14.151	13.809
SP 83 5073	144	127,15	14.495	15.047
SP 80 1816	149	117,52	17.510	16.423

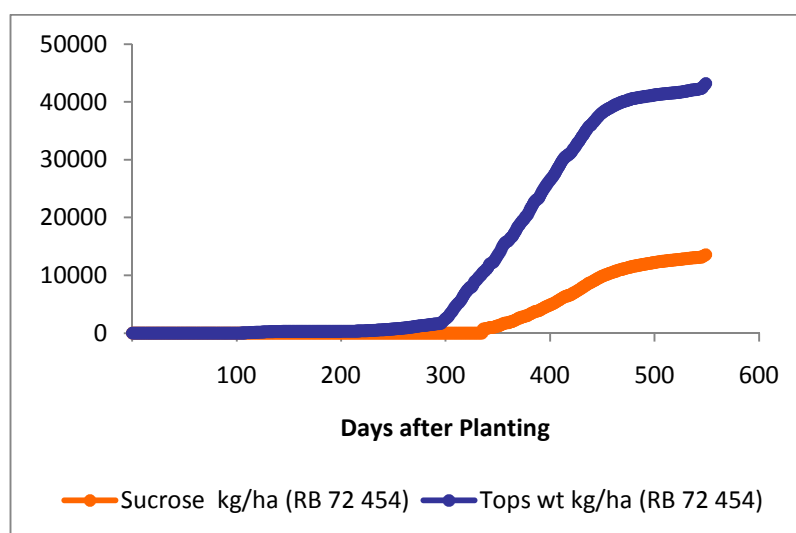


Figura 2: Simulação de sacarose e biomassa da variedade RB 72 454 cultivada em Latossolo Roxo no município de Jataí – GO.

CONCLUSÃO

Através das simulações feitas para as cinco variedades nas quatro classes de solos analisadas, pode-se concluir que as variedades RB 72 454, SP 83 5073 e a SP 80 1816, cultivadas em Latossolo Roxo no município de Jataí, apresentaram os valores de produção de sacarose mais próximos do obtido pela usina Sinimbú, unidade de Jataí – Goiás.

AGRADECIMENTOS

A Usina Cansanção de Sinimbu, unidade Jataí, pelo fornecimento dos dados de produção de cana-de-açúcar no município.

REFERÊNCIAS

- ASSUNÇÃO H. F. da.; SCOPEL I.; SANTOS W. B. Caracterização espacial do clima no município de Jataí. **In: Congresso Brasileiro de Agrometeorologia**, 10, Florianópolis. Resumos... Florianópolis. 1999. p. 207-209.
- HUBERT, R. P. **The growing of sugarcane**. Amsterdam: Elsevier, 1968. 719 p.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Banco de dados SIDRA. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br>. Acesso em: dez/2010.
- INPE/CANASAT. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Disponível em: <http://www.dsr.inpe.br/laf/canasat/tabelas.html>. Acesso em: dez/2010.
- MONTEIRO, J. E. B. A. **Agrometeorologia dos Cultivos. O fator meteorológico na produção agrícola**. Brasília, DF: INMET, 2009, 530 p.
- PINAZZA, A. H. **Implicações da gerência agrícola nas usinas e destilarias**. BRASIL AÇUCAREIRO, v. 103, p. 26-27, jul/dez. 1985.
- RADAMBRASIL. **Levantamento de recursos naturais**. Rio de Janeiro: volume 31 folha se. 22 Goiânia, 1983, 768 p.