

## **CUSTO DE PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR NO SISTEMA DE PLANTIO SEMI-MECANIZADO E COLHEITA MECANIZADA.**

Luiz Gustavo Ares Kabbach, Maria Aparecida Anselmo Tarsitano, Mateus Salani de Queiroz, Ana Paula Ribeiro, Roberta Leopoldo Ferreira. – Extensão Rural - Agronomia – Departamento de Fitotecnia, Tecnologia de Alimentos e Sócio-Economia – Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira – Campus de Ilha Solteira.

No Brasil, em menos de 1% das terras agricultáveis plantam-se 4,5 milhões de hectares de cana (duas vezes a área do Estado do Piauí), matéria-prima que permite a fabricação de energia natural, limpa e renovável. O Brasil é o maior produtor do mundo, seguido por Índia e Austrália. Na média, 55% da cana brasileira vira álcool e 45%, açúcar. Planta-se cana, no Brasil, no Centro-Sul e no Norte-Nordeste, o que permite dois períodos de safra (Agroindústria..., 2006).

A produção brasileira de cana-de-açúcar na safra 2006/07 é estimada em 469,8 milhões de toneladas, superior em 8,9% a da safra anterior, que foi de 431,4 milhões de toneladas. O respectivo crescimento ocorreu em função da expansão de 5,4% na área, que passou de 5,8 para 6,2 milhões de hectares, e de 3,4% na produtividade média, que passou de 73,868 para 76,353 kg/ha. Este incremento é fruto do clima e dos investimentos ocorridos nas indústrias atraídas pelos preços de mercado (CONAB, 2006).

Segundo estimativas do Instituto de Economia Agrícola (IEA) O estado de São Paulo produzirá 261.031.738 toneladas em uma área cultivada de 3.178.904 hectares. O EDR de Fernandópolis é responsável por menos de 0,5% da safra paulista, ou seja, cerca de 1.008.385 toneladas para safra 2005/2006, em uma área de 12.972 hectares. O que deve ser ressaltado é que enquanto a produção no Estado aumentou cerca de 7% em relação à safra passada, no EDR de Fernandópolis o crescimento foi de quase 20%.

O objetivo deste trabalho foi avaliar os custos de produção de cana de açúcar no município de Fernandópolis, região Oeste do estado de São Paulo, utilizando o sistema de plantio semi-mecanizado e colheita mecanizada. Os dados foram levantados em uma propriedade de 44,25ha, aonde a atividade de produção de cana de açúcar vem crescendo anualmente.

Os dados necessários à realização da pesquisa nos aspectos ligados a produção e preços foram obtidos a partir de entrevistas junto a um dos agrônomos responsáveis por essa área, com o intuito de orientar a caracterização da tecnologia e de se estimar os coeficientes técnicos relativos aos serviços e insumos utilizados.

Para coleta dos dados foi elaborado um questionário onde se buscava obter do responsável pela área, informações desde o preparo do solo para a implantação da cultura até o primeiro corte.

O cálculo do custo de produção foi baseado na estrutura do custo operacional total (COT) utilizada pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA), proposta por Matsunaga et al (1976) e no custo total de produção. A estrutura do COT compõe-se dos seguintes itens: operações mecanizadas, operações manuais, materiais e outras despesas. Nas operações que refletem o sistema de cultivo, foram computados os materiais consumidos e o tempo necessário de máquinas e mão-de-obra para a realização de cada operação, definindo nestes dois casos, os coeficientes técnicos em termos de hora/máquina e homem/dia. O custo da mão-de-obra foi composto basicamente pelo salário mais encargos, pagos pelos produtores aos trabalhadores envolvidos no processo. A depreciação dos bens considerados fixos, ou seja, os que prestam serviços por mais de um ciclo produtivo, foi calculada utilizando-se o método linear. O custo operacional efetivo (COE) é composto das despesas com operações mecanizadas, operações manuais e material consumido. O COT é composto do COE mais outras despesas que são calculadas considerando 5 % do COE; o arrendamento foi considerado somente para o primeiro ano de produção, sendo este de trinta toneladas por hectare e a Contribuição Especial da Seguridade Social Rural (CESSR) de 2,3 % sobre o valor da produção. Adicionando ao COT outros custos fixos calculados como sendo 5% do COE obtemos o custo total de produção. Os preços médios foram coletados na região em Real (R\$).

Para estimar o custo total de produção foram considerados os custos de formação da lavoura (dessecação, formação de curva de nível, calagem + gessagem, aração, gradagem, adubação e plantio), assim como os custos de manutenção da lavoura realizados até o primeiro corte (aplicação

de herbicidas, capinas manuais, colheita e arrendamento) e os respectivos materiais consumidos durante todo ciclo de produção.

A receita bruta foi obtida através da venda da produção, que foi de 120 t/ha, multiplicado pelo valor unitário da tonelada paga em meados de 2005 que foi em torno de R\$32,00/tonelada. Deve-se ressaltar que no ano de 2006 o preço médio aumentou cerca de 40%, atingindo R\$45,00/t.

O lucro operacional é obtido descontando da receita bruta os custos de formação da cultura mais os custos com a manutenção da lavoura até o primeiro corte, incluindo a colheita. Segundo Martin (1997), o índice da lucratividade é calculado pelo coeficiente lucro operacional dividido pela receita bruta.

O custo total, considerando a formação até o primeiro corte, foi de R\$ 225.550,55 ou R\$5.097,19/ha e a receita bruta obtida nessa área foi de R\$ 169.920,00 ou R\$ 3.840,00/ha. Verifica-se que o primeiro ano de produção não foi suficiente para pagar todo o investimento na implantação e formação do canavial, além dos custos equivalentes aos tratos culturais incluindo a colheita do primeiro corte. Os Indicadores de Lucratividade da atividade avaliada se encontram na Tabela 1.

Senão considerarmos o valor total com a implantação da lavoura (fundação) e depreciarmos esse valor em quatro anos (Tabela 2) pode observar uma renda líquida positiva de R\$24.570,18 ou R\$555,25/ha e um índice de lucratividade de 14,5%.

**Tabela 1.** Custos e indicadores de lucratividade da produção de cana-de-açúcar, desde a implantação do canavial até o 1º corte, para a safra de 2005, no município de Fernandópolis, estado de São Paulo.

	<b>TOTAL (44,25ha)</b>	<b>POR HECTARE</b>
Custo da Atividade (R\$)	225.550,55	5.097,19
Produção (T)	5.310	120
Faturamento (R\$)	169.920,00	3.840,00
Prejuízo operacional (R\$)	-55.630,55	-1.257,19
<b>Índice de lucratividade</b>	<b>-32,7%</b>	

**Tabela 2.** Custos e indicadores de lucratividade da produção de cana-de-açúcar, referente somente ao 1º ano de produção, para a safra de 2005, no município de Fernandópolis, estado de São Paulo.

	<b>TOTAL (44,25ha)</b>	<b>POR HECTARE</b>
Custo da Atividade (R\$)	225.550,55	5.097,19
Custo de formação (R\$)	106.934,31	2.416,59
<b>Custo de manutenção até o 1º corte (R\$)</b>	<b>118.616,24</b>	<b>2.680,59</b>
<b>Depreciação anual do canavial (R\$)</b>	<b>26.733,58</b>	<b>604,15</b>
<b>Custo até o 1º corte (R\$)</b>	<b>145.349,82</b>	<b>3.284,74</b>
Faturamento (R\$)	169.920,00	3.840,00
Lucro operacional (R\$)	24.570,18	555,25
<b>Índice de lucratividade</b>	<b>14,5%</b>	

Os resultados obtidos neste trabalho evidenciam que a atividade de produção de cana-de-açúcar, mesmo quando se trabalha com um elevado grau de tecnologia, oferece resultados positivos para o produtor.

## **Referências**

AGROINDÚSTRIA da cana de açúcar: alta competitividade canavieira. São Paulo: ÚNICA, 2006. Disponível em: <[http://www.unica.com.br/pages/cana\\_origem.asp](http://www.unica.com.br/pages/cana_origem.asp)>. Acesso em: 18 maio. 2006.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Cana-de-açúcar Safra 2006/2007 Primeiro Levantamento Maio 2006. Disponível em: <[http://www.conab.gov.br/download/safra/Primeiro\\_Levantamento\\_Cana\\_2006-07\\_maio06.pdf](http://www.conab.gov.br/download/safra/Primeiro_Levantamento_Cana_2006-07_maio06.pdf)>. Acesso em: 18 mai. 2006.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA. São Paulo: Portal do governo do Estado de São Paulo. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/produ.php>>. Acesso em: 10 jun. 2006 . (Banco de dados).

MARTIN, N. B. et al. **Sistema “CUSTRAGRI”**: Sistema Integrado de Custos Agropecuários. São Paulo: IEA, 1997. p.1-75.

MATSUNAGA, M. et. al. Metodologia de custo utilizada pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 23, n. 1, p.123-39,1976.