

ESTUDO DE CASO DE UM CUSTO DE PRODUÇÃO DO CULTIVO DE SOJA UTILIZANDO O SISTEMA PLANTIO DIRETO NA PALHADA DA CANA-DE-AÇÚCAR NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA BRASIL- SP.

Luis Carlos Previatto Junior¹, Antonio Augusto Fracaro² e João Vitor Ferrari³.

¹Graduando do Curso de Agronegócio da Faculdade de Tecnologia Professor José Camargo – Fatec Jales, luis.previatto@hotmail.com.

²Professor da Faculdade de Tecnologia de Jales Professor José Camargo – Fatec Jales

³Professor da Faculdade de Tecnologia de Jales Professor José Camargo – Fatec Jales.

1 INTRODUÇÃO

A soja (*Glycine max* (L.) Merrill) é uma das mais importantes culturas na economia mundial. Seus grãos são muito utilizados pelas agroindústrias (produção de óleo vegetal e rações para alimentação animal), indústrias químicas, de alimentos e recentemente houve um grande crescimento também como uma fonte alternativa de biocombustível (FREITAS, 2011).

Por se tratar de uma cultura de fácil adaptação e o seu grande potencial econômico, fez com que no final da década de 60, o Brasil começasse a enxergar a soja como um produto comercial, fato que mais tarde influenciaria no cenário mundial de produção do grão (EMBRAPA SOJA, 2015).

O levantamento de custos da produção de soja auxilia na gestão da atividade do produtor rural, possibilitando analisar os componentes que envolvem a produção e a tomada de decisões, assim identificar juntamente com as informações de mercado, os riscos e as oportunidades que a atividade apresenta ao longo dos anos (BROCH E PEDROSO, 2012).

O estado de São Paulo é representado por cerca de 3,5% do total da produção da soja do país e, por ser um estado com predominância da produção da cana-de-açúcar, um método vem se destacando para produção de soja, ou seja, esse método de cultivo proporciona ao produtor utilizar sua área ou demais áreas arrendadas pelas usinas sucroalcooleiras para o plantio direto na palhada nas épocas de pousio da cultura da cana-de-açúcar (HIPÓLITO, 2012).

Objetivou neste estudo, apresentar os custos para produzir a soja cultivada na palhada da cana no período de reforma do canavial, na região de Vitória Brasil–SP.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Para a elaboração e o levantamento dos dados presente na pesquisa foi realizado a revisão da literatura sobre a cultura da soja de forma geral e o tipo de cultivo que vem se



sobre a palhada da cana-de-açúcar.

A unidade agrícola de análise desse estudo de caso é uma propriedade produtora de soja da região de Vitoria Brasil– SP que por sua vez utiliza deste método de cultivo para realizar o plantio da soja.

A coleta dos dados apresentados foi obtida de forma onde o produtor disponibilizou generosamente todos os dados armazenados. Todas as anotações das despesas efetuadas e suas planilhas de controle de gastos. As anotações do tempo trabalhado por máquinas, tipos de máquinas utilizadas, mão-de-obra e os custos com insumos.

Após o levantamento desses dados referentes a custos dos determinados tratos e insumos necessários para se implantar a cultura, foi elaborado duas tabelas para melhor organização dos dados, apresentando de forma clara os custos com horas de trabalho das máquinas e os implementos, utilizados para cada etapa do cultivo, custos com mão-de-obra de trabalhador e os custos referentes aos insumos utilizados para o cultivo da soja.

Com esses dados definidos, a realização da contabilização foi iniciada, chegando ao custo total que o produtor teve em 1 hectare e no total cultivado dos 160 hectares.

Os demais dados foram obtidos pelo uso de pesquisas bibliográficas buscando em autores com artigos publicados na internet e revistas para melhor embasamento teórico sobre o assunto.

Segundo Campos et al (2009) o principal objetivo de uma pesquisa é contribuir com a evolução dos saberes humanos em todos os setores, sendo sistematicamente planejada e executada através de rigorosos critérios de processamento das informações.

Os custos referentes à mão-de-obra gasto pelo produtor foram obtidos através do cálculo do salário pago para os trabalhadores, deste modo foi dividido este custo pela quantidade de horas trabalhadas por mês, o valor resultante deste cálculo foi novamente dividido pelas horas totais de trabalho diário do empregado, resultando assim o custo por hora de trabalho.

Já os gastos referentes das horas de trabalho realizado pelas máquinas e implementos, foi calculado o valor da depreciação que é imposto sobre o bem e o seu consumo de óleo diesel, esses dados foram divididos pelas horas trabalhadas no cultivo da soja, obtendo assim o custo de trabalho por hora máquina.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados apresentados na Tabela 1, são referentes aos custos relacionados com horas máquina e mão-de-obra em que o produtor obteve, esses custos são representados por cerca de 23,37% do custo total do cultivo, apresenta-se como maior valor entre as operações mecanizadas, aplicação de defensivos que fica responsável por cerca de 10,06% do custo total.

Além dos clássicos benefícios que a soja proporciona para cana-de-açúcar, tais como o fornecimento de nitrogênio, diminuição da população de nematoides e aumento na produtividade, a soja também proporciona para o solo maior ciclagem de nutrientes (FINOTO et al., 2012).

Segundo Hipólito (2012) o método de cultivo da soja sobre a palhada-da-cana tem apresentado grandes resultados para o produtor, proporcionando ao mesmo, receita com a soja colhida em áreas antes não exploradas e a redução de preparo do solo.

Neste mesmo contexto Hipólito (2012) ressalta que o cultivo desta leguminosa em sucessão ou rotação, contribui para amortizar em cerca de 40% o custo de implantação dos canaviais, além de auxiliar no controle de plantas daninhas.

Tabela 1. Custos de Mão-de-obra e hora máquina no cultivo de 160 hectares de Soja na região de Vitória Brasil– SP. Safra 2015/2016.

1: Componentes de custo	Especificações	Valor unitário (RS)	Quantidade	Valor (R\$/ha)	Área total (R\$) 160 ha
Operações (mão-de-obra/ hora máquina)					
Conservação do terraço					
Manutenção de terraço	H/m trator 75cv+arado 8 discos	100,00	0,10	10,00	1.600,00
Conservação do solo					
Calagem	H/m trator 75cv + distribuidor de calcário	100,00	0,38	38,00	6.080,00
Serviço Braçal	H/h trabalhador	8,00	0,20	1,60	256,00
Transporte interno	H/h trabalhador	90,00	0,10	9,00	1.440,00
Plantio					
Plantio	H/m trator 75cv + plantadeira 7 linhas	100,00	0,40	40,00	6.400,00



Tratamento de sementes	Tratamento de Sementes	9,90	0,15	1,49	237,60
Serviço braçal	H/h trabalhador	8,00	0,40	3,20	512,00
Transporte interno	H/m trator 75cv	90,00	0,15	13,50	2.160,00
Tratos culturais					
Aplicação de defensivos	H/m trator 75cv + pulverizador barra 8m	100,00	2,00	200,00	32.000,0
Combate a formigas/ cupins	H/h trabalhador	8,00	0,20	1,60	256,00
Serviço braçal	H/h trabalhador	8,00	0,70	5,60	896,00
Transporte interno	H/m trator 75cv	90,00	0,10	9,00	1.440,00
Colheita					
Colheita mecânica	Colhedora de grãos 200cv	200,00	0,55	110,00	17.600,00
Serviço braçal	H/h trabalhador	8,00	0,20	1,60	256,00
Transporte interno	H/m trator 75cv+carreta	100,00	0,20	20,00	3.200,00
Total 1				464,59	74.333,60

Fonte: Elaborado pelo autor 2017.

Na Tabela 2, são apresentados os custos referentes aos adubos, corretivos, sementes e defensivos utilizados para o cultivo da cultura, esses valores representam a maior parte dos custos de cultivo da soja no método de plantio direto na palhada.

O calcário corresponde a 4,60% do custo total, pois ao fim do ciclo de uma cultura onde exige muitos nutrientes do solo a correção do mesmo com a calagem é crucial para que a próxima cultura que ali será cultivada possa receber os nutrientes necessários para sua produção.

Verifica-se que a grande parte do custo total fica responsável pela aquisição dos fertilizantes, eles representam cerca de 57,60% do custo total gasto no cultivo da soja, ou seja, metade do custo de produção da soja é representada pelos fertilizantes, seguido pelo custo da aquisição das sementes, representada por 22,98%, desta forma os maiores gastos enfrentados pelo produtor são na hora da compra desses insumos.

Pelo fato do produtor não realizar o processo de preparo do solo que requer neste caso várias operações mecanizadas que envolvem revolver o solo, o mesmo é obrigado a realizar várias aplicações de defensivos para deixar a área preparada para o cultivo da soja.

Nesses custos estão representados os valores de todos os

herbicidas dessecantes que somados representam 5,23% do custo total, a aplicação desses herbicidas é necessária para a eliminação de todo tipo plantas daninhas e a rebrota que ainda aparece da cana-de-açúcar, que por sua vez se não foram controladas totalmente impedem o desenvolvimento da soja,

É representado também o custo de combate de pragas e doenças presentes na cultura, o gasto referente a essa prática, ou seja, a aplicação de inseticida e fungicida, quando somadas representam cerca de 9,66% dos custos total do cultivo da soja, sendo assim os maiores gastos que o produtor tem é em relação a compra dos insumos, quando somados expressão o valor de 76,63% dos custos totais com o cultivo.

Deste modo verifica-se que a tecnologia empregada no desenvolvimento da soja, pode permitir a adoção do plantio direto em canaviais colhidos em final de safra, e optar pela destruição da soqueira e o controle das plantas daninhas ao longo do ciclo da soja, com aplicações sequenciais do herbicida. Contudo, existem dúvidas sobre o efeito negativo deste manejo sobre a produtividade de grãos. (FINOTO et al., 2012).

Tabela 2. Custo de insumos no cultivo de 160 hectares de Soja na região de Vitoria Brasil– SP. Safra 2015/2016.

2: Estoque inicial - insumos	Unidade	Valor (R\$)	Quantidade	Valor (R\$/ha)	Valor (R\$) 160 ha
Calcário Dolomítico	Tonelada	140,00	0,5	70,00	11.200,00
Semente (Nidera ns 7200)	KG	7,00	50	350,00	56.000,00
Fertilizantes 1 (P)	Tonelada	1.600,00	0,15	240,00	38.400,00
Inoculante	Saco	12,00	1	12,00	1.920,00
Herbicida 1 (glifosato)	L	11,70	2	23,40	3.744,00
Herbicida 2 (2,4 D)	L	13,80	1,5	20,70	3.312,00
Herbicida 3 (Glitox)	1L/ha	60,00	1	60,00	9.600,00
Fungicida 1 (Horus)	1L/ha	72,00	1	72,00	11.520,00
Fungicida 2 (Azimut)	1L/ha	85,00	1	85,00	13.600,00
Inseticida (Benevia)	KG	100,00	0,35	35,00	5.600,00
Fertilizante 2 (K)	Tonelada	1.500,00	0,15	225,00	36.000,00
Fertilizante 3 (N)	Tonelada	1.100,00	0,3	330,00	52.800,00
Total 2				1.523,10	243.696,00
VALOR TOTAL (1+2)				1.987,69	318.029,60

Fonte: Elaborado pelo autor 2017.

4 CONCLUSÕES

O presente estudo foca apenas nos custos do cultivo da cultura da soja que o produtor teve em áreas antes agricultáveis por cana-de-açúcar, diante dos resultados apresentados nesse estudo, pode observar que os custos com aquisição de insumos são



altos, sendo os maiores gastos enfrentados pelo produtor no cultivo

da soja, representando 76,63% do custo total do cultivo, as operações mecanizadas e horas de trabalho braçal correspondem a 23,37% do custo total restante.

Deste modo, para que possa ser feito um estudo mais aprofundado no assunto e mostrar se é vantajoso investir nesse método, será necessário um estudo de viabilidade da produção da soja que utiliza deste método de cultivo como uma forma de renda, visando mostrar sua viabilidade.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BROCH; D. L. PEDROSO; R. S. **Custo de produção da cultura da soja safra 2011/2012**. 2013. Disponível em: http://www.fundacaoms.org.br/base/www/fundacaoms.org.br/media/attachments/24/24/5385dbacc8813316b1159baac903432995f37dbf25894_11-custo-de-producao-da-soja_1016324339.pdf Acesso em: 19/09/17.
- CAMPOS; F. G. G. SANTOS; R. F. SANTOS; F. C. P. **A importância da pesquisa científica na formação profissional dos alunos**. 2009. Disponível em: https://www.unilestemg.br/movimentum/Artigos_V4N2_em_pdf/Campos_Santos_Santos_Movimentum_v4_n.2_2_2009.pdf Acesso em: 22/09/17.
- EMBRAPA SOJA. **A soja no Brasil**. 2017. Disponível em: <https://www.embrapa.br/web/portal/soja/cultivos/soja1/historia> Acesso em: 22/09/2017.
- FINOTO, E. L. et al. **Produção de soja rr e ocorrência de plantas daninhas em áreas de reforma de cana crua com diferentes manejos na destruição da soqueira**. 2012. Disponível em: <http://www.aptaregional.sp.gov.br/acesse-os-artigos-pesquisa-e-tecnologia/edicao-2012/julho-dezembro-2/1308-producao-de-soja-rr-e-ocorrencia-de-plantas-daninhas-em-areas-de-reforma-de-cana-crua-com-diferentes-manejoes-na-destruicao-da-.html> Acesso Em: 24/09/17.
- FREITAS; M. C. M. **A cultura da soja no Brasil: O crescimento da produção Brasileira e o surgimento de uma nova fronteira agrícola**. 2011. Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2011a/agrarias/a%20cultura%20da%20soja.pdf> Acesso em: 19/09/17.
- HIPOLITO; J. **Resultado do plantio de soja na palhada de cana-de-açúcar é apresentado em dia de campo**. 2012. Disponível em: <http://www.grupocultivar.com.br/noticias/resultados-do-plantio-de-soja-na-palhada-de-cana-de-acucar-e-apresentado-em-dia-de-campo> Acesso em: 19/09/17.