



## ANÁLISE ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DE SOJA NO CERRADO: TRÊS FORMAS DE FINANCIAMENTO DO CUSTEIO - SAFRA 2011-2012

ECONOMIC ANALYSIS OF SOYBEAN PRODUCTION IN SAVANNAH: THREE WAYS OF FINANCING THE COST - HARVEST 2011-2012

SILVA NETO, S.P.<sup>1</sup>; VELOSO, R.F.<sup>1</sup>; MALAQUIAS, J.V.<sup>1</sup>; SOUSA, T.R.<sup>2</sup>; ABUD, S.<sup>1</sup>; MOREIRA, C.T.<sup>1</sup>; MELO, R.A.C.<sup>1</sup>, CORTE, J.D.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Embrapa Cerrados, Cx. Postal 08223, CEP 73301-970, Planaltina, DF.

[sebastiao@cpac.embrapa.br](mailto:sebastiao@cpac.embrapa.br);

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Goiás, aluno de graduação em Agronomia. Ipameri, GO.

### Resumo

Com o objetivo de avaliar o impacto da forma de financiamento do custeio sobre a rentabilidade da sojicultura, os custos e receitas de um sojicultor do Sudeste de Goiás foram avaliados por meio de um estudo de caso em uma análise sintética *ex ante*. Os dados de custo foram cotados em cooperativas, revendas e empresas compradoras de soja que atuam na região, comparando três modalidades de financiamento: crédito rural, compra dos insumos para pagamento na safra e financiamento via troca (soja verde), com a modalidade pagamento a vista. A receita foi estimada com base na produtividade média de 53 sacas de soja por hectare, em uma área de 620 hectares. Verificou-se que ao preço de venda da soja a R\$ 42,00 por saca de 60 kg seria possível obter um lucro operacional de R\$ 202.588,15, se o custeio fosse feito com recurso próprio; R\$ 136.248,15, se o custeio fosse financiado pelo crédito rural; R\$ 108.348,15, se o custeio fosse financiado por revenda de insumos; e R\$ 79.208,15, se o custeio fosse financiado por meio de operações de troca (soja verde). O impacto das modalidades de financiamento sobre a rentabilidade da atividade de produção de soja foi de (-) 33%, (-) 47% e (-) 61%, respectivamente: financiando pelo crédito rural, comprando os insumos a prazo safra e por meio de soja verde. O trabalho mostra ainda que a rentabilidade dos ativos deste perfil de sojicultor é baixa, tornando sua atividade pouco remunerativa ao capital e vulnerável a pequenas quedas no preço da soja.

### Introdução

A produção de soja no Cerrado é feita predominantemente por produtores com áreas com menos de 1000 ha, sendo grande parte das áreas explorada na forma de arrendamento. Este perfil de produtores, em geral, não tem capacidade de autofinanciar o custeio de sua lavoura, necessitando buscar financiamento junto a agentes financeiros ou empresas fornecedoras de insumos e compradoras de soja. Nos últimos anos, a participação do crédito oficial no financiamento de custeio da produção agrícola brasileira vem caindo gradativamente, e aumentando as modalidades de financiamento via tradings, empresas fornecedoras de defensivos e, em pequena parte, com recursos próprios dos produtores. No segmento que representa a maioria dos produtores da região do Cerrado do Planalto Central, tem crescido a modalidade de financiamento via trocas com tradings (venda antecipada, soja verde ou adiantamento) e financiamento via empresas fornecedoras de insumos (compras a prazo para pagamento no final da safra). Os motivos para a diminuição do acesso da classe de produtores ao crédito rural são: problemas cadastrais junto ao agente financeiro (inadimplência parcial ou total de dívidas agrícolas passadas), falta de garantia hipotecária, morosidade dos trâmites, descompasso entre a liberação do crédito e o calendário agrícola. Por sua vez a modalidade de financiamento por troca tem aumentado em função da menor burocracia, simplicidade das regras, rapidez na liberação, e possibilidade de fixação da dívida em produto a ser colhido. Entretanto, como desvantagem, possui o maior custo financeiro.

Este estudo visa avaliar o impacto da modalidade de financiamento do custeio da produção sobre a viabilidade econômica da atividade de produção de soja no Planalto Central de Goiás por meio de um estudo de caso onde foram comparadas três formas de financiamento do custeio.

## Material e Métodos

Neste trabalho, foram utilizados os custos de produção (safra 2011-2012), de um produtor de soja e milho em 900 ha, sendo 200 ha em área própria e 700 ha em área arrendada, nos municípios goianos de Ipameri e Campo Alegre de Goiás, localizados acima de 800 m de altitude, na região edafoclimática 302, Sudeste Goiano, com solo predominantemente do tipo Latossolo Vermelho Amarelo, corrigidos e com média de sete anos em cultivo de soja e milho. As cotações dos insumos foram feitas nas praças de Catalão, Campo Alegre de Goiás e Ipameri, junto às principais revendas de defensivos, cooperativas e tradings, que operam na região. Foi considerado como referência comparativa, o preço médio dos insumos para pagamento à vista. Todas as áreas de soja foram plantadas utilizando o plantio direto, com adubação de 380 kg/ha da fórmula 02-28-18 aplicada no sulco de plantio. Foram utilizadas sementes comerciais de boa qualidade, de cultivares de soja de ciclo precoce (170 ha) e médio (450 ha). A área total plantada pelo produtor foi de 900 ha, constituída de 620 ha de soja e 280 ha de milho. A tecnologia de cultivo de soja utilizada foi a preconizada pela Embrapa (2008). Com base nas alternativas de uso da terra adotadas, foi feita uma análise econômica sintética, pela metodologia de VELOSO et al. (2011), considerando os ativos envolvidos na atividade de produção de soja pelo produtor, conforme listados na Tabela 1, para determinar o efeito da modalidade de financiamento sobre o lucro operacional da atividade de produção de soja.

**Tabela 1.** Relação de ativos envolvidos na atividade de produção de soja, safra 2011-2012.

<b>Componente do Ativo</b>	<b>Valor Total (R\$)</b>
Área de terra (200 ha)	2.000.000,00
Construções	400.000,00
Tratores	207.000,00
Implementos e veículos	348.000,00
Colhedoiras	200.000,00
<b>Total de ativos</b>	<b>3.155.000,00</b>

Fonte: Silva Neto, S.P., [sebastiao.pedro@cpac.embrapa.br](mailto:sebastiao.pedro@cpac.embrapa.br)

## Resultados e Discussão

Comparando o custo da produção financiada pelas modalidades crédito rural, fornecedores de insumos e por operações de troca (soja verde), em relação ao custo via pagamento à vista, constatou-se que os juros do custeio saíram respectivamente a 10%, 15% e 23%. Como resultado deste estudo de caso, na tabela 2, é apresentada uma análise econômica sintética dos 620 ha de soja, cultivados pelo produtor. Evidencia-se que, com o preço de venda da soja a R\$ 42,00 por saca de 60 kg seria possível obter um lucro operacional de R\$ 202.588,15, se o custeio fosse feito com recurso próprio do produtor; R\$ 136.248,15, se o custeio fosse financiado pelo crédito rural oficial; R\$ 108.348,15, se o custeio fosse financiado pela revenda de insumos; e R\$ 79.208,15, se o custeio fosse financiado pelo meio de operações de troca com as indústrias compradoras de soja.

**Tabela 2.** Análise econômica *ex ante* da cultura da soja sequeiro, safra 2011/2012.

Descrição	Terra (R\$/ha)		Valor (R\$)
	Própria	Arrendada	
Custo de oportunidade - 3% de juros sobre investimentos em terra própria	300,00		60.000,00
Custos de áreas de solos arrendados		270,00	113.400,00
Força de trabalho (6 empregados)	148,00	148,00	91.760,00
Custo de produção (direto) (1)	1.070,00	1.070,00	663.400,00
Custo de produção (direto) (2)	1.177,00	1.177,00	729.740,00
Custo de produção (direto) (3)	1.222,00	1.222,00	757.640,00
Custo de produção (direto) (4)	1.269,00	1.269,00	786.780,00
Depreciação de ativos (10%)	144,38	144,38	89.515,60
Despesas adicionais	60,00	60,00	37.200,00
Provisão - Manutenção de ativos (5% valor total)	197,19	197,19	122.256,25
Custo de produção (1)	1.919,57	1.889,57	1.177.531,85
Custo de produção (2)	2.026,57	1.996,57	1.243.871,85
Custo de produção (3)	2.071,57	2.041,57	1.271.771,85
Custo de produção (4)	2.118,57	2.088,57	1.300.911,85
Receita (preço da soja - R\$ 42,00/sc)	2.226,00	2.226,00	1.380.120,00
Margem bruta esperada / ha (1)	306,43	336,43	
Margem bruta esperada / ha (2)	199,43	229,43	
Margem bruta esperada / ha (3)	154,43	184,43	
Margem bruta esperada / ha (4)	107,43	137,43	
Lucro Operacional (1)	61.286,50	141.301,65	202.588,15
Lucro Operacional (2)	39.886,50	96.361,65	136.248,15
Lucro Operacional (3)	30.886,50	77.461,65	108.348,15
Lucro Operacional (4)	21.486,50	57.721,65	79.208,15

**Legenda:**

Forma de financiamento: (1) recurso próprio à vista; (2) crédito rural; (3) vendas de insumos, (4) troca de insumos por soja; Produtividade: 53 sc/ha (em 620 ha); Preço da soja: R\$ 42,00/sc.

O impacto negativo das modalidades de financiamento do custeio da lavoura sobre a rentabilidade da atividade de produção de soja foi respectivamente de (-) 33%, (-) 47% e (-) 61%, em relação ao financiamento por recurso próprio. Se for considerado o lucro operacional auferido pelo produtor em relação ao valor dos ativos imobilizados para a atividade de produção de soja, ao utilizar cada uma das modalidades de financiamento de custeio analisadas, o resultado seria de respectivamente 6,42%, 4,32%, 3,43% e 2,51%. Indicando que no nível de preço de R\$ 42,00/saca de soja, a atividade de produção de soja para este perfil de produtor é de baixa rentabilidade, sobretudo quando utiliza a modalidade de financiamento por troca. A margem bruta por hectare foi maior na lavoura plantada em terra arrendada, com o juro sobre o valor da terra própria em 3% ao ano, indicando que atualmente este valor seria baixo, e que o mais indicado para este tipo de análise seria utilizar o valor do custo oportunidade da terra própria como o valor do arrendamento.

Considerando que o perfil de produtor objeto deste estudo de caso, normalmente financia a maior parte de seus insumos na modalidade de troca, o impacto negativo do custo financeiro sobre a rentabilidade da atividade agrícola na região é alto. O agricultor que financiar sua produção de soja pela modalidade de troca (soja verde), no nível de preço de R\$ 42,00 por saca, no ano agrícola 2011-2012 e nos níveis de custos levantados neste estudo de caso, teria um resultado operacional de 61% menor que um produtor que financiasse utilizando recursos próprios. E um resultado operacional 28% menor do que um produtor que financiasse seu custeio utilizando o crédito rural oficial. No caso da soja verde, modalidade de venda antecipada com preço pré-fixado, o agricultor ainda perde a oportunidade de se beneficiar de eventuais altas de preço ocorridas ao longo da safra, por outro lado também pode se beneficiar de eventuais quedas de preço ocorridas no período, embora nas últimas três safras não tenham ocorrido quedas de preço significativas ao longo da safra. Na safra 2011-2012 o preço da soja subiu a R\$ 50,00 por saca na época da colheita, aumentando significativamente as margens dos agricultores. Porém, o produtor que havia optado por financiar a safra por meio de troca (soja verde), ou aquela parte da safra que foi financiada por esta modalidade, não conseguiu realizar esta oportunidade de aumento de rentabilidade.

Em todas as formas de financiamento estudadas, o impacto do custo financeiro sobre a atividade de produção de soja é extremamente alto. E indica que, em qualquer das modalidades de financiamento de custeio utilizada, a atividade agrícola remunera pouco os ativos envolvidos na produção, e que o custo financeiro leva boa parte da renda do agricultor brasileiro. Constituindo-se em um de seus maiores problemas. Isso pode ser uma das causas do aumento em escala das áreas de produção agrícola no Brasil Central. E indica que a saída para o produtor agrícola da região pode ser a busca da economia de escopo (HELMERS & SHAIK, 2003), por meio da sucessão de culturas para diluir o custo dos ativos.

## Bibliografia

HELMERS, G. & SHAIK, S. Economies of scope and scale efficiency gains due to diversification, **Western Agricultural Economics Association Annual Meeting, Denver, Colorado**, July 13-16, 2003. <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/35986/1/sp03he01.pdf>

EMBRAPA. **TECNOLOGIAS de produção de soja - região central do Brasil 2008**. Londrina: Embrapa Soja; Embrapa Cerrados; Embrapa Agropecuária Oeste, 2008. 280p. Disponível em: <[http://www.cnpso.embrapa.br/download/tpsoja\\_2008.pdf](http://www.cnpso.embrapa.br/download/tpsoja_2008.pdf)>.

VELOSO, R.F.; SILVA NETO, S.P.; MALAQUIAS, J.V.; ABUD, S.; MOREIRA, C.T.; MELO, R.A.C. **Análise econômica da produção de soja no Cerrado: o caso da Fazenda Jacuba no Planalto Central de Goiás – Safra 2010-2011**. In: **Resumos Expandidos [da] XXXII Reuniao de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil**. /-- Londrina: Embrapa Soja, 2011. p. 24-26.