

Estimativa de custo de produção de soja, em plantio direto, na região do cerrado de Rondônia, safra 2005/2006

Vicente de Paulo Campos Godinho¹
Marley Marico Utumi¹
Samuel José de Magalhães Oliveira²
Rodrigo Luis Brogin³
André Rostand Ramalho⁴

Nas últimas safras de soja de Rondônia, problemas cambiais, fitossanitários e climáticos frustraram a expectativa e o retorno financeiro efetivo da maioria dos produtores.

De modo geral os produtores rurais preocupam-se com o sistema de produção, onde a escolha varietal, os níveis de adubação e os tratamentos fitossanitários são grandes demandas técnicas. No entanto, o controle de custos é fundamental para manutenção do produtor em sua atividade fundamental, produzir.

Assim, apresenta-se uma estimativa dos custos: fixo, variável e total da cultura de soja, em plantio direto, para a região de cerrado rondoniense, especificamente Vilhena, principal município produtor, objetivando subsidiar tomada de decisões do produtor, pois ocorreu elevação de custo fixo e diminuição do preço da soja (Godinho et al., 1997).

O custo fixo deverá remunerar os fatores de produção, cujas quantidades não deverão ser modificadas a curto prazo, como: depreciação, conservação e juros sobre o capital empregado, o custo de oportunidade da terra, benfeitorias, máquinas, equipamentos e mão-de-obra fixa; e representa a parte dos custos que o produtor terá

que assumir, mesmo que os recursos não estejam sendo plenamente utilizados (Richetti et al., 1996).

O custo variável se refere às despesas realizadas com fatores de produção, cujas quantidades podem ser modificadas de acordo com o nível de produção desejado, tais como: aquisição de sementes, fertilizantes, defensivos, combustíveis, lubrificantes, manutenção de máquinas e equipamentos e mão-de-obra (Melo Filho & Kruker, 1990).

O somatório do custo fixo e variável é denominado custo total. A metodologia utilizada foi proposta por Melo Filho & Mesquita (1983) utilizada por Melo Filho & Kruker (1990) e Melo Filho et al. (1995).

Estes custos foram obtidos de uma situação simulada, em uma propriedade de 400 ha, situada no município de Vilhena, RO (12°45' S e 60°08' W, 600m de altitude). O solo é classificado como Latossolo Vermelho Amarelo álico, fase cerrado e relevo plano. A área está sob domínio do ecossistema de cerrado, possuindo clima local tipo Aw, segundo a classificação de Köppen. A precipitação média anual é de 2.000 mm, a temperatura média de 24,6 °C, e a umidade relativa do ar de 74 %, com estação seca bem definida. Nesta propriedade, atualmente são cultivados 350 ha com soja e 150 ha de milho em sucessão.

¹ Eng. Agrôn., D.Sc., Embrapa Rondônia, Campo Experimental de Vilhena, Caixa Postal 405, CEP 78995-000, Vilhena, RO. E-mail: vgodinho@netview.com.br.

² Eng. Agrôn., D.Sc., Embrapa Rondônia, Caixa Postal 406, CEP 78900-970, Porto Velho, RO. E-mail: samuel@cpafro.embrapa.br.

³ Eng. Agrônomo, D.Sc., Embrapa Soja, Caixa Postal 405, CEP 78995-000, Vilhena, RO. E-mail: rodrigo@cnpso.embrapa.br.

⁴ Eng. Agrônomo, M.Sc., Embrapa Rondônia. E-mail: rostand@cpafro.embrapa.br.

Os valores utilizados foram os vigentes na região, entre setembro de 2005 a fevereiro de 2006, compreendendo plantio a comercialização.

As estimativas de custos de produção de soja foram de R\$ 368,39 de custo fixo, R\$ 902,87 para o custo variável e de R\$ 1.271,26 de custo total, em plantio direto, em Vilhena (Tabelas 1 e 2).

Desta forma, deve-se considerar que a produtividade para cobrir os custos de produção de soja, em plantio direto, no cerrado rondoniense é de 1.028 kg/ha para o custo fixo, 2.520 kg/ha para o custo variável e 3.548 kg/ha para o custo total (Tabela 2). Como o ponto de equilíbrio é superior à produtividade média (próxima de 3.000 kg/ha), parte do custo total não é remunerada.

Na safra 1997/98 eram necessários 680 kg/ha, para o custo fixo, 1.727 kg/ha para o variável e 2.407 kg/ha para o custo total (Godinho et al., 1997), aumento de 47,4% na quantidade de soja necessária para atingir o ponto de equilíbrio.

O aumento no custo ocorreu devido aumento no valor das máquinas e dos insumos. Uma única modificação no sistema de produção, a introdução do controle da ferrugem da soja, foi responsável por aumentar o custo variável em valor equivalente a 345 kg de soja/ha, para aquisição de fungicidas específicos e sua aplicação.

O ponto de equilíbrio pode ser alterado em função de variações no custo de produção ou no preço da soja. Apresentam-se na Tabela 3 algumas alterações hipotéticas, para as situações de não contabilização do custo fixo e do custo de oportunidade da terra (custos que o produtor tende a desprezar), e de preço da soja variando desde oito dólares, até doze dólares por saca de 60 kg. Nessas simulações o ponto de equilíbrio variou de 2.520 kg/ha, com não contabilização do custo fixo e soja com preço atual, até 4.414 kg/ha, para soja com preço de 8 dólares/saca de 60 kg, considerando-se custos fixos e variáveis.

As peculiaridades de cada propriedade tais como: topografia, fertilidade dos solos, equipamentos, nível de tecnologia, área plantada e aspectos administrativos, entre outros, devem ser considerados na estrutura dos custos de produção. Assim, em algumas propriedades, os custos poderão ser maiores e, em outras menores, podendo as diferenças recaírem sobre o custo fixo ou sobre o custo variável (Melo Filho et al., 1995). Portanto, sugere-se ao produtor procurar a assistência técnica visando assegurar eficiência na produção e maior retorno econômico.

Referências

- GODINHO, V. de P.C., PRADO, E.E. do; UTUMI, M.M.; OLIVEIRA, S.J. de M. **Estimativa de custos de produção de soja, em plantio convencional, para a região do cerrado de Rondônia, safra 1997/98**. Porto Velho: Embrapa-CPAF Rondônia, 1997. 4 p. (Embrapa-CPAF Rondônia. Comunicado Técnico, 137).
- MELO FILHO, G.A. de; KRUKER, J.M. **Custo de produção de trigo na região de Dourados, MS, safra 1990**. Dourados: Embrapa-UEPAE Dourados, 1990. 11 p. (Embrapa-UEPAE Dourados. Comunicado Técnico, 38).
- MELO FILHO, G.A. de; MESQUITA, A.N. de. **Custo de produção de trigo no estado do Mato Grosso do Sul**. Dourados: Embrapa-UEPAE Dourados, 1983. 28 p. (Embrapa-UEPAE Dourados. Circular Técnica, 8).
- MELO FILHO, G.A. de ; RICHETTI, A.; KRUKER, J.M. **Custo de produção de milho, safra 1995/96**. Dourados: Embrapa-CPAO, 1995. 2 p. (Embrapa-CPAO. Comunicado Técnico, 9).
- RICHETTI, A.; MELO FILHO, G.A. de; PARIZOTO, A.M. **Estimativa de custo de produção de soja, safra 1996/97**. Dourados: Embrapa-CPAO, 1996. 3 p. (Embrapa-CPAO. Comunicado Técnico, 13).

Tabela 1. Custo variável de produção de soja, em plantio direto, na região do cerrado de Rondônia, por hectare, safra 2005/2006. Embrapa Rondônia, Campo Experimental de Vilhena, 2006.

Componentes do custo	Unidade	Quantidade	Custo variável (R\$)		Participação (%)
			Unitário	Total	
Insumos					
Sementes	Kg	48	1,32	63,36	7,0
Fertilizante plantio	Kg	500	0,71	355,00	39,3
Inoculante	Dose	1	2,75	2,75	0,3
Micronutriente	Dose	1	8,85	8,85	1,0
Fungicida TS	L	0,12	49,00	5,88	0,7
Inseticida (piretróide)	L	0,15	36,00	5,40	0,6
Inseticida (metamidofós)	L	0,5	16,80	8,40	0,9
Fungicida (ferrugem 1)	L	0,5	94,50	47,25	5,2
Fungicida (ferrugem 2 (1,5X))	L	0,75	85,00	63,75	7,1
Herbicidas (glifosate)	L	4	7,50	30,00	3,3
Herbicidas (2,4 D)	L	0,4	10,90	4,36	0,5
Herbicida (clorimurrom)	kg	0,04	317,50	12,70	1,4
Herbicida (lactofen)	L	0,4	53,90	21,56	2,4
Herbicida (haloxifop-R)	L	0,3	85,40	25,62	2,8
Preparo do solo e semeadura					
Plantio e adubação	hm + i	1	56,62	56,62	6,3
Tratos culturais					
Mão-de-obra	d/h	0,6	12,00	7,20	0,8
Aplicação de herbicida (2)	hm + i	0,4	29,11	11,64	1,3
Aplicação de inseticida + fungicida (3)	hm + i	0,6	29,11	17,46	1,9
Colheita	hc	0,5	117,73	58,87	6,5
Transporte interno	hm + i	0,2	29,22	5,84	0,6
Transporte externo	Saca	57	0,30	17,10	1,9
Funrural	2,30%	0,023	1.182,50	27,20	3,0
Juros capital circulante (6 meses)	10,75% a.a	0,0538	856,82	46,05	5,1
Total				902,87	100,0

hm + i = hora máquina e implemento; d/h = dia homem; hc = hora colheitadeira.

TS = Tratamento de sementes.

Tabela 2. Produtividade necessária para remunerar custos fixo, variável e total na cultura da soja, em plantio direto, na região do cerrado de Rondônia, safra 2005/2006. Embrapa Rondônia, Campo Experimental de Vilhena, 2006.

Custo	Valor		Produtividade necessária ¹	
	R\$	US\$	Sacas/ha	kg/ha
Fixo	368,39	170,55	17,1	1.028
Variável	902,87	418,00	42,0	2.520
Total	1.271,26	588,55	59,1	3.548

¹ Preço médio do soja no mercado regional de Vilhena estimado para 2006 em R\$ 21,50/saca de 60 kg.

Cotação do dólar em fevereiro de 2006: R\$ 2,16 = US\$ 1.00.

Tabela 3. Produtividade necessária para remunerar custos fixo, variável e total na cultura da soja, em plantio direto, segundo variações simuladas nos preços e nos custos para o cerrado de Rondônia, na safra 2005/2006. Embrapa Rondônia, Campo Experimental de Vilhena, 2006.

Variações simuladas	Custos em kg/ha			Produtividade necessária (sacas/ha) ¹
	Fixo	Variável	Total	
Custo geral	1.028	2.520	3.548	59,1
Eliminação do custo fixo	-	2.520	2.520	42,0
Eliminação de custo de oportunidade da terra	668	2.520	3.188	53,1
Soja de US\$ 8.00	1.279	3.135	4.414	73,6
Soja de US\$ 9.00	1.137	2.787	3.924	65,4
Soja de US\$ 10.00	1.023	2.508	3.531	58,9
Soja de US\$ 11.00	930	2.280	3.210	53,5
Soja de US\$ 12.00	853	2.090	2.943	49,0

¹ Preço médio da soja no mercado regional de Vilhena estimado para 2006 em R\$ 21,50/saca de 60 kg.

Comunicado Técnico, 311

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na: Embrapa Rondônia
BR 364 km 5,5, Caixa Postal 406,
CEP 78900-970, Porto velho, RO.
Fone: (69)3901-2510, 3225-9384/9387
Telefax: (69)3222-0409
www.cpafro.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão: 2006, tiragem: 100 exemplares

Comitê de Publicações

Presidente: *Flávio de França Souza*
Secretária: *Marly de Souza Medeiros*
Membros: *Abadio Hermes Vieira*
André Rostand Ramalho
Luciana Gatto Brito
Michelliny de Matos Bentes-Gama
Vânia Beatriz Vasconcelos de Oliveira

Expediente

Normalização: *Alexandre César Silva Marinho*
Revisão de texto: *Wilma Inês de França Araújo*
Editoração eletrônica: *Marly de Souza Medeiros*