

Estimativa de custo de produção de arroz de terras altas, 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 agrícolas 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, tratamentos fitossanitários são grandes demandas técnicas. No entanto, o controle de custos é fundamental para manutenção do produtor em sua atividade fundamental, produzir; isso é especialmente importante para as culturas de grãos, mecanizadas e dependente de insumos.

Nos últimos anos, a região sul rondoniense passou a concentrar a produção de arroz, milho e soja; para o arroz em uma década a produção passou de próximo de 10% para quase 40% do montante estadual, devido aumento da área plantada e da produtividade. O principal município produtor tem produtividade de cerca de 3.000 kg/ha, enquanto a média estadual é de aproximadamente 2.200 kg/ha (IBGE, 2006).

Dada a importância relativa do cerrado, na produção estadual, apresenta-se uma estimativa dos custos: fixo, variável e total da cultura do arroz de terras altas, em plantio convencional, para esta região, onde situa-se Vilhena, principal município produtor, objetivando subsidiar tomada de decisões do produtor,

pois ocorreu elevação de custo fixo e diminuição do preço do arroz.

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) e utilizada por Melo Filho & Kruker (1990) e Melo Filho et al. (1995).

Estes custos foram obtidos de uma situação simulada, em uma propriedade de 500 ha, situada no município de Vilhena, RO (12°45' S e 60°08' W,

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

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

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.

Os valores utilizados foram os vigentes na região, entre setembro de 2005 a fevereiro de 2006, compreendendo plantio a comercialização. Os juros sobre o capital circulante foram de seis meses, devido na região a maioria das compras de insumos serem efetivadas antes do plantio.

As estimativas de custos de produção de arroz foram de R\$ 411,81 de custo fixo, R\$ 842,89 para o custo variável e de R\$ 1.254,70 de custo total, em plantio convencional, em Vilhena (Tabelas 1 e 2).

Com o preço do arroz em R\$26,00/saca de 60 kg, no mercado regional, a produtividade para cobrir os custos de produção de arroz, em plantio convencional, no cerrado rondoniense é de 950 kg/ha para o custo fixo, 1.945 kg/ha para o custo variável e 2.895 kg/ha para o custo total (Tabela 2).

Houve aumento de aproximadamente 8% na quantidade de arroz necessária para atingir o ponto de equilíbrio, em comparação com a safra 2000/2001, quando eram necessários 414 kg/ha, para o custo fixo, 2.273 kg/ha para o variável e 2.687 kg/ha para o custo total (Godinho et al., 2000). Esse aumento no custo total ocorreu devido principalmente ao aumento no valor da terra e benfeitorias e máquinas e equipamentos.

O ponto de equilíbrio pode ser alterado em função de variações no custo de produção ou preço do arroz. Apresenta-se na Tabela 3 algumas alterações hipotéticas, para as situações de não utilização do custo fixo e do custo de oportunidade da terra (custos que o produtor tende a desprezar), e de preço do arroz variando de 10% e 20% a mais e a menos. Nessas simulações o ponto de equilíbrio variou de 1.945 kg/ha, com não utilização do custo fixo, até 3.619 kg/ha, para arroz com preço de R\$20,80/saca de 60 kg.

As peculiaridades de cada propriedade tais como: topografia, fertilidade dos solos, equipamentos, nível de tecnologia, área plantada, e aspectos administrativos, entre outros, deverão 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.P.C.; UTUMI, M.M.; PRADO, E.E. do; OLIVEIRA, S.J.M. **Estimativa de custos de produção de arroz na região do cone sul de Rondônia, safra 2000/01**. Porto Velho: Embrapa-CPAF Rondônia, 2000. 4 p. (Embrapa-CPAF Rondônia. Comunicado Técnico, 185)
- IBGE. **Levantamento sistemático da produção agropecuária: Produção agrícola municipal**. Disponível em <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 20/04/2006.
- 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. 3p. (Embrapa-CPAO. Comunicado Técnico, 13).

Tabela 1. Custo variável de produção de arroz de terras altas, em plantio convencional, na região do cerrado de Rondônia, por hectare, safra 2005/2006. Embrapa Rondônia, 2006.

Componentes do custo	Unidade	Quantidade	Custo variável (R\$)		Participação (%)
			Unitário	Total	
Insumos					
Sementes	kg	65	1,05	68,25	8,1
Fertilizante plantio	kg	350	0,81	283,50	33,6
Fertilizante cobertura	kg	50	1,01	50,50	6,0
Fungicida TS	l	0,175	49,00	8,58	1,0
Fungicida (brusone)	l	0,3	149,10	44,73	5,3
Inseticida TS	l	1,1	52,00	57,20	6,8
Inseticida	l	0,5	16,80	8,40	1,0
Preparo do solo e semeadura					
Gradagem aradora	hm+i	1	44,63	44,63	5,3
Gradagem niveladora (2)	hm+i	1	30,86	30,86	3,7
Plantio e adubação	hm+i	1	39,37	39,37	4,7
Tratos culturais					
Mão-de-obra	d/h	0,6	12,00	7,20	0,9
Adubação de cobertura	hm+i	0,3	31,06	9,32	1,1
Aplicação de inseticida	hm+i	0,3	31,43	9,43	1,1
Aplicação de fungicida	hm+i	0,3	31,43	9,43	1,1
Colheita	hc	0,6	105,71	63,42	7,5
Transporte interno	hm+i	0,2	28,98	5,80	0,7
Transporte externo	saca	66	0,40	26,40	3,1
Funrural	2,30%	0,023	1.430,00	32,89	3,9
Juros capital circulante (6 meses)	10,75% a.a	0,0538	799,90	42,99	5,1
Total				842,89	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 do arroz de terras altas, em plantio convencional, na região do cerrado de Rondônia, na safra 2005/2006. Embrapa Rondônia, 2006.

Custo	Valor		Produtividade necessária ¹	
	R\$	US\$	Sacas/ha	kg/ha
Fixo ²	411,81	190.65	15,8	950
Variável	842,89	390.23	32,4	1.945
Total	1.254,70	580.88	48,3	2.895

¹ Preço médio do arroz no mercado regional de Vilhena estimado para 2006 em R\$ 26,00/saca de 60 kg. Cotação do dólar em fevereiro de 2006: R\$ 2,16 = US\$ 1.00.

² O custo fixo remunera os fatores de produção, cujas quantidades não deverão ser modificadas em 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.

Tabela 3. Produtividade necessária para remunerar custos fixo, variável e total na cultura do arroz de terras altas, em plantio convencional, segundo variações simuladas nos preços e nos custos para o cerrado de Rondônia, na safra 2005/2006. Embrapa Rondônia, 2006.

Variações simuladas	Custos em kg/ha			Produtividade necessária (sacas/ha) ¹
	Fixo	Variável	Total	
Custo geral	950	1.945	2.895	48,3
Eliminação do custo fixo	-	1.945	1.945	32,4
20% a menos no preço do arroz	1.188	2.431	3.619	60,3
10% a menos no preço do arroz	1.056	2.161	3.217	53,6
10% a mais no preço do arroz	864	1.768	2.632	43,9
20% a mais no preço do arroz	792	1.621	2.413	40,2
Eliminação de custo de oportunidade da terra	590	1.945	2.535	42,3

¹ Preço médio do arroz no mercado regional de Vilhena estimado para 2006 em R\$ 26,00/saca de 60 kg.

Comunicado Técnico, 314

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: *Daniela Maciel*
Revisão de texto: *Wilma Inês de França Araújo*
Editoração eletrônica: *Marly de Souza Medeiros*