

Foto: Alceu Richetti



Custos de Produção de Soja e Milho Safrinha em Naviraí, MS, da Safra 2016/2017

Alceu Richetti¹
Luiz Eliezer Alves da Gama Ferreira²
Rodrigo Arroyo Garcia³

O painel de custos de produção de soja e milho safrinha, da safra 2016/2017, foi realizado em Naviraí, MS, no dia 21 de março de 2017, com a participação de técnicos e produtores do município. Esta atividade faz parte do Projeto MEA (Mapeamento da Economia Agrícola de Mato Grosso do Sul), o qual tem como coexecutores a Associação dos Produtores de Soja do Estado de Mato Grosso do Sul (Aprosoja/MS), a Federação de Agricultura e Pecuária de Mato Grosso do Sul (Famasul), o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – Administração Regional de Mato Grosso do Sul (Senar-AR/MS) e a Embrapa Agropecuária Oeste.

O objetivo desse projeto é caracterizar e elaborar os custos de sistemas de produção agrícola, além de analisar a viabilidade econômica (rentabilidade) de sistemas produtivos predominantes da soja e do milho nos principais municípios produtores e áreas de expansão de Mato Grosso do Sul.

A metodologia utilizada para elaborar o custo de produção e identificar a viabilidade econômica (rentabilidade) das culturas da soja e do milho, constou da realização de painel agrícola, que é uma forma de coleta de dados em grupo, caracterizando-se os sistemas de produção efetivamente praticados no município.

No painel, realizou-se a identificação da propriedade típica da região, por meio do levantamento dos coeficientes técnicos relacionados com os insumos, as máquinas, os implementos, os serviços e os vetores de preços que compõem o sistema de produção adotado na região. Com todas as informações coletadas, foi possível elaborar os custos de produção e realizar a análise de viabilidade econômica.

⁽¹⁾ Administrador, mestre em Administração, analista da Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS.

⁽²⁾ Economista, analista do Sistema Famasul, Campo Grande, MS.

⁽³⁾ Engenheiro-agrônomo, doutor em Agricultura, pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS.

Realização:

Convênio nº
26.262/2016/Fundems/Sepaf



Correalização:



Descrição do sistema de produção

No Município de Naviraí, MS, na safra 2016/2017, o cultivo da soja foi realizado em áreas arrendadas, correspondendo, em média por produtor, a 800 ha. Deste total, 87,5% foi cultivado com milho safrinha.

Da área destinada ao cultivo da soja, 720 ha foram cultivados com soja geneticamente modificada com tecnologia Bt + Roundup Ready®, denominada soja RR2, e outros 80 ha com a tecnologia Roundup Ready®, denominada soja RR1. Em sucessão à soja, 560 ha serão cultivados com milho híbrido geneticamente modificado Bt, que contém genes específicos de *Bacillus thuringiensis*, e 140 ha com milho convencional.

Quanto à produtividade, foram colhidos 3.300 kg ha⁻¹ (55 sc) de soja RR2 e 3.000 kg ha⁻¹ com a RR1. Na safrinha, são esperados 5.100 kg ha⁻¹ (50 sc) com o milho Bt e 4.800 kg ha⁻¹ (80 sc) com o milho convencional.

Os recursos financeiros para a condução do processo produtivo, tanto da soja quanto do milho safrinha, foram provenientes de duas fontes. Para a soja, 70% dos recursos foram captados junto a bancos com juros controlados, com prazo final de pagamento de 12 meses, e 30% provenientes de cooperativas e/ou revendas, com prazo de pagamento de 10 meses. Para o milho safrinha, 50% dos recursos foram captados junto a bancos com juros controlados, com prazo final de pagamento de 10 meses, e 50% de cooperativas e/ou revendas, com prazo de pagamento de 10 meses.

Na comercialização, 30% da soja foi vendida antecipadamente, 50% de venda tradicional na colheita e 20% ficou em estoque para futuras negociações. No milho safrinha, 20% é vendido antecipadamente, 60% com venda tradicional na colheita e 20% ficará em estoque.

Análise econômica

Os sistemas de produção praticados em Naviraí, MS, apresentaram custo total de R\$ 3.076,02 para a soja RR1; de R\$ 3.205,31 para a soja RR2; de R\$ 2.381,74, para o milho Bt e de R\$ 2.245,07 para o milho convencional (Tabela 1).

O custo operacional total (COT), que é composto pelos insumos, pelas operações agrícolas, pelos custos administrativos e pelas depreciações, correspondeu a R\$ 2.526,69 na soja RR1; a R\$ 2.655,98 na soja RR2, a R\$ 1.877,84 com o milho Bt e a R\$ 1.741,17 com o milho convencional.

As sementes de soja foram tratadas quimicamente na propriedade, com inseticida e fungicida, para controle de pragas e doenças nas fases iniciais de desenvolvimento da cultura, e com micronutrientes. O inoculante foi aplicado nas sementes de soja no momento da semeadura.

Quanto à produtividade de nivelamento (quantidade necessária para cobrir os custos), para atingir o custo operacional efetivo (COE), na soja RR1 foi de 39,72 sc ha⁻¹ e na soja RR2, 41,85 sc ha⁻¹. No milho Bt serão necessárias 91,06 sc ha⁻¹, enquanto no milho convencional, 84,01 sc ha⁻¹ (Tabela 2).

Para cobrir o COT, na soja RR1 foram necessárias 41,56 sc ha⁻¹ e na soja RR2, 43,68 sc ha⁻¹. No milho Bt serão necessárias 96,80 sc ha⁻¹, enquanto no milho convencional, 89,75 sc ha⁻¹.

A produtividade de nivelamento para atingir o custo total (CT), na soja RR1 foram necessárias 50,59 sc ha⁻¹ e na soja RR2, 52,72 sc ha⁻¹. No milho Bt serão necessárias 122,77 sc ha⁻¹, enquanto no milho convencional, 115,73 sc ha⁻¹.

Em relação ao preço de nivelamento, também chamado de Custo Total Médio (CTme), na soja RR1 o CTme, por saca de 60 kg, ficou em R\$ 48,30 para o COE, em R\$ 50,53 para o COT e R\$ 61,52 para o CT. Na soja RR2, o CTme, a saca ficou em R\$ 46,26 para o COE, em R\$ 48,29 para o COT e R\$ 58,28 para o CT.

Na safrinha, o preço de nivelamento, no milho Bt, será de R\$ 20,78 para o COE, de R\$ 22,09 para o COT e R\$ 28,02 para o CT. No milho convencional, o preço de nivelamento será de R\$ 20,37 para o COE, de R\$ 21,76 para o COT e R\$ 28,06 para o CT.

A receita bruta obtida, por hectare, foi de R\$ 3.040,00 com a soja RR1e de R\$ 3.344,00 com a RR2. Na safrinha, será de R\$ 1.649,00 com o milho Bt e de R\$ 1.552,00 com o milho convencional (Tabela 3).

A renda líquida, por hectare, dos sistemas analisados será positiva, apenas com a soja RR2, atingindo R\$ 138,69. As demais rendas líquidas serão negativas, sinalizando prejuízos ao produtor. No entanto, havendo elevações nos preços da soja e do milho, conseqüentemente haverá redução da renda líquida negativa.

Além da renda líquida, o produtor tem à sua disposição o recurso relativo ao custo de oportunidade (remuneração dos fatores de produção), ou seja, os

juros sobre os recursos próprios investidos no custeio, bens de capital, terra e mão de obra familiar. O resultado desse somatório é denominado de renda da família, que na soja RR2 (R\$ 688,02) é superior à da soja RR1 (R\$ 513,31), à do milho Bt (R\$ -228,84) e à do milho convencional (R\$ -189,17).

A taxa de retorno, que consiste na relação entre renda líquida e custo total, é positiva apenas com a soja RR2 (4,33%). Nos demais sistemas é negativa.

Tabela 1. Custo de produção das culturas de soja e milho safrinha, em Naviraí, MS, safra 2016/2017.

Componente do custo	Soja RR1 (R\$ ha ⁻¹)	Soja RR2 (R\$ ha ⁻¹)	Milho Bt (R\$ ha ⁻¹)	Milho convencional (R\$ ha ⁻¹)
Insumos	1.348,88	1.463,58	846,35	752,63
Sementes	134,00	342,94	320,40	216,37
Tratamento de sementes	65,82	65,82	43,40	43,40
Inoculante	5,48	5,48	-	-
Fertilizantes e corretivos	418,25	418,25	229,00	229,00
Herbicidas	366,05	366,05	96,76	96,76
Inseticidas	220,08	129,29	139,18	149,49
Fungicidas	117,40	117,40	13,61	13,61
Adjuvantes	21,80	18,35	4,00	4,00
Operações agrícolas	486,62	466,81	367,02	386,83
Gradagens	11,24	11,24	-	-
Distribuição de corretivos	10,67	10,67	-	-
Semeadura	105,49	105,49	97,72	97,72
Adubação em cobertura	5,04	5,04	-	-
Aplicação de defensivos	217,93	198,12	99,06	118,87
Colheita	136,25	136,25	170,24	170,24
Custos administrativos	576,00	610,40	550,10	487,34
Assistência técnica	37,92	39,92	26,30	24,70
Administração	37,92	39,92	26,30	24,70
Seguro	14,11	14,11	14,11	12,52
Juros de custeio	241,59	254,44	167,64	125,97
Impostos e taxas	94,46	97,01	60,75	59,45
Transporte externo	60,00	66,00	102,00	96,00
Armazenagem	90,00	99,00	153,00	144,00
Manutenção	3,41	3,41	3,03	3,03
Benfeitorias	3,41	3,41	3,03	3,03
Custo operacional efetivo	2.414,91	2.544,20	1.766,50	1.629,83
Depreciações	111,78	111,78	111,34	111,34
Custo operacional total	2.526,69	2.655,98	1.877,84	1.741,17
Remuneração dos fatores	549,33	549,33	503,90	503,90
Arrendamento	391,14	391,14	346,86	346,86
Máquinas e equipamentos	158,19	158,19	157,04	157,04
Capital próprio	-	-	-	-
Custo total	3.076,02	3.205,31	2.381,74	2.245,07

Tabela 2. Análise econômica das culturas de soja RR1, soja RR2, milho Bt e milho convencional, em Naviraí, MS, safra 2016/2017.

Componente do custo	Unidade	Soja RR1	Soja RR2	Milho BT	Milho convencional
Produtividade	sc ha ⁻¹	50,00	55,00	85,00	80,00
Preço	R\$ sc ⁻¹	60,00	60,80	19,40	19,40
Receita total (RT)	R\$ ha ⁻¹	3.040,00	3.344,00	1.649,00	1.552,00
Custo operacional efetivo (COE)					
Custo operacional efetivo	R\$ ha ⁻¹	2.414,91	2.544,20	1.766,50	1.629,83
Ponto de nivelamento	sc ha ⁻¹	39,72	41,85	91,06	84,01
Preço de nivelamento	R\$ ha ⁻¹	48,30	46,26	20,78	20,37
Custo operacional total (COT)					
Custo operacional total	R\$ ha ⁻¹	2.526,69	2.655,98	1.877,84	1.741,17
Ponto de nivelamento	sc ha ⁻¹	41,56	43,68	96,80	89,75
Preço de nivelamento	R\$ ha ⁻¹	50,53	48,29	22,09	21,76
Custo total (CT)					
Custo total	R\$ ha	3.076,02	3.205,31	2.381,74	2.245,07
Ponto de nivelamento	sc ha ⁻¹	50,59	52,72	122,77	115,73
Preço de nivelamento	R\$ ha ⁻¹	61,52	58,28	28,02	28,06

Tabela 3. Resultado econômico e indicadores de eficiência econômica na propriedade típica de Naviraí, MS, safra 2016/2017.

Indicador	Soja RR1	Soja RR2	Milho Bt	Milho convencional
Custo total (R\$ ha ⁻¹)	3.076,02	3.205,31	2.381,74	2.245,07
Receita total (R\$ ha ⁻¹)	3.040,00	3.344,00	1.649,00	1.552,00
Renda líquida (R\$ ha ⁻¹)	-36,02	138,69	-732,74	-693,07
Renda da família (R\$ ha ⁻¹)	513,31	688,02	-228,84	-189,17
Taxa de Retorno (%)	-1,17	4,33	-30,76	-30,87

Considerações

Os custos de produção da soja RR1 e do milho safrinha apresentam renda líquida negativa no Município de Naviraí, MS, indicando rentabilidade negativa e prejuízos ao produtor. Isso se deve aos elevados custos de produção e ao baixo preço de mercado, tanto da soja quanto do milho. Havendo alterações positivas nos preços dos grãos e/ou dos custos de produção, a tendência é de melhorar a rentabilidade.

Agradecimentos

Aos parceiros executores do projeto; ao Governo do Estado de Mato Grosso do Sul, por meio da Secretaria de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar (Semagro)/Fundo para o Desenvolvimento das Culturas de Milho e Soja (Fundems) – convênio 26.262/2016; ao Sindicato Rural de Naviraí; à Cooperativa Agrícola Sul Matogrossense (Copasul) e aos produtores e técnicos participantes do painel agrícola.



Comunicado Técnico, 225

Embrapa Agropecuária Oeste
BR 163, km 253,6 – Caixa Postal 449
79804-970 Dourados, MS
Fone: (67) 3416-9700
Fax: (67) 3416-9721
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



1ª edição
(2017): on-line

Comitê de Publicações

Presidente: *Harley Nonato de Oliveira*
Secretária-Executiva: *Sílvia Mara Belloni*
Membros: *Auro Akio Otsubo, Clarice Zanoni Fontes, Danilton Luiz Flumignan, Ivo de Sá Motta, Marciana Retore, Michely Tomazi, Oscar Fontão de Lima Filho e Tarcila Souza de Castro Silva*

Membros suplentes: *Augusto César Pereira Goulart e Crébio José Ávila*

Expediente

Supervisão editorial: *Eliete do Nascimento Ferreira*
Revisão de texto: *Eliete do Nascimento Ferreira*
Editoração eletrônica: *Eliete do Nascimento Ferreira*
Normalização bibliográfica: *Eli de Lourdes Vasconcelos*

CGPE 13751

Apoio

