



ANÁLISE DO CUSTO DE PRODUÇÃO DA SAFRA 2021 DE MILHO NO MATO GROSSO DO SUL

¹Renata Farias Ferreira da Silva

Mestre em Administração do Agronegócio, Economista da Aprosoja -MS, Campo Grande, MS

²Andre Figueiredo Dobashi

Eng. Agrônomo, Produtor Rural, Consultor Técnico em sistemas de produção integrados,
Presidente da APROSOJA/MS – 2020/21, Campo Grande, MS.



Introdução

O Brasil é o segundo maior produtor de milho mundial, atrás apenas dos Estados Unidos. Segundo dados da Conab (2021), a área plantada com milho é de 13,75 milhões de hectares, apresentando crescimento de 30% nos últimos cinco anos safra. A produção brasileira para safra de 2020/2021 está estimada em 76,76 milhões de toneladas, cerca de 2,3% maior em relação a 2019/2020. O crescimento nos últimos cinco anos da produção, de 88,3%, advém do aumento da demanda pelos grãos de soja do país, em vista da qualidade ofertada e de um regime cambial atrativo.

Dentre esse potencial produtivo brasileiro o estado do Mato Grosso do Sul ocupa o terceiro lugar, com uma produção estimada para safra de 2020/2021 de 10,49 milhões de toneladas em uma área de 2 milhões de hectares, segundo a Conab (2021). Os dados do estado são acompanhados pelo Projeto SIGA/MS, com levantamento do pré-plantio, desenvolvimento e colheita da soja. O trabalho é acompanhado de perto, no campo, pelos técnicos da Associação de Produtores de Soja e Milho do Estado do Mato Grosso do Sul – APROSOJA/MS.

Além dos fatores internos de importância do milho, conta-se como um grande produto para equilibrar a balança comercial do país, através de exportações crescentes ao longo dos últimos cinco anos safra. O Brasil exportou 35 milhões de toneladas de soja em 2020, enquanto o Mato Grosso do Sul foi responsável por 1,9 milhões de toneladas, segundo dados da Secex (2021). O destino do grão é bem diversificado, mas atende principalmente a União Europeia e o Sudeste Asiático.

Por isso, o objetivo deste estudo é identificar e analisar as variáveis que compõem o custo de produção de milho transgênico consorciado com brachiária no estado do Mato Grosso do Sul para safra 2020/2021, por ser a tecnologia mais utilizada em função da diversidade de variedades existentes no mercado. A análise da viabilidade econômica em uma produção agrícola, parte da coleta de dados em campo, com associados da APROSOJA/MS e dos principais fornecedores de insumos do estado.

O estudo acompanha métodos para elaboração do custo de produção já bem desenvolvidos e testados por entidades como a Conab (2010, 2015), IMEA (2020), Embrapa (2020) e Cepea (2015). A metodologia adotada é uma mescla das variáveis utilizadas em diversos estudos, a fim de compor os custos variáveis, fixos, operacional e total, com complexidade e veracidade do produtor do agronegócio.

A principal contribuição do estudo está relacionada a possibilidade de produtores, pesquisadores e demais interessados em analisar a média de custo para produção de milho transgênico consorciado com brachiária por hectares no Mato Grosso do Sul. Assim podem correlacionar com os próprios custos levantados em suas propriedades e até mesmo utilizar como base para uma elaboração futura. O compartilhamento de dados permite estudos cada vez mais detalhados e individualizados, permitindo avanço na renda final.

A tomada de decisões com um custo de produção elaborado torna-se menos complexa e com maior possibilidade de acerto nas escolhas presentes e futuras. Ao identificar gargalos nos custos é possível intervir no ponto específico com eficiência, em vista da descrição das variáveis do custo de produção.

CARACTERIZAÇÃO DO CUSTO DE PRODUÇÃO

O custo de produção é uma ferramenta auxiliar na gestão financeira agrícola. Os custos são avaliados pela soma de todas as despesas diretas e indiretas, associadas à produção da cultura de soja no caso deste estudo.

A principal divisão na metodologia de custos é a diferença entre custo fixo e custo variável. O custo fixo contempla os fatores que não se alteram em curto prazo, isto é, não dependem do volume produzido. Enquanto, o custo variável é dependente direto da produção, ou seja, conforme área e quantidade produzida de grãos o custo aumenta ou diminui.

Obtendo-se o custo variável e fixo da propriedade rural, para realização da safra de milho, obtêm-se o custo operacional, ou seja, o valor gasto para operar no campo. Se considerar o valor da terra, nesse caso considerando o valor do rendimento esperado sobre o capital por hectare, e adicionar ao valor operacional, tem-se o custo total de produção.

O Quadro 1 apresenta a descrição de cada elemento do custo de produção adotado pela Aprosoja MS, a fim de facilitar a interpretação e comparação com o próprio custo.

Quadro 1. Descrição das variáveis do custo de produção

CUSTO VARIÁVEL	
Categoria	Descrição
Operações com Máquinas e Implementos	Combustível (óleo diesel)
Semente de Milho	Semente Milho Transgênica Certificada + Royalties
	Pó Secante
Tratamento de Semente	Imidacloprid TS
	Tiametoxan TS
	Carbendazin+Tiran
Semente de Cobertura	Brachiaria Ruziziensis
	Brachiaria BRS Piata
Corretivo	Calcário Dolomítico
	MAP
	Uréia
Fertilizantes	Sulfato de Amônio
	KCL - Cloreto de Potássio
	Octaborato de Sódio
	Molibdato de Sódio (Mo)
	Sulfato de Zinco (Zn)
	Cobalto e Molibdênio 15-1,5
	Ácido Bórico
Fungicida	Azoxistrobin + Tebuconazole
	Mancozeb
	Triazol + Estrobilurina
	Epoxiconazol + Piraclostrobin
Herbicida	Atrazina GRDA

	Glifosato 350
	Imidacloprid + Bifentrina
	Imidacloprid
	Acefato
	Lambda Cialotrina
Inseticida	Lambda Cialotrina + Tiametoxan
	Gama Cialotrina
	Clorantraniliprole
	Metomil + Novaluron
	Menotmil
Inoculantes	Azospirillum
	Adjuvante Siliconado
	Óleo Mineral para Fungicida
Adjuvante	Redutor de PH
	Para fungicida
	Para Herbicida
	Para limpeza de tanque de pulverização
Seguro Agrícola	Seguro da Safra
Transporte Externo	Fretes
Armazenagem	Secagem e Armazenagem
Assistência Técnica	Análise de solo, consultoria técnica, assessoria.
Impostos e Taxas	Impostos e Taxas
Manutenção Máquinas/Implementos	Assistência técnica, peças, pneus, etc.
Mão de Obra	salário/safra
Despesas Administrativas	Contas
Juros	Juros CPR, de custeio e investimento
CUSTO FIXO	
Depreciação	Depreciação de benfeitorias e Máquinas/implementos
Encargos	multas e tarifas bancárias.
Seguro do Capital Fixo	Seguro Penhor Rural
CUSTO OPERACIONAL = CUSTO FIXO + CUSTO VARIÁVEL	
REND A DOS FATORES	
Remuneração Esperada sobre Capital	produtividade média * preço médio * 3%
CUSTO TOTAL = CUSTO OPERACIONAL + REND A DOS FATORES	

De acordo com o Quadro 1, a cultivar de milho transgênica consorciada com brachiaria considerada no presente estudo é a a mais utilizada e produtiva no estado de acordo com o painel de dados obtido.

A produtividade estimada de milho foi de 85 sacos por hectare (5.100 kg há⁻¹), de acordo com a média do Projeto SIGA MS, que visita produtores ao longo de toda a produção de soja, desde o plantio até a colheita. O preço médio utilizado foi de cem reais por saca (R\$ 44,20/saca), obtido pela coleta semanal de preço em cooperativas, cerealistas e tradings.

Quanto as tecnologias dos fatores de produção e os insumos utilizados desde a semeadura, tiveram seus preços obtidos pela média no ano de 2020. A fim de que cada propriedade apresenta particularidades quanto aos fatores terra, trabalho e capital, isto é, características diferentes no solo, na forma de produção e administração, pode haver diferença quanto ao custo de produção aqui estimado.

Os dados apresentados pela Aprosoja MS podem obter variação de uma propriedade para outra, portanto deve ser utilizado apenas como base de comparação ao confrontar-se com os próprios custos elaborados.

ANÁLISE DO CUSTO DE PRODUÇÃO

O custo total de implantação da cultura de milho para a safra 2021 é estimado em R\$ 3.311,34 por hectare, de acordo com a Tabela 1. O custo variável corresponde a 91,51% do total, representando a maior parte na formação do custo de produção. Os insumos são os fatores que mais colaboram para formação desse custo, representando 67,16% do custo variável e 61,46% do custo total. Esse fato ocorre por conta da variação nos preços do insumo ao longo do ano, porém grande parte comprada no primeiro trimestre do ano.

O custo fixo por sua vez representa 5,09% do custo total, sendo o custo com mão obra fixa (3,65%) o principal fator responsável pelo seu valor. Logo, obtém-se um custo operacional de 96,60% de representatividade no custo de produção final.

Tabela 1. Dados quantitativos do custo de produção

CUSTO DE PRODUÇÃO MILHO	R\$/ ha	sc/ha	%
CUSTO VARIÁVEL	R\$ 3.030,07	68,55	91,51%
I. DESPESAS DE CUSTEIO DA LAVOURA	R\$ 2.035,13	46,04	61,46%
Operações com Máquinas e Implementos	R\$ 98,18	2,22	2,97%
Semente de Milho	R\$ 520,00	11,76	15,70%
Tratamento de Semente	R\$ 21,63	0,49	0,65%
Semente de Cobertura	R\$ 26,27	0,59	0,79%
Corretivo de Solo	R\$ 41,63	0,94	1,26%
Fertilizantes	R\$ 893,21	20,21	26,97%
Fungicida	R\$ 80,24	1,82	2,42%
Herbicida	R\$ 93,67	2,12	2,83%
Inseticida	R\$ 234,02	5,29	7,07%
Inoculantes	R\$ 6,12	0,14	0,18%
Adjuvante	R\$ 20,16	0,46	0,61%
II. OUTROS CUSTOS VARIÁVEIS	R\$ 522,62	11,82	15,78%
Seguro Agrícola	R\$ 40,73	0,92	1,23%
Transporte Externo	R\$ 81,56	1,85	2,46%
Armazenagem	R\$ 76,37	1,73	2,31%
Assistência Técnica	R\$ 31,40	0,71	0,95%
Impostos e Taxas	R\$ 19,64	0,44	0,59%
Manutenção Máquinas/Implementos e Benfeitorias	R\$ 113,21	2,56	3,42%
Mão de Obra	R\$ 120,83	2,73	3,65%
Despesas Administrativas	R\$ 38,88	0,88	1,17%
III. DESPESAS FINANCEIRAS	R\$ 238,23	5,39	7,19%

Juros	R\$ 238,23	5,39	7,19%
CUSTO FIXO	R\$ 168,56	3,81	5,09%
IV. DEPRECIACÃO	R\$ 142,69	3,23	4,31%
Depreciação de Benfeitorias e Máquinas/Implementos	R\$ 142,69	3,23	4,31%
V. OUTROS CUSTOS FIXOS	R\$ 25,87	0,59	0,78%
Encargos	R\$ 23,04	0,52	0,70%
Seguro do Capital Fixo	R\$ 2,83	0,06	0,09%
CUSTO OPERACIONAL	R\$ 3.198,63	72,37	96,60%
VI. RENDA DOS FATORES	R\$ 112,71	2,55	3,40%
Remuneração Esperada sobre Capital	R\$ 138,49	2,55	4,18%
CUSTO TOTAL	R\$ 3.311,34	74,92	100,00%

A remuneração de fatores contribui com cerca de 3,40%, isto é, corresponde ao capital gasto na safra como forma de investimento do produtor. Em outros termos representa o custo de oportunidade da terra.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O custo total de implantação da cultura de milho para a safra 2021 é estimado em R\$ 3.311,34 por hectare, ao considerar uma produtividade de 85 sacas por hectare e um preço médio de venda da soja de quarenta e quatro reais e vinte centavos por saca (R\$ 44,20/saca). Os principais fatores que contribuem para um custo variável elevado são: sementes transgênicas, fertilizantes, fungicidas, herbicidas e inseticidas, pois apresentam variabilidade ampla de preço ao longo do ano.

O objetivo do estudo foi identificar todas as variáveis que compõem o custo de produção e como podem ser calculadas individualmente por cada propriedade rural. Com a base de estudos da APROSOJA/MS é possível verificar gargalos na própria produção garantindo equilíbrio dos custos. Todavia, não se pode esquecer sobre intempéries climáticas que influenciam a safra substancialmente e, podem aumentar ou reduzir a produtividade no campo, além de influenciar o mercado.

O estudo contribui para busca de dados referente ao estado do Mato Grosso do Sul por parte de produtores, pesquisadores e demais interessados em analisar a média de custo de produção de milho. A partir dos dados descritos é possível calcular para qualquer extensão de área, em vista da medida adotada ter sido reais por hectare.

A análise de custos por meio das variáveis descritas colabora para replicação do estudo elaborado pela APROSOJA/MS, não só por produtores sul mato grossenses como de outros estados, onde a produção de milho é realizada. Conclui-se que o custo de produção está dentro do esperado, para obtenção de lucro ao final do ciclo produtivo da safra 2021.

REFERÊNCIAS

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA (CEPEA); COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). **Detalhamento de itens que compõem o custo de produção:** Comparações entre as metodologias da Conab e Cepea. São Paulo, Abril, 2015.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB) **Custos de produção agrícola:** a metodologia da Conab. Brasília: [s.n.], 2010. 60 p. ISBN 978-85-62223-02-0. Acesso em: Fevereiro, 2020.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). **Dados da safra de milho.** Fevereiro, 2021. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/serie-historica-das-safras>. Acesso em: Fevereiro, 2021.

INSTITUTO MATO GROSSENSE DE ECONOMIA (IMEA). Custo de Produção. [S.l.], Julho, 2020. Disponível em: <http://www.imea.com.br/>. Acesso em: Fevereiro, 2020.

RICHETTI, A. (EMBRAPA). **Análise de viabilidade econômica da cultura do milho safrinha 2020, em Mato Grosso do Sul.** Dourados, MS, Julho, 2020. Acesso em: Março, 2021.

SECRETARIA DE COMÉRCIO EXTERIOR DO MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **Dados de exportação de milho.** Fevereiro, 2021. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home>. Acesso em: Fevereiro, 2021.