

Custo de produção de milho segunda safra no Cone Sul de Rondônia

Leonardo Ventura de Araújo¹
Jadson Gonçalves Soares²
Vicente de Paulo Campos Godinho³
Davi Melo de Oliveira⁴
Marley Marico Utumi⁵
Frederico José Evangelista Botelho⁶
Rodrigo Luis Brogin⁷

O milho pode ser utilizado para diversos fins, desde alimentação humana até animal, sendo a parte direcionada ao consumo animal responsável pelo maior destino da produção, por meio das indústrias de ração (MAPA 2016).

Conforme dados do Departamento de Agricultura dos EUA⁸ o Brasil é o terceiro maior produtor e quarto maior consumidor de milho do planeta, produzindo aproximadamente 8,6% do total mundial (FIESP, 2016). Segundo a Conab (2016), estima-se uma produção de 72 milhões de toneladas na safra de 2015/16, com uma redução de 10% ante a safra 2014/15.

A safra brasileira está concentrada nas regiões Centro-Oeste e Sul. A Região Norte produz aproximadamente 2,4% da safra brasileira, sendo Rondônia (28,7%), Pará (28%) e Tocantins (22,6%) os estados com maior participação nesta região (IBGE(a), 2016).

Em Rondônia, a produção de milho está vinculada à produção de soja. Em sua maioria, a produção do estado ocorre na segunda safra, conhecida como safrinha. Assim como ocorre com a soja, a produção de milho está concentrada no Cone Sul do estado. Em 2016, 65,9% da produção de milho do estado concentrou-se nos municípios de Vilhena, Corumbiara, Cerejeiras e Chupinguaia, mesma região responsável por aproximadamente 60% da produção de soja do estado (IBGE(b), 2016).

O cultivo de grãos em Rondônia anualmente vem crescendo, e se expandindo de norte a sul do estado. Neste sentido, a cultura do milho safrinha, como parte dos sistemas de produção adotados no estado, soja/milho, tem se expandido e ganhado destaque, principalmente no que se refere a composição do sistema de produção, incremento de renda, e também para atender a crescente demanda deste produto para a alimentação animal em confinamento bovino, piscicultura, e outras cadeias que têm no milho a base para a composição das rações.

¹ Economista, M.Sc. em Economia, analista da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO, leonardo.araujo@embrapa.br

² Graduando em Economia, bolsista Funcafé, Porto Velho, RO, jadsongspvh@gmail.com

³ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Vilhena, RO, vicente.godinho@embrapa.br

⁴ Engenheiro-agrônomo, M.Sc. em Fitotecnia, analista da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO, davi.oliveira@embrapa.br

⁵ Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Fitotecnia, pesquisadora da Embrapa Rondônia, Vilhena, RO, marley.utumi@embrapa.br

⁶ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Agronomia, analista da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO, frederico.botelho@embrapa.br

⁷ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Agronomia, pesquisador da Embrapa Soja, Vilhena, RO, rodrigo.brogin@embrapa.br

⁸ United States Department of Agriculture - USDA

Material e métodos

Toda atividade de produção depende da utilização de uma série de recursos. Estes gastos de insumos e serviços necessários para realizar a atividade produtiva são os Custos de Produção, sendo o seu conhecimento uma ferramenta de grande importância para o produtor, pois possibilita conhecer a atividade mais de perto e assim identificar as faltas e excessos, os vícios em geral, a fim de corrigi-los e tornar o processo produtivo mais eficiente. No caso da produção de *commodities* o produtor não poderá instituir o preço, apenas poderá adequar seus custos, reduzindo-os e tornando-se mais competitivo, e obter maior lucratividade por meio dos ganhos de escala, para que a produção seja viável economicamente (RAINERI et al., 2015).

Nesta pesquisa os custos são divididos nos seguintes tópicos:

- 1) o Custo Operacional apresenta as despesas com insumos como, por exemplo, sementes, adubos e fertilizantes, dentre outras despesas com a lavoura, como mão de obra, plantio e colheita;
- 2) o Custo Variável, que além do Custo Operacional, é acrescido de despesas administrativas, impostos, assistência técnica e outros;
- 3) o Custo Fixo apresenta os gastos com o custo da terra, depreciações, manutenção e seguro, e;
- 4) o Custo Total, soma dos Custos Fixo e Variável, apresenta a despesa para se cultivar um hectare de milho safrinha.

Desta forma, neste trabalho apresenta-se o custo para produção de milho safrinha na região do Cone Sul do Estado de Rondônia, para dois diferentes níveis tecnológicos, denominados de Nível Tecnológico Médio (NTM) e Nível Tecnológico Alto (NTA). Os coeficientes técnicos foram estimados a partir de pesquisa semiestruturada realizada em cinco fazendas que fizeram o cultivo da safrinha com milho no ano safra 2015/2016. Os preços foram pesquisados junto ao comércio local das cidades pesquisadas, levando sempre em consideração os custos de plantio de 1.000 hectares de milho. Na época de plantio desta safrinha o dólar comercial

praticado no mercado foi de R\$4,00. Por fim, apresenta-se uma breve análise dos resultados financeiros esperados após o cálculo do Custo de Produção.

Resultados e discussões

Na Tabela 1 apresentam-se as despesas com insumos na lavoura de NTM que juntos somaram R\$ 677,23, o equivalente a 60,8% do Custo Total (CT). Nesta, os principais gastos foram com defensivos (27,7%), destacando-se os inseticidas (15,7%), e despesas com sementes foram 17,5% do CT, totalizando R\$ 195,00. Fertilizantes responderam por 15,6% do CT, que se constitui especialmente de macronutrientes (14,2%). Já nas lavouras com NTA as despesas com insumos foram 61,2% do CT. Nesta, os principais gastos foram com fertilizantes (22,5%), macronutrientes em sua totalidade, e agrotóxicos (18,5%), onde os herbicidas tiveram a maior participação neste último, 9% do CT.

Outras despesas com a lavoura (Item 2) foram 5,2% do CT na lavoura de NTM, R\$ 57,84. Os principais gastos foram com colheita, aplicações com máquinas e adubação e plantio, representando 2,3%, 1,3% e 1,1% do CT, respectivamente. Nas lavouras de NTA os gastos mais relevantes foram com colheita (6,1%), adubação e plantio (2,2%) e mão de obra (1,3%). As outras despesas com a lavoura somaram R\$193,43, sendo 10,4% do CT. O Custo Operacional, soma dos Itens 1 e 2, foi de R\$ 735,07 na lavoura de NTM e R\$ 1.328,68 nas de NTA. Na primeira, ele foi responsável por 66,0% dos custos, já na segunda, por 71,6%.

Outras despesas foram de R\$ 314,90 na lavoura de NTM, 28,3% do CT. Destacaram-se o beneficiamento (7,5%), os juros do financiamento (7,3%) e Armazenagem (5,7%). Nas lavouras de NTA eles somaram 24,3%, totalizando R\$ 451,19, os mais significativos foram os juros do financiamento (7,3%), o beneficiamento (6,5%), a armazenagem (4,8%) e o transporte da produção (2,4%). De uma forma geral, os Custos Variáveis, soma dos Itens 1, 2 e 3, foram de R\$ 1.050,55 na lavoura de NTM e de R\$ 1.779,87 na de NTA.

O percentual de participação dos Custos Variáveis nas lavouras de NTM e NTA é próximo, um

pouco maior na segunda, 94,3% e 95,9% do CT, respectivamente.

Tabela 1. Custo de produção de Milho Safrinha, com Nível Tecnológico Médio e Alto, no Cone Sul de Rondônia, por hectare, safra 2015/2016.

Componentes do Custo	Nível Tecnológico Médio (NTM)			Nível Tecnológico Alto (NTA)		
	(R\$/Ha)	(60Kg/Ha)	(%CT)	(R\$/Ha)	(60Kg/Ha)	(%CT)
1. Despesas com insumos	R\$ 677,23	33,9	60,8%	R\$ 1.135,25	56,8	61,2%
Sementes	R\$ 195,00	9,8	17,5%	R\$ 375,25	18,8	20,2%
Semente de milho	R\$ 195,00	9,8	17,5%	R\$ 375,25	18,8	20,2%
Fertilizantes	R\$ 173,47	8,7	15,6%	R\$ 417,10	20,9	22,5%
Macronutriente	R\$ 157,72	7,9	14,2%	R\$ 417,10	20,9	22,5%
Micronutriente	R\$ 15,75	0,8	1,4%	R\$ 0,00	0,0	0,0%
Defensivos	R\$ 308,77	15,4	27,7%	R\$ 342,90	17,1	18,5%
Fungicida	R\$ 41,50	2,1	3,7%	R\$ 47,25	2,4	2,5%
Herbicida	R\$ 92,50	4,6	8,3%	R\$ 167,23	8,4	9,0%
Inseticida	R\$ 174,87	8,7	15,7%	R\$ 112,54	5,6	6,1%
Adjuvante	R\$ 0,00	0,0	0,0%	R\$ 15,89	0,8	0,9%
2. Outras despesas com a lavoura	R\$ 57,84	2,9	5,2%	R\$ 193,43	9,7	10,4%
Mão de obra	R\$ 4,61	0,2	0,4%	R\$ 23,76	1,2	1,3%
Manejo pré-plantio	R\$ 1,90	0,1	0,2%	R\$ 6,14	0,3	0,3%
Adubação e plantio	R\$ 11,82	0,6	1,1%	R\$ 40,09	2,0	2,2%
Aplicações com máquinas	R\$ 14,25	0,7	1,3%	R\$ 9,46	0,5	0,5%
Colheita	R\$ 25,25	1,3	2,3%	R\$ 113,98	5,7	6,1%
A - Custo Operacional (1 + 2)	R\$ 735,07	36,8	66,0%	R\$ 1.328,68	66,4	71,6%
3. Outras despesas	R\$ 314,90	15,8	28,3%	R\$ 451,19	22,6	24,3%
Assistência técnica	R\$ 4,14	0,2	0,4%	R\$ 11,22	0,6	0,6%
Transporte da produção	R\$ 33,75	1,6	2,8%	R\$ 45,00	2,3	2,4%
Beneficiamento	R\$ 90,00	4,2	7,5%	R\$ 120,00	6,0	6,5%
Armazenagem	R\$ 67,50	3,2	5,7%	R\$ 90,00	4,5	4,8%
Impostos	R\$ 6,00	0,3	0,5%	R\$ 8,00	0,4	0,4%
Juros do financiamento	R\$ 67,54	4,1	7,3%	R\$ 136,23	6,8	7,3%
Despesas administrativas	R\$ 45,97	2,3	4,1%	R\$ 40,74	2,0	2,2%
A - Custos variáveis (1 + 2 + 3)	R\$ 1.050,55	52,5	94,3%	R\$ 1.779,87	89,0	95,9%
Manutenção periódica	R\$ 0,73	0,0	0,1%	R\$ 0,99	0,0	0,1%
Depreciações	R\$ 59,56	3,0	5,3%	R\$ 73,95	3,7	4,0%
Seguro do capital fixo	R\$ 2,65	0,1	0,2%	R\$ 1,18	0,1	0,1%
C - Custos fixos	R\$ 62,95	3,1	5,7%	R\$ 76,12	3,8	4,1%
Custo total (B + C)	R\$ 1.113,50	55,7	100%	R\$ 1.855,98	92,8	100%

Fonte: Dados da Pesquisa. Elaborado pelos autores.

Os Custos Fixos somaram R\$ 62,95 na lavoura de NTM, sendo os principais gastos as depreciações (R\$ 59,56 ou 5,3% do CT), a manutenção periódica e o seguro do capital fixo tiveram participação menor, 0,3% do CT juntos. O mesmo ocorre nas lavouras de NTA, gastos com depreciações são os mais significativos (4,9%), com participação bem menor dos outros dois itens (manutenção periódica e o seguro do capital fixo), nestas os custos fixos foram de R\$ 76,12. No primeiro caso, lavoura de NTM, os custos fixos foram responsáveis por 5,7% dos custos, nas de NTA esse percentual

cai para 4,1%, ou seja, os Custos Fixos são mais significativos na lavoura de NTM.

Apesar das lavouras de NTA possuírem produtividade 42,9% superior às de NTM, nelas ocorrem menor lucratividade. Quando comparados os custos por saca, percebe-se que ele é maior para lavouras de NTA. O custo da saca de milho safrinha para a lavoura de NTA é 16,7% superior à de NTM, conseqüentemente a lucratividade por saca na lavoura de NTA é menor (Tabela 2).

Tabela 2. Comparação de resultados esperados para produção de Milho Safrinha no Cone Sul de Rondônia, entre Médio e Alto Nível Tecnológico, safra 2015/2016.

	Nível Tecnológico Médio (NTM)	Nível Tecnológico Alto (NTA)	% NTA/NTM
Produtividade (60Kg/Ha)	70	100	142,9%
Custo Saca 60Kg (R\$)	15,91	18,56	116,7%
Cotação (R\$/60Kg) *	20,00	20,00	100,0%
Lucro (R\$/Sc)	4,09	1,44	35,2%
Custo (R\$/Ha)	1.113,50	1.855,98	166,7%
Receita Total (R\$/Ha)	1.400,00	2.000,00	142,9%
Lucro (R\$/Ha)	286,50	144,02	50,3%

Fonte: Dados da Pesquisa. Elaborado pelos autores.

* Pesquisa de Preço Recebido pelo Produtor (EMATER-RO)

Conclusões

Deduz-se, com base nos resultados esperados para o plantio de milho safrinha na região sul do Estado de Rondônia, que os produtores têm acertado na escolha do nível tecnológico. O Nível Tecnológico Médio propicia lucro duas vezes maior do que no Nível de Tecnológico Alto. Contudo, é importante salientar que acréscimos ou decréscimos da rentabilidade dos sistemas podem ocorrer de acordo com a variação no preço recebido/negociado pelo produtor de milho.

Referências

CONAB. **Séries Históricas** [: milho]. Brasília, 2016. Disponível em: < <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1252> >. Acesso em: 04 Maio 2016.

EMATER-RO, Empresa Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Rondônia. **Pesquisa de preço pago ao produtor**. Disponível em: <http://www.emater.ro.gov.br/ematerro/pesquisa-de-preco/>, Acesso em: 05 mai 2016.

FIESP, Federação das Indústrias do Estado de São Paulo; **Informativo DEAGRO**. São Paulo: abril 2016.

Disponível em: < http://az545403.vo.msecnd.net/uploads/2016/04/boletim_milho_abril2016.pdf > . Acesso em: 04 mai 2016.

IBGE(a), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola**. Brasília: IBGE. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=1618&z=t&o=26&i=P>> . Acesso em: 24 mai 2016.

IBGE(b), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Agrícola Municipal**. 2014b. Disponível em: < <http://www.sidra.ibge.gov.br> > . Acesso em 24 mai 2016. IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA).

MAPA, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Página do Ministério da Agricultura. 2016. <www.agricultura.gov.br> . Acesso em 05 de mai 2016.

RAINERI, C.; ROJAS, O. A. O.; GAMEIRO, A. H. Custos de produção na agropecuária: da teoria econômica à aplicação no campo. **Empreendedorismo, Gestão e Negócios**, v. 4, n. 4, Mar. 2015, p. 194-211. em: <<http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1252&t=2>> . Acesso em: 21 ago 2016.

Comunicado Técnico, 406

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Rondônia

BR 364 km 5,5, Caixa Postal 127,
CEP 76815-800, Porto Velho, RO.

Fone: (69)3219-5004

Telefax: (69)3222-0409

www.embrapa.br/rondonia

www.embrapa.br/fale-conosco/sac

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



1ª edição

1ª impressão (2016): 100 exemplares

Comitê de Publicações

Presidente: César Augusto Domingues Teixeira

Secretário: Henrique Nery Cipriani

Membros: Marília Locatelli

Rodrigo Barros Rocha

José Nilton Medeiros Costa

Ana Karina Dias Salman

Luiz Francisco Machado Pfeifer

Fábio da Silva Barbieri

Wilma Inês de França Araújo

Expediente

Normalização: Daniela Maciel Pinto

Revisão de texto: Wilma Inês de França Araújo

Editoração eletrônica: Gramma Editora