



## Estimativa do Custo de Produção de Milho, Safra 2007/08, para Mato Grosso do Sul

Alceu Richetti<sup>1</sup>

O custo de produção é constituído pela remuneração do capital mais as despesas com insumos, operações agrícolas e outras utilizadas em um processo produtivo.

Deve-se considerar que cada propriedade apresenta particularidades quanto à topografia, condições físicas e de fertilidade dos solos, tipos de máquinas, área plantada, nível tecnológico e, até mesmo, aspectos administrativos, o que as tornam diferenciadas quanto à estrutura e valores dos custos de produção. Portanto, os custos poderão ser diferentes e, o ponto de equilíbrio e a produtividade de cobertura podem variar em função de alterações no custo de produção ou no preço do produto, ocasionando maior ou menor lucratividade. A produtividade de cobertura indica a quantidade necessária para cobrir todos os custos.

Neste trabalho são apresentadas as estimativas dos custos de produção fixo, variável e total da cultura do milho para a safra 2007/08, tomando como base a média dos sistemas de produção predominantes entre produtores de portes variados dos Municípios de Dourados e Chapadão do Sul.

As estimativas de custo consideram dois sistemas de produção, sendo um no Sistema Convencional (SC) que utiliza o preparo do solo e outro no Sistema Plantio Direto (SPD) que se caracteriza pela semeadura direta sobre palha da cultura anterior, sem revolvimento do solo. Com base nesses sistemas, o produtor pode obter produtividades iguais ou superiores àquelas consideradas nos custos de produção, desde que utilize a tecnologia expressa pelos sistemas refletidos nos itens de custos constantes nas Tabelas 1 a 4.

### 1. Custo de produção de milho no sistema convencional

Em Dourados, a estimativa do custo de produção, por hectare, da cultura do milho, é de R\$1.440,08 (Tabela 1). O custo fixo representa 22,6% do custo total; as despesas com insumos, 49,2%; as operações agrícolas, 12,3% e outros custos, 15,9%. Dentre os itens que mais oneram o custo destacam-se os fertilizantes (28,5%), transporte externo (8,3%), semente (6,9%) e os herbicidas (4,9%).

<sup>1</sup>Adm., M.Sc., Embrapa Agropecuária Oeste, Caixa Postal 661, 79804-970 Dourados, MS. E-mail: richetti@cpao.embrapa.br

Em Chapadão do Sul, a estimativa do custo de produção, por hectare, da cultura do milho, é de R\$1.553,11 (Tabela 2). O custo fixo representa 18,4% do custo total; as despesas com insumos, 56,5%; as operações agrícolas, 7,8% e outros custos, 17,3%. Dentre os itens que mais oneram o custo destacam-se os fertilizantes (36,6%), a semente (10,6%) e o transporte externo (9,0%).

Considerando-se a produtividade de 120 sc ha<sup>-1</sup> que pode ser obtida em Dourados e 140 sc ha<sup>-1</sup> em Chapadão do Sul, o custo total médio por saca de 60 kg é de R\$12,00 e R\$11,09, respectivamente.

## 2. Custo de produção de milho no sistema plantio direto

Em Dourados, a estimativa do custo de produção, por hectare, da cultura do milho 1<sup>a</sup> safra, é de R\$1.379,52

(Tabela 3). O custo fixo representa 20,9% do custo total; as despesas com insumos, 54,3%; as operações agrícolas, 8,3% e outros custos, 16,5%. Dentre os itens que mais oneram o custo destacam-se os fertilizantes (29,8%), o transporte externo (8,7), os herbicidas (8,0%) e a semente (7,2),

Em Chapadão do Sul, a estimativa do custo de produção, por hectare, da cultura do milho, é de R\$1.508,35 (Tabela 4). O custo fixo representa 16,6% do custo total; as despesas com insumos, 61,8%; as operações agrícolas, 4,8% e outros custos, 16,7%. Dentre os itens que mais oneram o custo destacam-se os fertilizantes (37,7%), a semente (10,6%), o transporte externo (8,6%) e os herbicidas (6,7%).

Considerando-se a produtividade de 120 sc ha<sup>-1</sup> que pode ser obtida em Dourados e 130 sc ha<sup>-1</sup> em Chapadão do Sul, o custo total médio por saca de 60 kg é de R\$11,50 e R\$11,60, respectivamente.

**Tabela 1.** Custos fixo, variável e total, por hectare, da cultura do milho, no Sistema Convencional, em Dourados, MS, safra 2007/08. *Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS.*

Componentes do custo	Unidade	Quantidade	Preço unitário (R\$)	Valor		Participação (%)
				(R\$)	(US\$)	
<b>A - Custo fixo</b>				<b>326,11</b>	<b>171,64</b>	<b>22,60</b>
Recuperação do capital	R\$			204,78	107,78	14,20
Remuneração da terra	R\$			121,33	63,86	8,40
<b>B - Custo variável</b>				<b>1.113,97</b>	<b>586,31</b>	<b>77,40</b>
<b>B.1 – Insumos</b>				<b>707,28</b>	<b>372,26</b>	<b>49,20</b>
Calcário	t		62,00	62,00	32,63	4,30
Semente	kg		5,50	99,00	52,11	6,90
Inseticida (tratamento sementes)	l	0,36	83,00	29,88	15,73	2,10
Fertilizante (manutenção)	t	0,35	890,00	311,50	163,95	21,60
Fertilizante (cobertura)	t	0,10	995,00	99,50	52,37	6,90
Herbicida pós-emergente 1	l	3,00	7,50	22,50	11,84	1,60
Herbicida pós-emergente 2	l	0,70	67,00	46,90	24,68	3,30
Inseticida 1	l	0,60	18,50	11,10	5,84	0,80
Inseticida 2	l	0,30	47,00	14,10	7,42	1,00
Inseticida 3	l	0,15	52,00	7,80	4,11	0,50
Formicida	kg	0,50	6,00	3,00	1,58	0,20
<b>B.2 - Operações agrícolas</b>				<b>176,04</b>	<b>92,65</b>	<b>12,30</b>
Manutenção terraços	hm	0,15	47,44	7,12	3,75	0,50
Distribuição calcário	hm	0,15	53,70	8,06	4,24	0,60
Gradagem aradora	hm	0,80	53,67	42,94	22,60	3,00
Gradagem niveladora	hm	0,33	53,42	17,63	9,28	1,20
Semeadura	hm	0,50	54,68	27,34	14,39	1,90
Adubação cobertura	hm	0,30	38,12	11,44	6,02	0,80
Aplicação herbicidas	hm	0,15	38,54	5,78	3,04	0,40
Aplicação inseticidas (3 aplicações)	hm	0,45	38,54	17,34	9,13	1,20
Aplicação formicida	dh	0,04	20,00	0,80	0,42	0,10
Colheita	hm	0,50	75,17	37,59	19,78	2,60
<b>B.3 - Outros custos</b>				<b>230,65</b>	<b>121,40</b>	<b>15,90</b>
Transporte externo	sc	120,00	1,00	120,00	63,16	8,30
Fundersul	sc	120,00	0,12	14,40	7,58	1,00
Assistência técnica	%	2,00		16,06	8,45	1,10
Juros de custeio	%	6,75		31,59	16,63	2,10
Seguridade social rural (CESSR)	%	2,70		48,60	25,58	3,40
<b>Custo total (A + B)</b>				<b>1.440,08</b>	<b>757,95</b>	<b>100,00</b>

Produtividade esperada = 120 sc/ha.  
hm = hora máquina.

**Tabela 2.** Custos fixo, variável e total, por hectare, da cultura do milho, no Sistema Convencional, em Chapadão do Sul, MS, safra 2007/08. *Embrapa Agropecuária Oeste*, Dourados, MS.

Componentes do custo	Unidade	Quantidade	Preço unitário (R\$)	Valor		Participação (%)
				(R\$)	(US\$)	
<b>A - Custo fixo</b>				<b>285,30</b>	<b>150,16</b>	<b>18,40</b>
Recuperação do capital	R\$			163,97	86,30	10,6
Remuneração da terra	R\$			121,33	63,86	7,80
<b>B - Custo variável</b>				<b>1.267,81</b>	<b>667,26</b>	<b>81,70</b>
<b>B.1 – Insumos</b>				<b>877,30</b>	<b>461,73</b>	<b>56,50</b>
Calcário	t	0,50	61,00	30,50	16,05	2,00
Semente de milho	kg	20,00	8,00	160,00	84,21	10,30
Inseticida (tratamento sementes)	kg	0,40	76,00	30,40	16,00	2,00
Fertilizante (manutenção)	t	0,40	890,00	356,00	187,37	22,90
Fertilizante cobertura	t	0,25	850,00	212,50	111,84	13,70
Herbicida pré-emergente	l	7,00	7,60	53,20	28,00	3,40
Inseticida 1	l	0,50	13,00	6,50	3,42	0,40
Inseticida 2	l	0,60	47,00	28,20	14,84	1,80
<b>B.2 – Operações agrícolas</b>				<b>121,65</b>	<b>64,03</b>	<b>7,80</b>
Distribuição calcário	hm	0,15	28,92	4,34	2,28	0,30
Subsolagem	hm	0,56	46,03	25,77	13,56	1,70
Gradagem pesada	hm	0,28	45,92	12,86	6,77	0,80
Gradagem niveladora	hm	0,28	45,67	12,79	6,73	0,80
Semeadura milho	hm	0,33	51,91	17,13	9,02	1,10
Adubação cobertura 1	hm	0,40	28,45	11,38	5,99	0,70
Adubação cobertura 2	hm	0,33	28,48	9,40	4,95	0,60
Aplicação herbicidas	hm	0,05	39,15	1,96	1,03	0,10
Aplicação inseticidas (3 aplicações)	hm	0,15	39,15	5,87	3,09	0,40
Colheita	hm	0,30	67,18	20,15	10,61	1,30
<b>B.3 – Outros custos</b>				<b>268,86</b>	<b>141,50</b>	<b>17,30</b>
Transporte externo	sc	140,00	1,00	140,00	73,68	9,00
Fundersul	sc	140,00	0,12	16,80	8,84	1,10
Assistência técnica	%	2,00		18,64	9,81	1,20
Juros de custeio	%	6,75		36,72	19,33	2,40
Seguridade social rural (CESSR)	%	2,70		56,70	29,84	3,60
<b>Custo total (A + B)</b>				<b>1.553,11</b>	<b>817,42</b>	<b>100,0</b>

Produtividade esperada = 140 sc/ha.  
 hm = hora máquina; dh = dias homem.

**Tabela 3.** Custos fixo, variável e total, por hectare, da cultura do milho, no Sistema Plantio Direto em Dourados, MS, safra 2007/08. *Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS.*

Componentes do custo	Unidade	Quantidade	Preço unitário (R\$)	Valor		Participação (%)
				(R\$)	(US\$)	
<b>A - Custo fixo</b>				<b>288,09</b>	<b>151,63</b>	<b>20,90</b>
Recuperação do capital	R\$			166,76	87,77	12,10
Remuneração da terra	R\$			121,33	63,86	8,80
<b>B - Custo variável</b>				<b>1.091,43</b>	<b>574,43</b>	<b>79,10</b>
<b>B.1 – Insumos</b>				<b>747,68</b>	<b>393,52</b>	<b>54,30</b>
Calcário	t	1,00	62,00	62,00	32,63	4,50
Semente	kg	18,00	5,50	99,00	52,11	7,20
Inseticida (tratamento sementes)	l	0,36	83,00	29,88	15,73	2,20
Fertilizante (manutenção)	t	0,35	890,00	311,50	163,95	22,60
Fertilizante (cobertura)	t	0,10	995,00	99,50	52,37	7,20
Herbicida dessecação 1	l	3,00	10,00	30,00	15,79	2,20
Herbicida dessecação 2	l	0,80	13,00	10,40	5,47	0,80
Herbicida pós-emergente 1	l	3,00	7,50	22,50	11,84	1,60
Herbicida pós-emergente 2	l	0,70	67,00	46,90	24,68	3,40
Inseticida 1	l	0,60	18,50	11,10	5,84	0,80
Inseticida 2	l	0,30	47,00	14,10	7,42	1,00
Inseticida 3	l	0,15	52,00	7,80	4,11	0,60
Formicida	kg	0,50	6,00	3,00	1,58	0,20
<b>B.2 - Operações agrícolas</b>				<b>114,13</b>	<b>60,06</b>	<b>8,30</b>
Distribuição calcário	hm	0,15	53,70	8,06	4,24	0,60
Semeadura	hm	0,50	54,68	27,34	14,39	2,00
Adubação cobertura	hm	0,30	38,12	11,44	6,02	0,80
Aplicação herbicidas (2 aplicações)	hm	0,30	38,54	11,56	6,08	0,80
Aplicação inseticidas (3 aplicações)	hm	0,45	38,54	17,34	9,13	1,30
Aplicação formicida	dh	0,04	20,00	0,80	0,42	0,10
Colheita	hm	0,50	75,17	37,59	19,78	2,70
<b>B.3 - Outros custos</b>				<b>229,62</b>	<b>120,85</b>	<b>16,50</b>
Transporte externo	sc	120,00	1,00	120,00	63,16	8,70
Fundersul	sc	120,00	0,12	14,40	7,58	1,00
Assistência técnica	%	2,00		15,70	8,26	1,10
Juros de custeio	%	6,75		30,92	16,27	2,20
Seguridade social rural (CESSR)	%	2,70		48,60	25,58	3,50
<b>Custo total (A + B)</b>				<b>1.379,52</b>	<b>726,06</b>	<b>100,00</b>

Produtividade esperada = 120 sc/ha.

hm = hora máquina.

**Tabela 4.** Custos fixo, variável e total, por hectare, da cultura do milho, no Sistema Plantio Direto, em Chapadão do Sul, MS, da safra 2007/08. *Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS.*

Componentes do custo	Unidade	Quantidade	Preço unitário (R\$)	Valor		Participação (%)
				(R\$)	(US\$)	
<b>A - Custo fixo</b>				<b>251,11</b>	<b>132,17</b>	<b>16,60</b>
Recuperação do capital	R\$			129,78	68,31	8,60
Remuneração da terra	R\$			121,33	63,86	8,00
<b>B - Custo variável</b>				<b>1.257,24</b>	<b>661,71</b>	<b>83,30</b>
<b>B.1 – Insumos</b>				<b>931,65</b>	<b>490,34</b>	<b>61,80</b>
Calcário	t	0,50	61,00	30,50	16,05	2,00
Semente de milho	kg	20,00	8,00	160,00	84,21	10,60
Inseticida (tratamento sementes)	kg	0,40	76,00	30,40	16,00	2,00
Fertilizante (manutenção)	t	0,40	890,00	356,00	187,37	23,60
Fertilizante cobertura	t	0,2	850,00	212,50	111,84	14,10
Herbicida dessecante 1	l	4,00	10,50	42,00	22,11	2,80
Herbicida dessecante 2	l	0,50	11,70	5,85	3,08	0,40
Herbicida pré-emergente	l	7,00	7,60	53,20	28,00	3,50
Inseticida 1	l	1,00	13,00	13,00	6,84	0,90
Inseticida 2	l	0,60	47,00	28,20	14,84	1,90
<b>B.2 - Operações agrícolas</b>				<b>72,19</b>	<b>38,00</b>	<b>4,80</b>
Distribuição corretivos	hm	0,15	28,92	4,34	2,28	0,30
Semeadura milho	hm	0,33	51,91	17,13	9,02	1,10
Adubação cobertura 1	hm	0,40	28,45	11,38	5,99	0,80
Adubação cobertura 2	hm	0,33	28,48	9,40	4,95	0,60
Aplicação herbicidas (2 aplicações)	hm	0,10	39,15	3,92	2,06	0,30
Aplicação inseticidas (3 aplicações)	hm	0,15	39,15	5,87	3,09	0,40
Colheita	hm	0,30	67,18	20,15	10,61	1,30
<b>B.3 - Outros custos</b>				<b>253,40</b>	<b>133,37</b>	<b>16,70</b>
Transporte externo	sc	130,00	1,00	130,00	68,42	8,60
Fundersul	sc	130,00	0,12	15,60	8,21	1,00
Assistência técnica	%	2,00		18,56	9,77	1,20
Juros de custeio	%	6,75		36,59	19,26	2,40
Seguridade social rural (CESSR)	%	2,70		52,65	27,71	3,50
<b>Custo total (A + B)</b>				<b>1.508,35</b>	<b>793,88</b>	<b>100,00</b>

Produtividade esperada = 130 sc/ha  
 hm = hora máquina; dh = dias homem.

**Comunicado  
Técnico, 135**

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
Embrapa Agropecuária Oeste  
*Endereço:* BR 163, km 253,6 - Caixa Postal 661  
79804-970 Dourados, MS  
*Fone:* (67) 3425-5122  
*Fax:* (67) 3425-0811  
*E-mail:* sac@cpao.embrapa.br

*1ª edição*  
(2007): online

Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento

**Comitê de  
Publicações**

Presidente: Carlos Hissao Kurihara  
Secretário-Executivo: Claudio Lazzarotto  
Membros: Augusto César Pereira Goulart, Carlos Lásaro  
Pereira de Melo, Euclides Maranhão, Fábio Martins  
Mercante, Guilherme Lafourcade Asmus, Hamilton  
Hisano, Júlio Cesar Salton e Sílvia Mara Belloni.

**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.



---

## **Agropecuária Oeste**

**Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

*BR 163, km 253,6 - Trecho Dourados-Caarapó*

*Caixa Postal 661 - 79804-970 Dourados, MS*

*Telefone (67) 3425-5122 Fax (67) 3425-0811*

*[www.cpao.embrapa.br](http://www.cpao.embrapa.br)*