

# Comunicado 92

## Técnico

ISSN 1679-0472  
Outubro, 2004  
Dourados, MS

Foto: Sílvia Ferreira



## Estimativa do Custo de Produção de Milho 1ª Safra, 2004/05, para Mato Grosso do Sul

Geraldo Augusto de Melo Filho<sup>1</sup>  
Alceu Richetti<sup>2</sup>  
Luiz Alberto Staut<sup>3</sup>  
Amoacy Carvalho Fabricio<sup>4</sup>  
Sérgio Arce Gomez<sup>5</sup>

*“Os agricultores precisam de informação sobre os custos de produção para tomarem decisão sobre quais sistemas de produção escolher. Informações sobre apenas a performance física das tecnologias novas são insuficientes. Para atender uma exigência dos produtores, repetida ao longo da história da Embrapa, a empresa desenvolve, desde 2001, o projeto “Sistemas e Custos de Produção”. Este projeto aprimorou a metodologia e a coleta de dados, com a finalidade de fornecer informações, tão enfaticamente demandadas pelos produtores, para poderem julgar o que é mais conveniente e lucrativo para o seu negócio. Outro objetivo foi uniformizar a metodologia, dentro de sólidos princípios microeconômicos, respeitando-se as características de cada*

*produto. Esta metodologia é usada pelas unidades descentralizadas da empresa, e seu valor tem sido reconhecido por vários países. Vem sendo aprimorada pelo uso e pela forte interação entre a comunidade acadêmica e os produtores. A natureza da coleta de dados e os procedimentos de análise, especificamente programados para avaliar sistemas de produção, não permitem que os resultados sejam utilizados para lastrear a política de preços mínimos. A CONAB tem metodologia especialmente criada para esta finalidade, e tem a responsabilidade, delegada pelo MAPA, de fornecer as informações que a política de preço mínimo exige. Ressalte-se que CONAB e Embrapa têm uma longa história de cooperação, com finalidade de ajudar nossos agricultores”.*

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

<sup>2</sup>Adm., M.Sc., Embrapa Agropecuária Oeste, E-mail: richetti@cpao.embrapa.br

<sup>3</sup>Eng. Agr., M.Sc., Embrapa Agropecuária Oeste, E-mail: staut@cpao.embrapa.br

<sup>4</sup>Eng. Agr., Dr., Embrapa Agropecuária Oeste, E-mail: amoacy@cpao.embrapa.br

<sup>5</sup>Eng. Agr., Dr., Embrapa Agropecuária Oeste, E-mail: sergio@cpao.embrapa.br

No presente trabalho são apresentadas as estimativas dos custos de produção fixo, variável e total da cultura do milho 1ª safra, 2004/05, para o Estado de Mato Grosso do Sul. Os componentes do custo contidos em cada planilha refletem os sistemas de produção predominantes nas localidades onde as informações foram levantadas.

São custos fixos: depreciação e juros sobre o valor de máquinas e equipamentos, e remuneração do capital empregado em terra (estimada como valor de arrendamento).

O custo variável refere-se às despesas realizadas com fatores de produção cujas quantidades podem ser modificadas em função da escala de produção, tais como: sementes, fertilizantes, calcário, defensivos, combustíveis, lubrificantes, reparos de máquinas e equipamentos.

O custo total é a soma dos custos fixos e variáveis.

Nas Tabelas 1 e 2 são apresentados os custos em Dourados no Sistema Convencional (SC) e no Sistema Plantio Direto (SPD), respectivamente e nas Tabelas 3 e 4, em Chapadão do Sul no SC e no SPD, respectivamente.

Os custos da safra 2004/05, com base no sistema de produção em uso, apresentam-se elevados. Para a diminuição dos mesmos, algumas providências podem ser adotadas pelos produtores sem, necessariamente, acarretar redução da produtividade, como as seguintes:

1. Seguir, rigorosamente, as recomendações da pesquisa no uso das tecnologias, principalmente, em relação à adubação e ao manejo de pragas (Milho..., 1997).
2. Quanto aos fertilizantes, em Dourados, os agricultores estão utilizando 36% a mais de fósforo ( $P_2O_5$ ) do que a cultura necessita.
3. É freqüente o uso de três aplicações de inseticidas durante o ciclo da cultura. Mas, utilizando-se inseticidas seletivos a inimigos naturais, é possível controlar as pragas com apenas uma aplicação.

## Referências Bibliográficas

MILHO: informações técnicas. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 1997. 222 p.

Tabela 1. Custos fixo, variável e total da cultura do milho 1ª safra, no Sistema Convencional, por hectare, em Dourados, MS, da safra 2004/05. . *Embrapa Agropecuária Oeste*, Dourados, MS, 2004.

Componentes	Unidade	Quantidade	Preço unitário (R\$)	Valor		Participação (%)
				(R\$)	(US\$)	
<b>A - Custo fixo</b>				<b>411,47</b>	<b>137,16</b>	<b>23,82</b>
Depreciação e juros	R\$			139,47	46,49	8,07
Remuneração da terra	R\$			272,00	90,67	15,75
<b>B - Custo variável</b>				<b>1.315,60</b>	<b>438,55</b>	<b>76,18</b>
<b>B.1 - Insumos</b>				<b>908,09</b>	<b>302,69</b>	<b>52,58</b>
Calcário	t	1,00	73,00	73,00	24,33	4,23
Semente de milho	kg	18,00	9,75	175,50	58,50	10,16
Inseticida (tratamento sementes)	l	0,36	74,00	26,64	8,88	1,54
Fertilizante (manutenção)	t	0,35	980,00	343,00	114,33	19,86
Fertilizante (cobertura)	t	0,10	1.075,00	107,50	35,83	6,22
Herbicida pós-emergente 1	l	3,00	13,50	40,50	13,50	2,35
Herbicida pós-emergente 2	l	0,70	120,00	84,00	28,00	4,86
Inseticida 1	l	0,60	28,00	16,80	5,60	0,97
Inseticida 2	l	0,30	89,00	26,70	8,90	1,55
Inseticida 3	l	0,15	68,00	10,20	3,40	0,59
Formicida	kg	0,50	8,50	4,25	1,42	0,25
<b>B.2 - Operações agrícolas</b>				<b>130,77</b>	<b>43,61</b>	<b>7,58</b>
Manutenção de terraços	hm	0,15	39,96	5,99	2,00	0,35
Distribuição calcário	hm	0,15	40,06	6,01	2,00	0,37
Gradagem aradora	hm	0,80	40,11	32,09	10,70	1,86
Gradagem niveladora	hm	0,33	39,96	13,19	4,40	0,76
Semeadura/adubação	hm	0,50	40,79	20,39	6,80	1,18
Adubação de cobertura	hm	0,30	26,67	8,00	2,67	0,46
Aplicação herbicidas	hm	0,15	26,92	4,04	1,35	0,23
Aplicação inseticidas (3 aplicações)	hm	0,45	26,92	12,11	4,04	0,70
Aplicação de formicida	dh	0,04	18,00	0,72	0,24	0,04
Colheita	hm	0,50	56,45	28,23	9,41	1,63
<b>B.3 - Outros custos</b>				<b>276,74</b>	<b>92,25</b>	<b>16,02</b>
Transporte externo	sc	120,00	1,15	138,00	46,00	7,99
Fundersul	sc	120,00	0,10	12,00	4,00	0,69
Assistência técnica	%	2,00		18,20	6,07	1,05
Juros de custeio	%	8,75		66,41	22,14	3,85
Seguridade social rural (CESSR)	%	2,70		42,12	14,04	2,44
<b>Custo total (A + B)</b>				<b>1.727,07</b>	<b>575,71</b>	<b>100,00</b>

Produtividade esperada = 120 sc/ha.

hm = hora máquina; dh = dias homem.

Tabela 2. Custos fixo, variável e total da cultura do milho 1ª safra, no Sistema Plantio Direto, por hectare, em Dourados, MS, da safra 2004/05. *Embrapa Agropecuária Oeste*, Dourados, MS, 2004.

Componentes	Unidade	Quantidade	Preço unitário (R\$)	Valor		Participação (%)
				(R\$)	(US\$)	
<b>A - Custo fixo</b>				<b>377,76</b>	<b>125,92</b>	<b>22,10</b>
Depreciação e juros	R\$			105,76	35,25	6,19
Remuneração da terra	R\$			272,00	90,67	15,91
<b>B - Custo variável</b>				<b>1.331,08</b>	<b>443,69</b>	<b>77,90</b>
<b>B.1 - Insumos</b>				<b>957,59</b>	<b>319,19</b>	<b>56,03</b>
Calcário	t	1,00	73,00	73,00	24,33	4,27
Semente de milho	kg	18,00	9,75	175,50	58,50	10,27
Inseticida (tratamento sementes)	l	0,36	74,00	26,64	8,88	1,56
Fertilizante (manutenção)	t	0,35	980,00	343,00	114,33	20,07
Fertilizante (cobertura)	t	0,10	1.075,00	107,50	35,83	6,29
Herbicida dessecação 1	l	3,00	12,50	37,50	12,50	2,19
Herbicida dessecação 2	l	0,80	15,00	12,00	4,00	0,70
Herbicida pós-emergente 1	l	3,00	13,50	40,50	13,50	2,37
Herbicida pós-emergente 2	l	0,70	120,00	84,00	28,00	4,92
Inseticida 1	l	0,60	28,00	16,80	5,60	0,98
Inseticida 2	l	0,30	89,00	26,70	8,90	1,56
Inseticida 3	l	0,15	68,00	10,20	3,40	0,60
Formicida	kg	0,50	8,50	4,25	1,42	0,25
<b>B.2 - Operações agrícolas</b>				<b>101,54</b>	<b>33,85</b>	<b>5,95</b>
Distribuição calcário	hm	0,15	40,06	6,01	2,00	0,37
Semeadura/adubação	hm	0,50	40,79	20,39	6,80	1,19
Adubação de cobertura	hm	0,30	26,67	8,00	2,67	0,47
Aplicação herbicidas (2 aplicações)	hm	0,30	26,92	8,08	2,69	0,47
Aplicação inseticidas (3 aplicações)	hm	0,45	26,92	12,11	4,04	0,71
Aplicação de formicida	dh	0,04	18,00	0,72	0,24	0,04
Capina manual	dh	1,00	18,00	18,00	6,00	1,05
Colheita	hm	0,50	56,45	28,23	9,41	1,65
<b>B.3 - Outros custos</b>				<b>271,95</b>	<b>90,65</b>	<b>15,92</b>
Transporte externo	sc	120,00	1,15	138,00	46,00	8,08
Fundersul	sc	120,00	0,10	12,00	4,00	0,70
Assistência técnica	%	2,00		17,18	5,73	1,01
Juros de custeio	%	8,75		62,65	20,88	3,67
Seguridade social rural (CESSR)	%	2,70		42,12	14,04	2,46
<b>Custo total (A + B)</b>				<b>1.708,84</b>	<b>569,61</b>	<b>100,00</b>

Produtividade esperada = 120 sc/ha.

hm = hora máquina; dh = dias homem.

Tabela 3. Custos fixo, variável e total da cultura do milho 1ª safra, no Sistema Convencional, por hectare, em Chapadão do Sul, MS, da safra 2004/05. *Embrapa Agropecuária Oeste*, Dourados, MS, 2004.

Componentes	Unidade	Quantidade	Preço unitário (R\$)	Valor		Participação (%)
				(R\$)	(US\$)	
<b>A - Custo fixo</b>				<b>420,02</b>	<b>140,01</b>	<b>21,47</b>
Depreciação e juros	R\$			148,02	49,34	7,57
Remuneração da terra	R\$			272,00	90,67	13,90
<b>B - Custo variável</b>				<b>1.536,95</b>	<b>512,31</b>	<b>78,53</b>
<b>B.1 - Insumos</b>				<b>1.091,25</b>	<b>363,75</b>	<b>55,75</b>
Calcário	t	0,50	68,00	34,00	11,33	1,74
Semente de nabo	kg	20,00	1,00	20,00	6,67	1,02
Semente de milho	kg	20,00	9,75	195,00	65,00	9,96
Inseticida (tratamento sementes)	kg	0,40	74,00	29,60	9,87	1,51
Fertilizante (manutenção)	t	0,40	960,00	384,00	128,00	19,62
Fertilizante cobertura	t	0,25	1.067,00	266,75	88,92	13,63
Herbicida pré-emergente	l	7,00	13,60	95,20	31,73	4,86
Inseticida 1	l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inseticida 2	l	0,50	23,00	11,50	3,83	0,59
Inseticida 3	l	0,60	92,00	55,20	18,40	2,82
<b>B.2 - Operações agrícolas</b>				<b>119,66</b>	<b>39,88</b>	<b>6,11</b>
Distribuição calcário	hm	0,15	34,70	5,21	1,74	0,27
Subsolagem	hm	0,56	38,54	21,58	7,19	1,10
Gradagem pesada	hm	0,28	38,50	10,78	3,59	0,55
Gradagem niveladora	hm	0,28	38,35	10,74	3,58	0,55
Semeadura nabo	hm	0,10	29,04	2,90	0,97	0,15
Incorporação nabo	hm	0,25	38,35	9,59	3,20	0,49
Semeadura/adubação milho	hm	0,33	35,36	11,67	3,89	0,60
Adubação cobertura 1	hm	0,40	29,10	11,64	3,88	0,59
Adubação cobertura 2	hm	0,33	29,04	9,58	3,19	0,49
Aplicação herbicidas	hm	0,05	36,65	1,83	0,61	0,09
Aplicação inseticidas (3 aplicações)	hm	0,15	36,65	5,50	1,83	0,28
Colheita	hm	0,30	62,14	18,64	6,21	0,95
<b>B.3 - Outros custos</b>				<b>326,04</b>	<b>108,68</b>	<b>16,67</b>
Transporte externo	sc	140,00	0,90	126,00	42,00	6,45
Mão-de-obra	dh	0,66	25,00	16,50	5,50	0,84
Fundersul	sc	140,00	0,10	14,00	4,67	0,72
Assistência técnica	%	2,00		26,88	8,96	1,37
Juros de custeio	%	8,75		78,40	26,13	4,01
Seguridade social rural (CESSR)	%	2,70		64,26	21,42	3,28
<b>Custo total (A + B)</b>				<b>1.956,97</b>	<b>652,32</b>	<b>100,00</b>

Produtividade esperada = 140 sc/ha.

hm = hora máquina; dh = dias homem.

Tabela 4. Custos fixo, variável e total da cultura do milho 1ª safra, no Sistema Plantio Direto, por hectare, em Chapadão do Sul, MS, da safra 2004/05. *Embrapa Agropecuária Oeste*, Dourados, MS, 2004.

Componentes	Uni- dade	Quanti- dade	Preço unitário (R\$)	Valor		Partici- pação (%)
				(R\$)	(US\$)	
<b>A - Custo fixo</b>				<b>391,27</b>	<b>130,43</b>	<b>20,07</b>
Depreciação e juros	R\$			119,27	39,76	6,12
Remuneração da terra	R\$			272,00	90,67	13,95
<b>B - Custo variável</b>				<b>1.556,76</b>	<b>518,92</b>	<b>79,93</b>
<b>B.1 - Insumos</b>				<b>1.158,25</b>	<b>386,08</b>	<b>59,46</b>
Calcário	t	0,50	68,00	34,00	11,33	1,75
Semente de nabo	kg	20,00	1,00	20,00	6,67	1,03
Semente de milho	kg	20,00	9,75	195,00	65,00	10,01
Inseticida (tratamento sementes)	kg	0,40	74,00	29,60	9,87	1,52
Fertilizante (manutenção)	t	0,40	960,00	384,00	128,00	19,71
Fertilizante cobertura	t	0,25	1.067,00	266,75	88,92	13,69
Herbicida dessecante 1	l	0,50	15,80	7,90	2,63	0,41
Herbicida dessecante 2	l	4,00	11,90	47,60	15,87	2,44
Herbicida pré-emergente	l	7,00	13,60	95,20	31,73	4,89
Inseticida 1	l	0,50	23,00	11,50	3,83	0,59
Inseticida 2	l	0,50	23,00	11,50	3,83	0,59
Inseticida 3	l	0,60	92,00	55,20	18,40	2,83
<b>B.2 - Operações agrícolas</b>				<b>78,39</b>	<b>26,13</b>	<b>4,03</b>
Distribuição corretivos	hm	0,15	34,70	5,21	1,74	0,27
Semeadura nabo	hm	0,10	29,04	2,90	0,97	0,15
Incorporação nabo	hm	0,25	38,35	9,59	3,20	0,49
Semeadura/adubação milho	hm	0,33	35,36	11,67	3,89	0,60
Adubação cobertura 1	hm	0,40	29,10	11,64	3,88	0,60
Adubação cobertura 2	hm	0,33	29,04	9,58	3,19	0,49
Aplicação herbicidas (2 aplicações)	hm	0,10	36,65	3,66	1,22	0,19
Aplicação inseticidas (3 aplicações)	hm	0,15	36,65	5,50	1,83	0,28
Colheita	hm	0,30	62,14	18,64	6,21	0,96
<b>B.3 - Outros custos</b>				<b>320,12</b>	<b>106,71</b>	<b>16,44</b>
Transporte externo	sc	130,00	0,90	117,00	39,00	6,01
Mão-de-obra	dh	0,66	25,00	16,50	5,50	0,85
Fundersul	sc	130,00	0,10	13,00	4,33	0,67
Assistência técnica	%	2,00		27,18	9,06	1,40
Juros de custeio	%	8,75		99,05	33,02	5,08
Seguridade social rural (CESSR)	%	2,70		47,39	15,80	2,43
<b>Custo total (A + B)</b>				<b>1.948,03</b>	<b>649,35</b>	<b>100,00</b>

Produtividade esperada = 130 sc/ha.

hm = hora máquina; dh = dias homem.

**Comunicado  
Técnico, 92**

**Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento**

**Governo  
Federal**

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) 425-5122

Fax: (67) 425-0811

E-mail: [sac@cpao.embrapa.br](mailto:sac@cpao.embrapa.br)

1ª edição

1ª impressão (2004)

**Comitê de  
Publicações**

Presidente: *Renato Roscoe*

Secretário-Executivo: *Rômulo Penna Scorza Júnior*

Membros: *Amoacy Carvalho Fabricio, Clarice Zanoni*

*Fontes, Eli de Lourdes Vasconcelos, Fernando de Assis*

*Paiva, Fernando Mendes Lamas e Gessi Ceccon.*

**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.*

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro de Pesquisa Agropecuária do Oeste  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
BR 163, km 253,6 - Trecho Dourados-Caarapó  
Caixa Postal 661 - 79804-970 Dourados, MS  
Telefone (67) 425-5122 Fax (67) 425-0811  
www.cpa.embrapa.br  
sac@cpao.embrapa.br



Porte Pago  
DR/MS  
Contrato ECT/EMBRAPA  
nº 029/2000



Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento

Governo  
Federal

IMPRESSO