



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA  
Vinculada ao Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Dourados  
UEPAE de Dourados  
Rodovia Dourados - Caarapó, Km 5  
Caixa Postal 661  
79.800 Dourados, MS

## COMUNICADO TÉCNICO

Nº 40, out/90, p.1-5

### CUSTO DE PRODUÇÃO DE MILHO NA REGIÃO DE DOURADOS, MS, SAFRA 1990/91

Geraldo Augusto de Melo Filho<sup>1</sup>

José Mauro Kruker<sup>2</sup>

Apresenta-se neste trabalho, a estimativa de três tipos de custos de produção: fixos, variáveis e total.

Custos fixos remuneram os fatores de produção, cujas quantidades não podem ser modificadas a curto prazo, para mais ou para menos, mesmo que as condições de mercado indiquem vantagens em se alterar a escala de produção. São considerados custos fixos: depreciação, conservação e juros sobre o capital aplicado em máquinas e equipamentos, terra e benfeitorias.

Custos variáveis são as despesas realizadas com os fatores de produção cujas quantidades podem ser modificadas em função do nível de produção desejado. São custos variáveis: aquisição de sementes, fertilizantes, defensivos, combustíveis, lubrificantes, reparos de máquinas e equipamentos e mão-de-obra, entre outros.

Custo total é representado pela soma dos custos fixos e variáveis.

A metodologia utilizada foi a mesma empregada por Melo Filho & Mesquita (1983) e Melo Filho & Kruker (1990).

Para efeito de estimativa de custo, imaginou-se uma propriedade rural que cultiva 150 ha de milho, em solo do tipo Latossolo Roxo distrófico, corrigido e topografia plana a levemente ondulada.

Os custos fixos, variáveis e total estimados, por hectare, foram de Cr\$16.599,00 (279,58 BTNF), Cr\$29.832,00 (502,47 BTNF) e Cr\$46.431,00 (782,05 BTNF), respectivamente (Tabelas 1, 2 e 3).

Em média, a produtividade que deve ser obtida, para cobrir os custos fixos, é de 1.810,8 kg/ha; os variáveis, de 3.254,4 kg/ha e total de 5.065,2 kg/ha (Tabela 3).

<sup>1</sup> Eng.-Agr., M.Sc., EMBRAPA-UEPAE de Dourados, Caixa Postal 661, 79800 - Dourados, MS.

<sup>2</sup> Administrador de Empresa, EMBRAPA-UEPAE de Dourados.



Soma de forças, multiplicação  
de progresso

**COOPERATIVA AGRÍCOLA DE COTIA**

**COOPERATIVA CENTRAL**

Av. Marcelino Pires, 3923 - Fone: 421-4180

79800 - Dourados, MS.

CT/40, UEPAE de Dourados, out/90, p.2

O sistema de produção considerado para efeito da estimativa dos custos, em condições normais, poderá proporcionar uma produtividade média de 6.000 kg/ha ou mais. Nessas condições, o preço de mercado, necessário para se alcançar o ponto de equilíbrio entre os custos variáveis e total, deverá ser de Cr\$298,32 e Cr\$464,31/saco, respectivamente, o que poderá significar ganhos reais com a cultura de milho, considerando-se que o preço corrente atual de mercado é de Cr\$550,00/saco.

Os custos ora apresentados, refletem as condições de solo, topografia, máquinas e benfeitorias de uma propriedade que foi imaginada como sendo representativa da região. No entanto, cada uma, apresenta particularidades, que as tornam diferenciadas quanto à estrutura dos custos de produção. Portanto, em alguns casos, os custos poderão ser maiores e, em outros, menores, sendo que as diferenças podem recair tanto sobre os custos fixos quanto sobre os variáveis. Dessa forma, o ponto de equilíbrio pode variar em função de alterações no custo de produção e no preço do produto, tornando a cultura mais rentável, conforme verifica-se na Tabela 4.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MELO FILHO, G.A. de & MESQUITA, A.N. de. Custo de produção de trigo no estado de Mato Grosso do Sul. Dourados, EMBRAPA-UEPAE Dourados, 1983. 28p. (EMBRAPA. UEPAE Dourados. Circular Técnica, 8).
- MELO FILHO, G.A. de & KRUKER, J.M. Custos de produção de trigo, na região de Dourados, MS, safra 1990. Dourados, EMBRAPA-UEPAE Dourados, 1990. 11p. (EMBRAPA. UEPAE Dourados. Comunicado Técnico, 38).

CT/40, UEPAE de Dourados, out/90, p.3

TABELA 1. Custos fixos da cultura de milho, por hectare, em setembro de 1990, Dourados, MS.

Componente de custo	Unidade <sup>a</sup>	Quantidade	Preço/unidade (CR\$1,00)	Custo fixo		Participação (%)
				CR\$1,00	BTNF <sup>b</sup>	
Preparo do solo e sementeira				3.221,96		
Aplicação de calcário <sup>c</sup>	h/tr	0,50	1.396,38	698,19	11,76	4,21
Escarificação	h/tr	1,50	478,61	717,92	12,09	4,33
Gradagem pesada	h/tr	0,75	424,22	543,17	9,15	3,27
Gradagem niveladora	h/tr	0,75	482,69	362,02	6,10	2,18
Sementeira e adubação	h/tr	0,80	1.125,82	900,66	15,17	5,43
Trato cultural				1.995,21		
Aplicação de herbicida	h/tr	0,40	469,13	307,65	5,18	1,85
Aplicação de adubação em cobertura	h/tr	1,00	1.379,91	1.379,91	23,24	8,31
Aplicação de inseticida	h/tr	0,40	769,13	307,65	5,18	1,85
Colheita	h/c	2,00	2.523,20	5.046,40	85,00	30,40
Transporte interno	h/tr	1,70	482,35	820,00	13,81	4,94
Remuneração da terra <sup>d</sup>				3.025,00	50,95	18,22
Remuneração das benfeitorias <sup>e</sup>				1.140,48	19,21	6,87
Calcário dolomítico	kg	750,00	1,80	1.350,00	22,74	8,13
Total				16.599,05	279,58	100,00

<sup>a</sup> h/tr = hora de trator; h/c = hora de colheitadeira.<sup>b</sup> BTN Fiscal em 4.9.90: CR\$59,3711.<sup>c</sup> Considerou-se uma correção do solo com 3 t/ha de calcário a cada quatro anos, o que corresponde ao rateio de 750 kg/ha/ano.<sup>d</sup> Remuneração da terra = custo fixo anual da terra dividido por área de milho.<sup>e</sup> Remuneração das benfeitorias = custo fixo anual das benfeitorias dividido por área da propriedade (500 ha).

COMUNICADO TÉCNICO

CT/40, UEPAE de Dourados, out/90, p.4

TABELA 2. Custos variáveis da cultura de milho, por hectare, em setembro de 1990, Dourados, MS.

Componente de custo	Unida de <sup>a</sup>	Quanti dade	Preço/ unidade (CR\$1,00)	Custo variável		Partici pação (%)
				CR\$1,00	BTNF <sup>b</sup>	
Insumo				14.495,00		
Semente	kg	20,00	140,00	2.800,00	47,16	9,39
Fertilizante/semeadura	kg	300,00	22,90	6.870,00	115,71	23,03
Inseticida	ℓ	0,50	740,00	370,00	6,23	1,24
Herbicida	ℓ	5,00	450,00	2.250,00	37,90	7,54
Uréia	kg	90,00	24,50	2.205,00	37,14	7,39
Preparo do solo e semeadura				3.723,57		
Escarificação	h/tr	1,50	837,25	1.255,88	21,15	4,21
Gradagem pesada	h/tr	0,80	975,68	780,54	13,15	2,62
Gradagem niveladora	h/tr	0,80	856,51	685,21	11,54	2,30
Semeadura e adubação	h/tr	0,80	1.252,43	1.001,94	16,88	3,36
Trato cultural				2.239,13		
Aplicação de herbicida	h/tr	0,40	900,77	360,31	6,07	1,21
Aplicação de adubação em cobertura	h/tr	1,00	993,59	993,59	16,74	3,33
Aplicação de inseticida (uma aplicação)	h/tr	0,40	900,77	360,31	6,07	1,21
Aplicação de calcário	h/tr	0,50	1.049,83	524,92	8,84	1,76
Colheita	h/c	2,00	1.152,87	2.305,74	38,84	7,73
Transporte externo	sc	100,00	35,00	3.500,00	58,95	11,73
Transporte interno	h/tr	1,00	816,44	816,44	13,75	2,74
FUNRURAL				1.375,00	23,16	4,61
Juro sobre capital circulante <sup>c</sup>				1.376,70	23,19	4,61
Total				29.831,58	502,46	100,00

<sup>a</sup> h/tr = hora de trator; h/c = hora de colheita deira.

<sup>b</sup> BTN Fiscal em 4.9.90: CR\$59,3711.

<sup>c</sup> Corresponde a 6 % ao ano sobre o capital próprio aplicado nas despesas operacionais com insumos, preparo do solo, semeadura e adubação, tratos culturais, colheita e transporte, durante sete meses.

128-27-116/85  
 DR/M2  
 FORTI PAÇO

CT/40, UEPAE de Dourados, out/90, p.5

TABELA 3. Produtividade necessária para remunerar custos fixos, variáveis e total na cultura de milho, em setembro de 1990, Dourados, MS.

Custo	Valor		Produtividade	
	Cr\$1,00	BTNFb	kg/ha	Saco/ha
Fixo	16.599	279,58	1.810,80	30,18
Variável	29.832	502,47	3.254,40	54,24
Total	46.431	782,05	5.065,20	84,42

a Preço do milho em 4.9.90: Cr\$550,00/saco de 60 kg.  
 b BTN Fiscal em 4.9.90: Cr\$59,3711.

TABELA 4. Produtividade necessária para remunerar custos fixos, variáveis e total, por hectare, na cultura de milho, conforme variações nos custos e preços de produção, em setembro de 1990, Dourados, MS.

Variação	Custo fixo		Custo variável		Custo total	
	Produtividade (kg/ha)	(Cr\$1,00)	Produtividade (kg/ha)	(Cr\$1,00)	Produtividade (kg/ha)	(Cr\$1,00)
10 % a mais no preço do milho	1.646	16.599	2.458	29.832	4.604	46.431
20 % a mais no preço do milho	1.509	16.599	2.712	29.832	4.221	46.431
Eliminação de juros sobre capital em terra	1.481	13.574	3.254	29.832	4.735	43.406
20 % a menos na adubação de semeadura	1.811	16.599	3.104	28.458	4.915	45.057
Eliminação de calcário	1.587	14.551	3.254	29.832	4.841	44.383
Eliminação de 20 % de fertilizantes de se- meadura, do uso de calcário e juros so- bre o capital em terra	1.257	11.526	3.104	28.458	4.361	39.984

PORTO PAGO  
DR/MS  
ISR-57-116/82

Descrição	Quantidade (kg)	Valor (R\$)	Valor (R\$)	Valor (R\$)	Valor (R\$)
...	1.252,1	58.428	3.104	38.894	1.301
...	1.281	58.835	3.254	41.383	1.481
...	1.118,1	58.428	4.013	42.250	1.212
...	1.641,1	58.835	4.256	43.400	1.332
...	1.208,1	58.835	5.115	48.431	1.551
...	1.048,1	58.835	6.228	53.831	1.801

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA  
Unidade de Execução de Pesquisa de Agricultura e Reforma Agrária de Dourados - UEPAE de Dourados  
Dourados, MS



IMPRESSO

Unidade de Execução de Pesquisa de Agricultura e Reforma Agrária de Dourados - UEPAE de Dourados, em Dourados, MS.