



ARTIGOS  
TÉCNICOS

ESTIMATIVA DE CUSTO DE PRODUÇÃO PARA ALGUMAS CULTURAS DA SAFRA DA SECA E DE INVERNO, ESTADO DE SÃO PAULO, 1987/88

Nilda Tereza Cardoso de Mello  
Marli Dias Mascarenhas  
Silvia Toledo Arruda  
Alfredo de Almeida Bessa Filho

I - INTRODUÇÃO

Com o objetivo de oferecer subsídios à área governamental no estabelecimento do Valor Básico de Custeio (VBC) e Preço Mínimo e aos demais agentes envolvidos com o setor, o Instituto de Economia Agrícola (IEA) vem elaborando, sistematicamente, estimativas de custo de produção, nos meses que antecedem o plantio.

Nesta oportunidade, o IEA apresenta estimativas de custo de produção dos principais produtos agrícolas das safras da seca e de inverno para o Estado de São Paulo, para o ano agrícola 1987/88.

No grupo de produtos contemplados pela política agrícola oficial de VBC e Preço Mínimo, foram calculadas estimativas de custo para o feijão da seca e de inverno, para o amendoim da seca e para o trigo. Os demais produtos estudados compõem o grupo das olerícolas, batata da seca, cebola de bulbilho e tomate rasteiro que, juntamente com os produtos acima citados, têm participação expressiva, em termos do valor da produção agrícola, no Estado de São Paulo. As estimativas de custo de produção do tomate rasteiro, especificamente, têm auxiliado o Comitê de Agroindústria, coordenado pela Secretaria da Agricultura, no estabelecimento do preço a ser pago pela indústria aos produtores de tomate, a cada safra agrícola.

A metodologia de cálculo adotada pelo IEA é a de Custo Operacional de Produção, em que considera todos os desembolsos efetuados pelos produtores durante o ciclo agrícola de cada cultura, tais como os relativos a sementes, fertilizantes, defensivos e herbicidas, mão-de-obra, operação de máquinas, embalagens e materiais diversos. Adiciona-se a essas despesas a parcela referente aos juros bancários de custeio, além da depreciação de máquinas e implementos.

A partir de matrizes de coeficientes técnicos de utilização de insumos e fatores de produção, são calculados os gastos a serem incorridos durante os ciclos produtivos, utilizando-se para isso de preços dos diversos insumos e mão-de-obra coletados no mercado, por ocasião da elaboração de cada nova estimativa.

O IEA, tradicionalmente, projeta esses preços para a época de utilização de cada insumo, baseando-se nas expectativas de preços dos diversos subsectores agrícolas. O Plano Cruzado fez com que o IEA isentasse de projeções futuras os preços dos insumos utilizados nas estimativas em 1986. Mesmo com o ressurgimento do processo inflacionário, a partir de 1987, a Instituição optou por calcular suas estimativas a preços constantes de um determinado mês. Esse procedimento deveu-se, num primeiro momento, à nova tentativa de congelamento de preços pelo Plano Bresser e, também, a mudança na metodologia oficial de

cálculo do VBC. Ou seja, os VBCs que de início eram calculados com preços projetados, passam a partir da safra das águas 1987/88 a ser calculados a preços constantes do início do ano agrícola. Dessa maneira, esses valores passam a ser reajustáveis, mês a mês, de acordo com a variação das Obrigações do Tesouro Nacional (OTN), à semelhança do que vinha sendo adotado para os Preços Mínimos. Para a safra da seca e de inverno optou-se em tomar o mês de dezembro de 1987 como referência de preços.

Deve-se, ainda, ressaltar que algumas das matrizes sofreram pequenas alterações este ano, como resultado de revisões periódicas realizadas junto aos produtores e técnicos regionais. São os casos do tomate rasteiro, que sofreu modificações no número de pulverizações e respectivas doses de defensivos, e do feijão irrigado que passa a apresentar, em sua matriz, a colheita por empreitada. De modo geral, alguns dos defensivos das matrizes foram substituídos, por deixarem de ser comercializados.

## 2 - CRITÉRIOS DE APROPRIAÇÃO DOS PREÇOS DOS INSUMOS E MÃO-DE-OBRA

Para a coleta e cálculo dos preços dos insumos e mão-de-obra utilizou-se dos seguintes critérios:

- a) mão-de-obra: as diárias salariais de mão-de-obra comum e tratorista foram calculadas com base nos dados levantados no mês de novembro/87, pela Divisão de Levantamentos e Análises Estatísticas (DLE), junto aos agrônomos regionais da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI). A diária de mão-de-obra comum representa a média ponderada dos salários das categorias de mensalista, diarista e volante, de acordo com as respectivas participações em cada Divisão Regional Agrícola (DIRA). Tendo em vista que os salários correspondem ao mês de novembro projetaram-se os valores, neste caso particular, para dezembro, mês tomado como referência para a apropriação dos preços dos insumos e mão-de-obra. A partir dos salários foram calculadas as diárias de mão-de-obra para as DIRAs produtoras das culturas selecionadas para este estudo (quadro 1);
- b) fertilizantes: para os adubos simples e formulados foram considerados os preços de mercado, acrescidos do custo de frete estimado em Cz\$1.300,00/t em média, para as várias regiões do Estado de São Paulo. No caso do calcário considerou-se o preço médio pago nas fontes produtoras, acrescido também de frete, calculado em Cz\$3,50/t por quilômetro rodado;
- c) defensivos e herbicidas: à semelhança dos fertilizantes, os preços desses insumos refletem os preços de mercado praticados no mês de dezembro;
- d) sementes e mudas: os preços de sementes foram coletados nas regiões produtoras. No caso dos bulbilhos para o plantio da cebola, seu preço foi calculado pelo IEA, tomando-se como base a matriz de coeficientes técnicos de formação de mudas de cebola;
- e) máquinas e implementos: os custos de operação de máquinas e implementos agrícolas foram calculados com base nos preços de mercado da maquinaria nova, referentes a dezembro de 1987. Esses gastos referem-se a combustíveis e lubrificantes, filtros, reparos, seguro e garagem. A depreciação foi calculada pelo método linear, considerando-se a vida útil do maquinário e o número de dias anuais de uso e seu valor residual (quadro 2);

QUADRO 1.- Valor da Diária da Mão-de-Obra Comum e Tratorista, por DIRA, Estado de São Paulo, Safras da Seca e Inverno  
1987/88

(em cruzado - Dez/87)

DIRA <sup>1</sup>	Mão - de - obra	
	Comum (1)	Tratorista
Sorocaba	224,00	315,00
Marília	186,00	226,00
Presidente Prudente	207,00	249,00
Ribeirão Preto	267,00	334,00
Araçatuba	225,00	308,00
São José do Rio Preto	231,00	273,00
Estado (2)	216,00	291,00

(1) Valor ponderado para diarista, mensalista e volante.

(2) Refere-se à média das dez (10) DIRAs do Estado.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA).

QUADRO 2.- Custo Diário de Operação de Máquinas e Implementos à Tração Motomecanizada e Animal, Estado de São Paulo; Safra da Seca e Inverno  
1987/88  
(em cruzado)

Item	Valor novo (Cz\$ Dez/87)	Dias de uso anual (nº)	Depreciação diária (Cz\$)	Duração (ano)	Custo diário sem depreciação (1) (Cz\$)
Tração motomecanizada					
Arado de 3 discos 26"	64.760	60	215,87	5	144,99
Arrancadeira de batata	128.040	30	426,80	10	463,86
Batedeira de cereais; rend. 10 a 15 sc./h	97.338	45	216,31	10	230,02
Caminhão 140cv	2.470.000	200	1.411,43	7	3.098,12
Carreta de 3t, c/carr. c/pneu e c/freio	109.700	75	146,27	10	183,33
Colhedeira automotriz de cereais-105cv	3.147.892	60	2.798,13	15	6.463,75
Conj. de irrigação motobomba - 80cv	2.263.927	90	2.515,48	10	3.505,59
Conj. de irrigação motobomba - 36cv	1.982.993	90	2.203,33	10	2.086,39
Conj. de irrigação motobomba - 13cv	952.073	90	1.057,86	10	900,14
Conj. de pulverização c/barra simples	109.280	60	182,13	10	182,13
Cultivador de 9 enxadas	61.242	40	153,10	10	153,10
Distribuidor de calcário capac. 600kg	62.100	20	310,50	10	310,50
Grade 28 discos 18"	64.230	25	367,03	7	345,85
Grade pesada 20 discos 24"	69.431	30	1.759,20	7	1.345,08
Pulverizador acoplado ao trator c/mangueira	177.630	60	520,46	10	296,05
Recolhedora de amendoim rend. 600 a 700 sc./h	954.996	90	848,89	10	1.180,81
Riscador 2 linhas	86.138	40	215,35	10	215,35
Roçadeira	78.909	50	157,82	10	194,88
Semeadeira adubadeira 2 linhas	86.138	60	143,56	10	143,56
Semeadeira adubadeira 15 linhas	219.579	45	487,95	10	525,01
Trator 61cv	1.233.946	125	789,73	10	2.592,43
Trator 105cv	1.990.180	125	1.273,72	10	4.223,44
Tração animal					
Cultivador planet	4.300	50	14,33	6	8,60
Operação animal	50.000	140	35,71	10	32,19

(1) Inclui as despesas com garagem, reparo, combustível, lubrificantes, pneus e seguro para tratores, colheitadeira e caminhão.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA).

- f) sacaria e outros materiais: os preços foram coletados nos mercados regionais e referem-se a dezembro de 1987; e
- e) juros bancários: para o cálculo dos encargos financeiros de custeio considerou-se que os VBCs, ainda não divulgados, fossem iguais ao Custo Operacional Efetivo (despesas diretas) calculado pelo IEA, e que esse valor seja financiado à taxa de juro agrícola. Para todos os produtos considerou-se a taxa de 9% a.a., que, segundo Resolução nº 1.312 do Banco Central, corresponde aos empréstimos para o produtor médio.

### 3 - CONSIDERAÇÕES SOBRE OS RESULTADOS

As estimativas de custo de produção calculadas para as safras da seca e de inverno deverão ser reajustadas nos próximos meses, dependendo da evolução dos preços dos sub-setores de insumos e mão-de-obra agrícolas (quadros 3 a 10). Entretanto, em termos globais da evolução desses preços, considera-se que o Índice de inflação ou da variação das OTNs constituam substitutos próximos para a correção, mês a mês, das estimativas de custo de produção ora apresentadas.

Com base nas estimativas, observa-se que o item referente aos custos com máquinas e implementos mostrou-se bastante expressivo, em termos de participação no Custo Operacional Total, para a maioria das culturas (quadro 11).

Somadas as participações dos itens operação e depreciação de máquinas, tem-se para o feijão irrigado um percentual de 57%. O peso maior, nesse caso, recai sobre a operação de irrigação, que tem grande participação nos custos dessa cultura, e cujo equipamento utilizado sofreu um acréscimo de 600%, enquanto que o combustível que o opera (óleo diesel) sofreu acréscimo de 558% no período de janeiro a dezembro de 1987. Nos casos do trigo e amendoim, os itens de operação e depreciação de máquinas apresentaram uma participação de 41% no Custo Operacional Total, no do feijão da seca 37% e na da cebola 34%.

As despesas com maquinário, que sempre apresentaram elevadas participações no Custo Operacional Total das culturas que utilizam tração motomecanizada, sofreram acréscimos significativos neste último ano. As máquinas automotrizes registraram aumentos de preços de, em média, 550% no período de janeiro a dezembro de 1987.

O item mão-de-obra apresenta maior participação na cultura do feijão da seca (19%), cuja tração utilizada no seu cultivo é uma composição entre a motomecanizada e a animal.

O item sementes, no caso da batata, apresenta elevada participação (22%) se comparada com as demais culturas analisadas. O item defensivos também apresenta participação significativa no custo de produção daquela cultura (38%). A participação dos gastos com defensivos no Custo Operacional Total é também elevada para os cultivos do tomate rasteiro (36%), do amendoim e do trigo (23%).

Os juros bancários correspondem aos de custeio agrícola. Deve-se salientar que as participações apresentadas correspondem a juros reais a serem pagos e, também, que foram calculados com base na taxa de juro agrícola (quadro 11). Portanto, deveram-se à alteração na metodologia de cálculo das estimativas, enunciada anteriormente, as reduzidas participações de juros bancários para as diversas culturas.

Ressalta-se que, no cálculo geral do Custo Operacional Total, as estimativas ora apresentadas representam despesas a preços de dezembro de 1987, e que deverão ser atualizadas no decorrer dos próximos meses por indexadores apropriados.

QUADRO 3.- Estimativa de Custo Operacional e Exigência Física de Fatores de Produção da Cultura do Amendoim da Seça, Tração Motomecanizada, 1 Hectare, Produção de 62sc. de 25kg, DIRA de Marília, Estado de São Paulo, Safra 1987/88.  
(em cruzado - dez/87)

Item	Mão-de-Obra		Trator	Arado	Grade	Grade ni veladora	Semead. Adubad.	Cultiv. mecânico	Pulveri- zador	Colhed. ou Recolhed.	Carreta
	Comum	Tratorista									
A-Operação (dia de serviço)											
Combate à formiga	0,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aração (1x)	-	0,34	0,34	0,34	-	-	-	-	-	-	-
Gradeação (2x)	-	0,37	0,37	-	0,20	0,16	-	-	-	-	-
Adubação e plantio	0,34	0,27	0,27	-	-	-	0,27	-	-	-	-
Pulverização (3x)	0,29	0,29	0,29	-	-	-	-	-	0,29	-	-
Capina mecânica (2x)	-	0,48	0,48	-	-	-	-	0,48	-	-	-
Capina manual	5,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sulcamento p/colheita	-	0,21	0,21	-	-	-	-	0,21	-	-	-
Arrancamento e chocoalho	7,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recolher, bater e ensacar	0,10	0,10	0,10	-	-	-	-	-	-	0,10	-
Transp.int.da produção	0,20	0,10	0,10	-	-	-	-	-	-	-	0,10
Total de dias	14,33	2,16	2,16	0,34	0,20	0,16	0,27	0,69	0,29	0,10	0,10
Custo diário	186,00	226,00	4.223,44	144,99	345,85	1.345,08	143,56	153,10	296,05	1.180,81	183,33
Despesa com operações	2.665,38	488,16	9.122,63	49,30	69,17	215,21	38,76	105,64	85,85	118,08	18,33
										Sub-total,	12.976,51
B-Material consumido			Quantidade	Preço	Valor						
Semente (grão)			140,00 kg	32,00	4.480,00						
Adubo formulado (4-30-10)			0,25 t	15.152,51	3.788,13						
Inseticida			2,50 L	536,00	1.340,00						
Fungicida			5,00 L	1.215,00	6.075,00						
Formicida			1,00 kg	48,40	48,40						
Espalhante adesivo			0,25 L	130,00	32,50						
Despesa com material											15.764,03
Custo operacional efetivo (A+B)											28.740,54
Depreciação de máquinas											3.574,37
Encargos financeiros (custeio)											754,46
Custo operacional total.											33.069,37

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA):

QUADRO 4.- Estimativa de Custo Operacional e Exigência Física de Fatores de Produção da Cultura da Batata da Seca, Tração Motomecanizada, 1 hectare, Produção 350sc. 60kg, DIRA de Sorocaba, Estado de São Paulo, Safra 1987/88  
(em cruzado, - dez/87)

Item	Mão-de-obra		Trator rodas	Roça- deira	Arado	Dístr. calc.	Grade	Riscad. mecan.	Cultiv. mecan.	Pulveri- zador	Conj. irrig.	Carreta	Arranca- deira
	Comum	Trato- rista											
<b>A-Operação</b>													
	(dia de serviço)												
Roçada,desmat.e limpeza	1,87	1,49	1,49	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aração (2x)	-	0,74	0,74	-	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-
Calagem	0,30	0,13	0,13	-	-	0,13	-	-	-	-	-	-	-
Gradeação (3x)	-	0,46	0,46	-	-	-	0,46	-	-	-	-	-	-
Plantio	1,15	0,50	0,50	-	-	-	-	0,50	-	-	-	-	-
Amontoa	-	0,36	0,36	-	-	-	-	-	0,36	-	-	-	-
Adubação	0,11	0,39	0,39	-	-	-	-	-	-	-	-	0,39	-
Pulverização (25x)	0,12	2,19	2,19	-	-	-	-	-	-	2,19	-	-	-
Irrigação (15x)	2,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,69	-	-
Carpa manual	3,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carpa mecânica	-	0,33	0,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aplicação de herbicida	-	0,40	0,40	-	-	-	-	0,33	-	-	-	-	-
Transp.int.insumos	0,80	0,22	0,22	-	-	-	-	-	0,40	-	-	-	-
Transp.da produção	1,09	0,30	0,30	-	-	-	-	-	-	-	-	0,22	-
Colheita	34,05	1,25	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	0,30	-
<b>Total de dias</b>	<b>45,78</b>	<b>8,76</b>	<b>8,76</b>	<b>1,49</b>	<b>0,74</b>	<b>0,13</b>	<b>0,46</b>	<b>0,50</b>	<b>0,69</b>	<b>2,59</b>	<b>5,69</b>	<b>0,91</b>	<b>1,25</b>
Custo diário	224,00	315,00	2.592,43	194,88	144,99	310,50	345,85	215,35	153,10	296,05	2.086,39	183,33	463,86
Desp.c/operações	10.254,72	2.759,40	22.709,69	290,37	107,29	40,36	159,09	107,68	105,64	766,77	11.871,56	166,83	579,82
												Sub-total	49.919,22
<b>B-Material consumido</b>													
			Quantidade		Preço		Valor						
Sementes			2.017,00kg		42,00		84.714,00						
Calcário			1,860 t		1.004,70		1.868,74						
Adubo formulado (4-14-8)			5,610 t		10.193,04		57.182,95						
Fungicida 1			25,000kg		270,00		6.750,00						
Fungicida 2			5,000kg		1.215,00		6.075,00						
Fungicida 3			5,000kg		1.596,58		7.982,90						
Fungicida 4			3,000kg		918,20		2.754,60						
Inseticida 1			20,000kg		5.600,00		112.000,00						
Inseticida 2			4,000 L		477,00		1.908,00						
Inseticida 3			5,000 L		590,75		2.953,75						
Inseticida 4			4,000 L		1.400,00		5.600,00						
Herbicida 1			2,500 L		579,09		1.447,73						
Herbicida 2			0,800 L		2.050,00		1.640,00						
Espalhante adesivo			2,500 L		130,00		325,00						
Sacaria			350,000 u		60,00		21.000,00						
Despesa com material													
Custo operacional efetivo (A+B)													314.202,67
Depreciação de máquinas													364.121,89
Encargos financeiros: Custeio													22.226,99
Custo operacional total													8.192,76
													<b>394.601,64</b>

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA).



QUADRO 5.- Estimativa de Custo Operacional e Exigência Física de Fatores de Produção, da Cultura de Cebola de Bulbilho, Tração Motomecanizada, 1 hectare, Produção de 400sc. de 45kg, DIRA de Sorocaba, Estado de São Paulo, Safra 1987/88.  
(em cruzado, - dez/87)

Item	Mão-de-obra		Trator de rodas	Arado	Grade	Riscador adubad.	Pulverizador	Carreta	Conjunto irrig.
	Comum	Tratorista							
A- Operação									
(dia de serviço)									
Aração (2x)	-	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	-
Calagem	1,11	0,91	0,91	-	-	-	-	-	-
Gradeação (2x)	-	0,74	0,74	-	0,74	-	-	0,91	-
Riscção e adubação	-	0,60	0,60	-	-	0,60	-	-	-
Plantio	40,00	-	-	-	-	-	-	-	-
Adub.em cobertura	8,00	0,83	0,83	-	-	-	-	-	-
Pulverização (18x)	7,92	3,96	3,96	-	-	-	-	0,83	-
Irrigação (20x)	10,80	-	-	-	-	-	3,96	-	-
Capina manual	20,00	-	-	-	-	-	-	-	7,80
Transp.int.produção	-	2,96	2,96	-	-	-	-	-	-
Colheita,corte e ensacamento	40,00	-	-	-	-	-	-	2,96	-
<b>Total de Dias</b>	<b>127,83</b>	<b>11,00</b>	<b>11,00</b>	<b>1,00</b>	<b>0,74</b>	<b>0,60</b>	<b>3,96</b>	<b>4,70</b>	<b>7,80</b>
Custo diário	224,00	315,00	2.592,43	144,99	345,85	215,35	296,05	183,33	2.086,39
Despesas com operações	28.633,92	3.465,00	28.516,73	144,99	255,93	129,21	1.172,35	861,65	16.273,84
Sub-total									79.453,63
B- Material consumido									
Canteiro de bulbilhos		Quantidade	Preço	Valor					
Calcário		800,00 m <sup>2</sup>	27,12	21.696,00					
Adubo formulado (4-14-8)		2,16 t	1.004,70	2.170,15					
Adubo formulado (12-5-12)		3,07 t	10.193,04	31.292,63					
Fungicida 1		1,50 t	10.391,65	15.587,48					
Fungicida 2		20,00 kg	240,00	4.800,00					
Fungicida 3		4,00 kg	915,57	3.662,28					
Fungicida 4		2,00 kg	1.370,00	2.740,00					
Inseticida		5,00 kg	1.215,00	6.075,00					
Herbicida 1		2,00 L	1.400,00	2.800,00					
Herbicida 2		1,50 L	1.930,00	2.895,00					
Herbicida 3		1,50 L	1.528,53	2.292,80					
Herbicida 4		1,25 L	2.325,85	2.907,31					
Espalhante adesivo		1,50 L	236,76	355,14					
Sacaria de polietileno		1,57 L	130,00	204,10					
Despesa com material		400,00 u	20,00	8.000,00					
Custo operacional efetivo (A+B)									107.477,89
Depreciação de máquinas									186.931,52
Encargos financeiros: Custeio									29.238,17
Custo operacional total									6.308,73
									222.478,42

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA).

QUADRO 6.- Estimativa de Custo Operacional e Exigência Física de Fatores de Produção, da Cultura do Feijão da Seca, Tração Motomecanizada-Animal, 1 hectare, Produção de 15sc. de 60kg, DIRA de Sorocaba, Estado de São Paulo, Safra 1987/88  
(em cruzado - dez/87)

Item	Mão-de-obra		Trator	Animal	Arado	Grade	Plantad. adubad.	Cultiv. animal	Pulverizador	Batedeira	Carreta
	Comum	Tratorista									
A-Operação											
(dia de serviço)											
Aração	-	0,34	0,34	-	0,34	-	-	-	-	-	-
Gradação (2x)	-	0,32	0,32	-	-	0,32	-	-	-	-	-
Risc./adub./plantio	0,21	0,20	0,20	-	-	-	0,20	-	-	-	-
Carpa manual	5,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carpa mecanizada (2x)	1,96	-	-	1,96	-	-	-	1,96	-	-	-
Pulverização (3x)	0,36	0,36	0,36	-	-	-	-	-	0,36	-	-
Arrancamento	4,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Batedeira	0,63	0,21	0,21	-	-	-	-	-	-	0,21	-
Transp.int.produção	0,29	0,26	0,26	-	-	-	-	-	-	-	0,26
Total de dias	12,64	1,69	1,69	1,96	0,34	0,32	0,20	1,96	0,36	0,21	0,26
Custo diário	224,00	315,00	2592,43	32,19	144,99	345,85	143,56	8,60	182,13	230,02	183,33
Despesas com operações	2.831,36	532,35	4381,21	63,09	49,30	110,67	28,71	16,86	65,57	48,30	47,67
B-Material consumido										Sub-total. . . 8.175,09	
		Quantidade	Preço	Valor							
Semente		44,45 kg	40,00	1.778,00							
Adubo formulado (4-14-8)		0,34 t	10.193,04	3.465,63							
Inseticida		1,45 L	477,00	691,65							
Fungicida		1,65 kg	270,00	445,50							
Sacaria		15,00 u	80,00	1.200,00							
Despesas com material											7.580,78
Custo operacional efetivo (A+B)											15.755,87
Depreciação de máquinas											2.073,30
Encargos financeiros: Custeio											295,40
Custo operacional total											18.124,57

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA).

QUADRO 7.- Estimativa de Custo Operacional e Exigência Física de Fatores de Produção, da Cultura do Feijão da Seca, Tração Motomecanizada, 1 hectare, Produção de 16sc. de 60kg, DIRA de Sorocaba, Estado de São Paulo, Safra 1987/88.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA) (em cruzado - dez/87)

Item	Mão-de-obra		Trator	Arado	Grade	Plantad. adubad.	Cultiva dor	Pulveriza dor	Batedei- ra	Carreta	1815,00 882,00 1000,00 1200,00 1787,00
	Comum	Trato rista									
A - Operação com máquina (dia de serviço)											
Aravações (2x)	-	0,68	0,68	0,68	0,28	0,17	-	-	-	-	-
Gradeação (2x)	-	0,28	0,28	0,28	0,28	0,17	-	-	-	-	-
Rise./Plant./Adub.	0,17	0,17	0,17	-	-	0,17	-	-	-	-	-
Adubocobertura (4-14-8)	0,57	-	-	-	-	0,57	-	-	-	-	-
Carpa química	0,10	0,12	0,12	-	-	-	0,12	-	-	-	-
Carpa manual	3,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carpa mecânica	0,13	0,13	0,13	-	-	-	0,13	-	-	-	-
Pulverizador (3x)	0,24	0,30	0,30	-	-	-	0,30	-	-	-	-
Aravação	3,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Batedeira	0,69	0,23	0,23	-	-	-	-	0,23	-	-	-
Transp. int. produção	0,23	0,15	0,15	-	-	-	-	-	-	0,15	-
<b>Total de dias</b>	<b>9,60</b>	<b>2,06</b>	<b>2,06</b>	<b>0,68</b>	<b>0,28</b>	<b>0,17</b>	<b>0,13</b>	<b>0,42</b>	<b>0,23</b>	<b>0,15</b>	<b>-</b>
<b>Custo diário</b>	<b>224,00</b>	<b>315,00</b>	<b>2.592,43</b>	<b>144,99</b>	<b>345,85</b>	<b>143,56</b>	<b>153,10</b>	<b>182,13</b>	<b>230,02</b>	<b>-183,33</b>	<b>-</b>
<b>Despesas com operações</b>	<b>2.150,40</b>	<b>648,90</b>	<b>5.340,41</b>	<b>98,59</b>	<b>96,84</b>	<b>24,41</b>	<b>19,90</b>	<b>76,49</b>	<b>52,90</b>	<b>-27,50</b>	<b>-</b>
B - Material consumido											
Semente	-	-	46,94 kg	0,04	1,877,60	-	-	-	-	-	-
Adubos formulado (4-14-8)	-	-	0,38 t	10,193,04	3,873,36	-	-	-	-	-	-
Inseticida	-	-	1,65 L	477,00	787,05	-	-	-	-	-	-
Fungicida	-	-	2,79 kg	270,00	753,30	-	-	-	-	-	-
Herbicida	-	-	2,34 L	579,09	1.355,07	-	-	-	-	-	-
Sacaria	-	-	16,00 kg	80,00	1.280,00	-	-	-	-	-	-
<b>Sub-total</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>8.536,34</b>
<b>Despesas com material</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>9.926,38</b>
<b>Custo operacional efetivo (A+B)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>18.462,72</b>
Depreciação de máquinas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.068,89
Encargos financeiros: Custeio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	346,20
<b>Custo operacional total</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>20.877,81</b>

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA)





QUADRO 10- Estimativa de Custo Operacional e Exigência Física de Fatores de Produção, da Cultura do Trigo, Tração Motomecanizada, 1 hectare, Produção de 19sc. de 60kg, Sub-Região de Assis, Estado de São Paulo, Safra 1987/88

(em cruzados - dez/87)

Item	Mão-de-obra		Trator rodas	Arado	Grade	Semead. adubad.	Pulverizador	Colheitadeira	Carreta	Caminhão
	Comum	Tratorista								
<b>A - Operação</b>										
	(dia de serviço)									
Reforma do terraço	-	0,20	0,20	0,20	-	-	-	-	-	-
Aração	-	0,19	0,19	0,19	-	-	-	-	-	-
Gradeação	-	0,20	0,20	-	0,20	-	-	-	-	-
ADub.e plantio conj.	0,08	0,10	0,10	-	-	0,10	-	-	-	-
Carpa química	0,03	0,03	0,03	-	-	-	0,03	-	-	-
Pulverização (4x)	0,10	0,10	0,10	-	-	-	0,10	-	-	-
Colheita mecânica	0,12	0,09	-	-	-	-	-	0,09	-	-
Transp.int.de insumos	0,07	0,05	0,05	-	-	-	-	-	0,05	-
Trans.int. da produção	0,13	0,12	-	-	-	-	-	-	-	0,12
Total de dias	0,53	1,08	0,87	0,39	0,20	0,10	0,13	0,09	0,05	0,12
Custo diário	186,00	226,00	4.223,44	144,99	345,85	525,01	182,13	6.463,75	183,33	3.098,12
Despesas com operações	98,58	244,08	3.674,39	56,55	69,17	52,50	23,68	581,74	9,17	371,77
Taxa para secagem										Sub-total . . 5.181,63
										193,80
										Sub-total . . 5.375,43
<b>B - Material consumido</b>										
			Quantidade	Preço	Valor					
Sementes			145,000 kg	9,53	1.381,85					
Adubo formulado (4-30-10)			0,250 t	15.152,59	3.788,15					
Inseticida			1,000 L	700,00	700,00					
Herbicida pós emergência			1,030 L	384,00	395,52					
Fungicida 1			5,000 kg	240,00	1.200,00					
Fungicida 2			0,500 kg	2.672,00	1.336,00					
Espalhante adesivo			0,500 L	130,00	65,00					
Despesas com material										8.866,52
Custo operacional efetivo (A+B)										14.241,95
Depreciação de máquinas										1.766,73
Encargos financeiros: Custeio										373,87
Custo operacional total										16.382,55

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA).

QUADRO 11.- Participação dos Itens Componentes das Estimativas de Custo Operacional, por Hectare, Estado de São Paulo, Safras da Seca e Inverno 1987/88

(em porcentagem)

Cultura e região (2)	Mão-de obra	Semente ou muda	Defensivo e herbicida	Adubo e corretivo	Operação de máquinas	Outros (1)	Empreita de colheita	Depreciação de máquinas	Juros bancários	Total
Amendoim da seca (TM)										
DIRA de Marília	9	14	23	11	30	-	-	11	2	100
Batata da seca (TM)										
DIRA de Sorocaba	3	22	38	15	9	5	-	6	2	100
Cebola de bulbinho (TM)										
DIRA de Sorocaba	14	10	13	22	21	4	-	13	3	100
Feijão de inverno (TM)										
DIRA São José Rio Preto	6	4	14	7	32	4	7	25	1	100
Feijão da seca (TM)										
DIRA de Sorocaba	13	9	14	19	27	6	-	10	2	100
Feijão da seca (TMA)										
DIRA de Sorocaba	19	10	6	19	26	7	-	11	2	100
Tomate rast. irrigado (TM)										
DIRA de São Paulo	5	2	36	18	18	-	11	8	2	100
Trigo (TM)										
Sub-região de Assis	2	8	23	23	30	1	-	11	2	100

(1) Inclui: sacaria e taxa para secagem do trigo.

(2) Tecnologia utilizada: TM = Tração motomecanizada, TMA = Tração motomecanizada e animal.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA).