

# CUSTO OPERACIONAL DE PRODUÇÃO PARA A SAFRA DA SECA 1992/93, ESTADO DE SÃO PAULO: AMENDOIM, BATATA, CEBOLA, FEIJÃO E TOMATE<sup>1</sup>

Guilherme Soria Bastos Filho<sup>2</sup>  
Hiroshige Okawa<sup>2</sup>  
Marli Dias Mascarenhas Oliveira<sup>2</sup>  
Mauro Costa Miranda<sup>2</sup>  
Samuel José de Magalhães Oliveira<sup>2</sup>

O Instituto de Economia Agrícola publica, sistematicamente, estimativas de custo operacional de diversas culturas com o intuito de orientar e subsidiar os produtores em seus processos de tomada de decisão.

Essas estimativas são abrangentes e representam, normalmente, os sistemas de cultivo mais utilizados em determinada região produtora.

Os custos são calculados segundo o conceito de custo operacional, descrito por MATSUNAGA *et alii* (1976)<sup>3</sup>, que não considera as remunerações aos fatores terra, capital e empresário, deixando este encargo para o diferencial entre o valor de venda do produto e o custo.

Os preços das máquinas, mão-de-obra e insumos foram coletados no período de 15 a 30 de janeiro de 1993.

Os preços da mão-de-obra comum, de tratorista, de adubos, de defensivos e corretivos foram coletados em Sindicatos, Cooperativas e estabelecimentos comerciais, nas Divisões Regionais Agrícolas (DIRAs), onde as culturas têm significativa participação.

O valor da depreciação de máquinas foi obtido utilizando-se o método de depreciação linear. Os preços das máquinas e implementos são coletados, mensalmente, com fornecedores na cidade de São Paulo, pelo preço de venda ao consumidor à vista.

Os encargos financeiros foram calculados aplicando-se 12,5% de taxa real de juros ao ano sobre metade do Custo Operacional Efetivo (COE), durante o prazo de utilização do empréstimo.

Para a safra da seca 1992/93, dois custos, que anteriormente não eram considerados, foram incorporados às planilhas. Referem-se aos encargos sociais e ao seguro de crédito de custeio (PROAGRO).

O cálculo do valor dos encargos sociais foi feito da seguinte forma: 27,16% sobre o valor da mão-de-obra contratada (recolhida na folha de pagamento) acrescido de 2,2% sobre o valor da receita bruta, que é a parte referente à contribuição do empregador rural à seguridade social.

Dentro dos 27,16% sobre a mão-de-obra está incluso o valor proporcional ao 13º salário, férias, Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e prêmio (quando ocorre dispensa sem justa causa). Dos 2,2% sobre o valor da receita bruta, 2,0% refere-se à parcela do INSS, 0,1% ao seguro rural e 0,1% ao Serviço Nacional de Educação Rural (SENAR). Apesar de a colheita não ter sido realizada, para o cálculo da receita bruta utilizou-se a média dos preços recebidos pelos produtos na segunda quinzena de janeiro, multiplicada pelo rendimento médio por hectare de cada cultura.

Quanto ao PROAGRO (seguro para os produtores tomadores de crédito agrícola), para as culturas de amendoim e feijão, vinculadas à Política de Valor Básico de Custeio (VBC), utilizaram-se os valores do VBC de agosto de 1992, que foram corrigidos para janeiro de 1993, baseados na Unidade de Referência Rural e Agroindustrial (UREF), que por sua vez é atualizada segundo as variações mensais da

<sup>1</sup>Recebido em 15/03/93. Liberado para publicação em 15/04/93.

<sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola.

<sup>3</sup>Matsunaga, Minoru et alii. Metodologia de custo de produção utilizada pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, SP, v.23, n.1, 1976. p. 123-139.

*Informações Econômicas*, SP, v.23, n.03, mar. 1993.

Taxa de Referência (TR). Para as demais culturas, o cálculo baseou-se no COE, considerando-o como orçamento.

O limite de financiamento utilizado foi aquele determinado em nível de médio produtor, sendo 80% do VBC para o feijão e 60% para o amendoim. Para cebola, batata, tomate envarado e rasteiro utilizou-se 60% do COE.

As taxas de PROAGRO utilizadas são as seguintes: amendoim (9,4%), batata (4,7%), cebola (4,7%), feijão (11,7%), tomate envarado (9,4%) e tomate irrigado (4,7%). Para as culturas não contempladas pelo VBC é cobrada uma taxa adicional de administração de 2,5% do valor segurado.

Para a safra da seca 1992/93 observa-se uma tendência de queda nos valores reais dos COE da maior parte das culturas com relação à safra anterior. Com um aumento médio de 1.000,00%, bem abaixo da inflação (a inflação acumulada, medida pelo IGP-DI, da FGV, de fevereiro/92 a janeiro/93, ficou em 1.176,67%), os itens adubos e corretivo e defensivos foram responsáveis pela redução desses custos. Quanto aos Custos Operacionais Totais (COT), devido à inclusão dos dois itens acima discutidos, para todas as culturas, com exceção do tomate rasteiro irrigado, estimaram-se valores reais (de janeiro de 1993) mais altos em relação à safra anterior (Tabelas 1 a 6).

Ao se comparar os custos de produção por unidade com os preços recebidos pelos produtores, em janeiro de 1993, (constam nas notas explicativas sobre o item encargos sociais de cada

tabela), chegam-se às seguintes conclusões:

- a média dos preços recebidos pela saca do amendoim, na segunda quinzena de janeiro de 1993, não cobre sequer as estimativas de custos operacionais efetivos para a safra da seca;
- quanto à cultura da batata, o preço médio recebido, durante a segunda quinzena de janeiro de 1993, não garante a cobertura dos custos totais;
- como o contrato de preço entre produtores e indústria, para o tomate rasteiro, ainda não havia sido fechado por ocasião da publicação destes custos, o preço do quilograma do tomate, em dezembro, foi atualizado para janeiro, segundo o valor do IGP-M de dezembro. De acordo com este valor, os produtores não conseguiriam cobrir sequer as estimativas de custos operacionais efetivos; e
- quanto às culturas da cebola, do feijão e do tomate envarado, os preços recebidos pelos produtores sinalizam positivamente para o plantio, excedendo em valor os custos totais.

No entanto, cabe ressaltar que esses são apenas alguns dos muitos fatores que o produtor deve levar em consideração na formação do seu processo de decisão para o plantio de determinada cultura. Também devem ser considerados dados como: intenção da área de plantio para a safra que está se iniciando, quantificação dos estoques no mercado, histórico da evolução dos preços por ocasião da colheita do produto e um panorama da conjuntura econômica nacional.

TABELA 1 - Estimativa de Custo Operacional da Cultura do Amendoim da Seca, Tração Motomecanizada, 1 Hectare, Produção de 62 sc. de 25 kg, DIRA de Marília, Estado de São Paulo, Safra 1992/93

Item	Cr\$ <sup>1</sup>		US\$ <sup>2</sup>		Participação o percentual
	Por hectare	Por saca	Por hectare	Por saca	
Mão-de-obra	924.188,32	14.906,26	62,13	1,00	12,52
Adubos e corretivo	847.750,00	13.673,39	56,99	0,92	11,49
Defensivos	875.442,50	14.120,04	58,86	0,95	11,87
Operação de máquinas	1.776.394,31	28.651,52	119,43	1,93	24,08
Semente <sup>3</sup>	728.816,20	11.755,10	49,00	0,79	9,88

Custo Operacional Efetivo	5.152.591,33	83.106,31	346,41	5,59	69,84
Depreciação de máquinas	849.509,85	13.701,77	57,12	0,93	11,52
Encargos financeiros <sup>4</sup>	187.854,89	3.029,92	12,63	0,20	2,55
Encargos sociais <sup>5</sup>	870.945,65	14.047,51	58,55	0,94	11,80
PROAGRO <sup>6</sup>	316.429,19	5.103,70	21,27	0,34	4,29
<b>Custo Operacional Total</b>	<b>7.377.330,91</b>	<b>118.989,21</b>	<b>495,98</b>	<b>8,00</b>	<b>100,00</b>

<sup>1</sup>Preços coletados na segunda quinzena de janeiro de 1993.

<sup>2</sup>Dólar oficial médio da segunda quinzena de janeiro/93 = Cr\$14.874,33.

<sup>3</sup>Foi estimado o preço do grão beneficiado. Caso seja utilizada a semente distribuída pela Secretaria da Agricultura, acrescentar ao Custo Operacional Efetivo, Cr\$811.183,01/ha e ao COT, Cr\$840.758,21.

<sup>4</sup>Estimada a taxa de juros real de 12,5% a.a. sobre metade do COE, por período de sete meses.

<sup>5</sup>Referem-se a 27,16% sobre o valor da mão-de-obra recolhidos na folha de pagamento e 2,2% sobre o valor da receita bruta (valor médio da sc. 25 kg recebido pelos agricultores de Marília na segunda quinzena de jan./93 = Cr\$71.875,00, de acordo com o Boletim Diário de Preços do Instituto de Economia Agrícola) correspondente à contribuição ao INSS.

<sup>6</sup>Refere-se a 9,4% sobre o VBC (estimado em 1.900,03 UREFs; 1 UREF de jan./93 = Cr\$2.952,82), considerando-se o limite de financiamento em 60% do VBC.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA 2 - Estimativa de Custo Operacional da Cultura de Batata da Seca, Tração Motomecanizada, 1 Hectare, Produção de 420 sc. de 50 kg, DIRA de Sorocaba, Estado de São Paulo, Safra 1992/93

Item	Cr\$ <sup>1</sup>		US\$ <sup>2</sup>		Participação percentual
	Por hectare	Por saca	Por hectare	Por saca	
Mão-de-obra	1.407.779,98	3.351,86	94,64	0,23	2,02
Sementes	20.001.015,74	47.621,47	1.344,67	3,20	28,63
Adubos e corretivos	9.929.780,00	23.642,33	667,58	1,59	14,21

Defensivos	10.676.636,60	25.420,56	717,79	1,71	15,28
Operação de máquinas	10.823.749,80	25.770,83	727,68	1,73	15,49
Sacaria	2.394.000,00	5.700,00	160,95	0,38	3,43
Empreita <sup>3</sup>	1.260.000,00	3.000,00	84,71	0,20	1,80
<b>Custo Operacional Efetivo</b>	<b>56.492.962,12</b>	<b>134.507,05</b>	<b>3.798,02</b>	<b>9,04</b>	<b>80,86</b>
Depreciação de máquinas	7.303.283,73	17.388,77	491,00	1,17	10,45
Encargos financeiros <sup>4</sup>	1.765.405,07	4.203,35	118,69	0,28	2,54
Encargos sociais <sup>5</sup>	1.860.753,04	4.430,36	125,10	0,30	2,66
PROAGRO <sup>6</sup>	2.440.495,96	5.810,71	164,07	0,39	3,49
<b>Custo Operacional Total</b>	<b>69.862.899,92</b>	<b>166.340,24</b>	<b>4.696,88</b>	<b>11,18</b>	<b>100,00</b>

<sup>1</sup>Preços coletados na segunda quinzena de janeiro de 1993.

<sup>2</sup>Dólar oficial médio da segunda quinzena de janeiro/93 = Cr\$14.874,33.

<sup>3</sup>Refere-se à catação.

<sup>4</sup>Estimada a taxa real de juros de 12,5% a.a. sobre metade do COE, por período de seis meses.

<sup>5</sup>Referem-se à mão-de-obra comum e tratorista (27,16%) e 2,2% sobre a renda bruta (valor médio da sc. 50 kg recebido pelos produtores de Sorocaba durante a segunda quinzena de jan./93 = Cr\$160.000,00), correspondente à contribuição ao INSS.

<sup>6</sup>Refere-se a 7,2% do COE, considerando-se o limite de financiamento de 60%.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA 3 - Estimativa de Custo Operacional da Cultura de Cebola de Bulbinhos, Tração Motomecanizada, 1 Hectare, Produção de 1.000 sc. de 20 kg, DIRA de Sorocaba, Estado de São Paulo, Safra 1992/93

Item	Cr\$ <sup>1</sup>		US\$ <sup>2</sup>		Participação percentual
	Por hectare	Por saca	Por hectare	Por saca	

Mão-de-obra	5.425.288,88	5.425,29	364,74	0,36	9,65
Adubos e corretivo	7.318.450,00	7.318,45	492,01	0,49	13,02
Defensivos	7.156.759,17	7.156,76	481,15	0,48	12,73
Operação de máquinas	12.272.194,95	12.272,20	825,06	0,83	21,83
Colheita empreitada	650.000,00	650,00	43,70	0,04	1,16
Canteiro de bulbinhos	2.776.374,37	2.776,37	186,66	0,19	4,94
Sacaria	4.785.000,00	4.785,00	321,70	0,33	8,51
<b>Custo Operacional Efetivo</b>	<b>40.384.067,37</b>	<b>40.384,07</b>	<b>2.715,02</b>	<b>2,72</b>	<b>71,84</b>
Depreciação de máquinas	8.492.194,73	8.492,20	570,93	0,57	15,11
Encargos financeiros <sup>3</sup>	1.893.003,16	1.893,00	127,27	0,12	3,37
Encargos sociais <sup>4</sup>	3.701.008,46	3.701,01	248,81	0,25	6,58
PROAGRO <sup>5</sup>	1.744.591,71	1.744,59	117,29	0,12	3,10
<b>Custo Operacional Total</b>	<b>56.214.865,43</b>	<b>56.214,87</b>	<b>3.779,32</b>	<b>3,78</b>	<b>100,00</b>

<sup>1</sup>Preços coletados na segunda quinzena de janeiro de 1993.

<sup>2</sup>Dólar oficial médio da segunda quinzena de janeiro/93 = Cr\$14.874,33.

<sup>3</sup>Estimada a taxa real de juros de 12,5% a.a. sobre metade do COE, por período de nove meses.

<sup>4</sup>Referem-se a 27,17% sobre o valor da mão-de-obra recolhidos na folha de pagamento e 2,2% sobre o valor da receita bruta (valor médio da saca de 20 kg em jan./93 = Cr\$101.250,00), correspondente à contribuição ao INSS.

<sup>5</sup>Refere-se a 7,2% sobre 60% do COE.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA 4 - Estimativa de Custo Operacional da Cultura de Feijão da Seca, Tração Motomecanizada, 1 Hectare, Produção de 22 sc. de 60 kg, DIRA de Sorocaba, Estado de São Paulo, Safra 1992/93

Item	Cr\$ <sup>1</sup>		US\$ <sup>2</sup>		Participação percentual
	Por hectare	Por saca	Por hectare	Por saca	
Mão-de-obra	766.295,22	34.831,60	51,52	2,34	10,03
Sementes	669.465,00	30.430,23	45,01	2,05	8,77
Adbos e corretivo	1.457.607,00	66.254,86	97,99	4,45	19,09
Defensivos	1.054.430,00	47.928,64	70,89	3,22	13,80
Operação de máquinas	1.890.389,26	85.926,78	127,09	5,78	24,76
Sacaria	165.000,00	7.500,00	11,09	0,51	2,16
<b>Custo Operacional Efetivo</b>	<b>6.003.186,48</b>	<b>272.872,11</b>	<b>403,59</b>	<b>18,35</b>	<b>78,61</b>
Depreciação de máquinas	689.382,04	31.335,55	46,35	2,11	9,03
Encargos financeiros <sup>3</sup>	156.332,98	7.106,04	10,51	0,48	2,05
Encargos sociais <sup>4</sup>	383.575,78	17.435,26	25,79	1,17	5,02
PROAGRO <sup>5</sup>	403.747,21	18.352,15	27,14	1,23	5,29
<b>Custo Operacional Total</b>	<b>7.636.224,49</b>	<b>347.101,11</b>	<b>513,38</b>	<b>23,34</b>	<b>100,00</b>

<sup>1</sup>Preços coletados na segunda quinzena de janeiro de 1993.

<sup>2</sup>Dólar oficial médio da segunda quinzena de janeiro/93 = Cr\$14.874,33.

<sup>3</sup>Estimada a taxa de juros de 12,5% a.a. real sobre metade do COE, por período de cinco meses.

<sup>4</sup>Referem-se a 27,16% sobre o valor da mão-de-obra recolhidos na folha de pagamento e 2,2% sobre o valor da receita bruta (valor médio da sc. de 60 kg recebido pelos produtores de Sorocaba na segunda quinzena de jan./93 = Cr\$362.500,00) correspondente à contribuição ao INSS.

<sup>5</sup>Refere-se a 11,7% sobre o VBC (estimado em 1.460,82 UREFs; 1 UREF de jan./93 = Cr\$2.952,82), considerando-se o limite de financiamento em 80% do VBC.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA 5 - Estimativa de Custo Operacional da Cultura do Tomate Envarado, Tração Motomecanizada, 1 Hectare, 15.000 pés, Produção de 2.348 cx. de 25 kg, DIRA de Sorocaba, Estado de São Paulo, Safra 1992/93

Item	Cr\$ <sup>1</sup>		US\$ <sup>2</sup>		Participação percentual
	Por hectare	Por caixa	Por hectare	Por caixa	
Mão-de-obra	26.448.667,00	11.264,35	1.778,14	0,76	18,06
Sementes	1.523.200,00	648,72	102,40	0,04	1,04
Adubos e corretivo	21.159.125,00	9.011,55	1.422,52	0,60	14,45
Defensivos	13.736.224,72	5.850,18	923,49	0,39	9,38
Operação de máquinas	16.939.603,69	7.214,48	1.138,85	0,49	11,57
Outros <sup>3</sup>	31.050.099,00	13.224,06	2.087,50	0,89	21,20
<b>Custo Operacional Efetivo</b>	<b>110.856.919,41</b>	<b>47.213,34</b>	<b>7.452,90</b>	<b>3,17</b>	<b>75,70</b>
Depreciação de máquinas	14.757.744,64	6.285,24	992,16	0,42	10,08
Encargos financeiros <sup>4</sup>	4.041.658,52	1.721,32	271,73	0,12	2,76
Encargos sociais <sup>5</sup>	10.537.637,01	4.487,92	708,44	0,30	7,20
PROAGRO <sup>6</sup>	6.252.330,25	2.662,83	420,34	0,18	4,26
<b>Custo Operacional Total</b>	<b>146.446.289,83</b>	<b>62.370,65</b>	<b>9.845,57</b>	<b>4,19</b>	<b>100,00</b>

<sup>1</sup>Preços coletados na segunda quinzena de janeiro de 1993.

<sup>2</sup>Dólar oficial médio da segunda quinzena de janeiro/93 = Cr\$14.874,33.

<sup>3</sup>Referem-se às despesas com copinhos, arame, fita plástica, estacas, mourões e caixas.

<sup>4</sup>Estimada a taxa real de juros de 12,5% a.a. sobre metade do COE, por período de sete meses.

<sup>5</sup>Referem-se a 27,16% sobre o valor da mão-de-obra recolhidos na folha de pagamento e 2,2% sobre o valor da receita bruta (valor médio da caixa de 25 kg em jan./93 = Cr\$64.933,00) correspondente à contribuição ao INSS.

<sup>6</sup>Refere-se a 9,4% sobre 60% do COE.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA 6 - Estimativa de Custo Operacional da Cultura do Tomate Rasteiro Irrigado, Tração Motomecanizada, 1 Hectare, Produção de 44.987 kg, Estado de São Paulo, Safra 1992/93

Item	Cr\$ <sup>1</sup>		US\$ <sup>2</sup>		Participação percentual
	Por hectare	Por tonelada	Por hectare	Por tonelada	
Mão-de-obra	2.013.600,08	44.759,60	135,37	3,01	4,40
Sementes	2.355.640,00	52.362,68	158,37	3,52	5,15
Aubos e corretivo	5.669.766,00	126.031,21	381,18	8,47	12,40
Defensivos	15.121.609,61	336.132,87	1.016,62	22,60	33,06
Operação de máquinas	8.286.807,20	184.204,49	557,12	12,38	18,12
Empreita <sup>3</sup>	3.297.600,00	73.301,18	221,70	4,93	7,21
<b>Custo Operacional Efetivo</b>	<b>36.745.022,89</b>	<b>816.792,03</b>	<b>2.470,36</b>	<b>54,91</b>	<b>80,34</b>
Depreciação de máquinas	4.405.288,90	97.923,60	296,17	6,58	9,63
Encargos financeiros <sup>4</sup>	1.148.281,97	25.524,75	77,20	1,73	2,52
Encargos sociais <sup>5</sup>	1.326.792,37	29.492,80	89,20	1,98	2,90
PROAGRO <sup>6</sup>	1.587.384,99	35.285,41	106,72	2,37	3,47
Outros <sup>7</sup>	521.953,00	11.602,30	35,09	0,78	1,14
<b>Custo Operacional Total</b>	<b>45.734.724,12</b>	<b>1.016.620,89</b>	<b>3.074,74</b>	<b>68,35</b>	<b>100,00</b>

<sup>1</sup>Preços coletados na segunda quinzena de janeiro de 1993.

<sup>2</sup>Dólar oficial médio da segunda quinzena de janeiro/93 = Cr\$14.874,33.

<sup>3</sup>Colheita por empreita: Cr\$1.600,00/caixa.

<sup>4</sup>Estimada a taxa real de juros de 12,5% a.a. sobre metade do COE, por período de seis meses.

<sup>5</sup>Referem-se a 27,16% sobre o valor da mão-de-obra recolhidos na folha de pagamento e 2,2% sobre o valor da receita bruta (preço médio recebido pelo produtor por kg em jan./93 = Cr\$788,00) correspondente à contribuição



ao INSS.

<sup>6</sup>Refere-se a 9,4% sobre 60% do COE.

<sup>7</sup>Referem-se às despesas com arrendamento.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.