

# MATRIZES DE COEFICIENTES TÉCNICOS DE UTILIZAÇÃO DE FATORES NA PRODUÇÃO DE GOIABA PARA INDÚSTRIA NO ESTADO DE SÃO PAULO E ESTIMATIVAS DE CUSTOS DA SAFRA 2000/01<sup>1</sup>

Paul Frans Bemelmans<sup>2</sup>  
Marina Brasil Rocha<sup>3</sup>

## 1 - INTRODUÇÃO

Tradicionalmente, o Instituto de Economia Agrícola (IEA) efetua estimativas de custos de produção de diversas explorações agrícolas visando, fundamentalmente, fornecer ao produtor rural um parâmetro de gerenciamento de curto prazo, além de subsidiar outros agentes envolvidos no setor, como bancos e órgãos estatais e privados que atuam na política agrícola. Como exemplo, foram utilizados os custos de produção de goiaba de até duas safras atrás para auxiliar a fixação de preço da fruta no âmbito do Comitê de Agroindústria da Secretaria de Agricultura e Abastecimento (SAA). Para o produtor, especificamente, as estimativas de custo podem auxiliar na tomada de decisão do que plantar, no dimensionamento da área por atividade, na composição dos produtos e no volume de recursos financeiros necessários para o custeio (MELLO et al., 1988), e, ainda, fornecer elementos para o cálculo do retorno financeiro das atividades de ciclo longo.

As estimativas de custos de produção são apresentadas por meio de matrizes de coeficientes técnicos de exigência física dos fatores de produção, as quais permitem visualizar o uso, em termos físicos, dos diferentes componentes do custo. Segundo MELLO et al. (2000), essa forma de apresentação facilita atualizações pontuais a curto prazo, de mudanças na utilização dos fatores, isoladamente ou em seu conjunto, servindo também como referência tecnológica para os produtores e demais segmentos do agronegócio,

além de permitir a atualização monetária a qualquer tempo.

Entretanto, os coeficientes técnicos de produção necessitam de revisões periódicas para que reflitam, de fato, a técnica e os insumos utilizados no campo. Em 1999, o IEA procedeu a uma nova revisão desses coeficientes, abrangendo várias culturas, entre elas a da goiaba para indústria, atividade que vem ganhando expressão no Estado de São Paulo.

Segundo o Instituto de Economia Agrícola (IEA)/Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), a oferta estadual da fruta na safra 2000/01 está estimada em cerca de 63 mil toneladas, 6,4% maior que a do ano passado. Esse volume refere-se à colheita de 802 mil pés de goiaba em produção no Estado de São Paulo, havendo, ainda, segundo o IEA/CATI, 131 mil pés novos (em formação). Considerando-se a produtividade crescente dos pomares paulistas, decorrente da adoção de novos cultivares mais produtivos e do uso de irrigação (ainda em pequena escala), e a entrada de parte dos pés novos em produção, é possível que o volume a ser obtido na safra atual chegue a 64 mil toneladas, concentradas principalmente nos municípios de Taquaritinga (19,5 mil t), Urupês (8,1 mil t) e Monte Alto (5,4 mil t). Essa produção poderá ser alcançada mesmo levando-se em conta uma possível erradicação de pomares mais velhos e, portanto, pouco produtivos.

## 2 - OBJETIVOS

O objetivo do presente estudo é apresentar os coeficientes técnicos dos fatores de produção utilizados pelos produtores paulistas de goiaba para indústria, desde a formação do pomar até sua manutenção, considerando as duas

<sup>1</sup>Trabalho realizado com apoio financeiro da Federação de Agricultura do Estado de São Paulo (FAESP).

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

<sup>3</sup>Engenheira Agrônoma, Pesquisadora Científica do Instituto de Economia Agrícola.

variedades mais plantadas no estado - a comum e a paluma. Adicionalmente, pretende-se apresentar, com base nessas matrizes, o cálculo das estimativas de custos de produção da fruta para a safra 2000/01, cuja colheita teve início em janeiro de 2001.

### 3 - METODOLOGIA

Para a elaboração das planilhas de coeficientes técnicos de produção, foi realizado levantamento de campo a partir de uma amostra intencional de oito produtores do município de Taquaritinga, principal região produtora do Estado de São Paulo.<sup>4</sup> A escolha dos produtores baseou-se no fato de serem representativos dos sistemas de produção da fruta, além de predominantes na região. Foram divididos em dois grupos, conforme a variedade plantada - comum e paluma - o que permitiu a obtenção de coeficientes técnicos de utilização dos fatores diferenciados por variedade. Os questionários abrangeram informações do pomar desde o plantio (1º ano) até sua plena produção (5º ano) e foram levantados mediante entrevistas diretas com os produtores.

As estimativas de custos para formação e manutenção do pomar, por sua vez, originaram-se das matrizes de coeficientes técnicos obtidas na pesquisa e dos respectivos preços dos fatores, vigentes no mês de janeiro de 2001 no município de Taquaritinga.

O método utilizado para apuração dessas estimativas baseia-se em MATSUNAGA et al., (1976), que permite obter o Custo Operacional Efetivo (COE) e o Custo Operacional Total (COT) de produção. O COE constitui-se na soma das despesas diretas de custeio incorridas pelo produtor agrícola na condução de sua atividade, tais como: mão-de-obra, maquinaria, combustíveis, lubrificantes, materiais consumidos (sementes e/ou mudas, adubos, defensivos, etc.), enquanto o COT inclui, ainda, as indiretas, relativas à depreciação dos bens duráveis utilizados na atividade, aos encargos sociais incidentes sobre a mão-de-obra (tratorista) e ao rateio do capital investido na formação do pomar.

<sup>4</sup>Os produtores foram indicados pelo Sindicato Rural de Taquaritinga e/ou pelo técnico agrícola do Escritório de Desenvolvimento Regional (EDR) ao qual pertence o município.

Ressalte-se que sobre a mão-de-obra comum não incidem encargos sociais, sendo o seu custo calculado pelo valor da diária paga ao trabalhador volante na região. Nesse caso, foi considerada a média dos pagamentos feitos ao trabalhador volante ou bóia-fria. Já no valor da diária do tratorista estão considerados os seguintes itens: 13º salário, férias, domingos e feriados e os encargos sociais (27,16% sobre o valor total, além de 2,2% sobre a receita bruta obtida com a venda do produto).

Quanto à maquinaria utilizada, o seu custo horário engloba despesas com combustível, filtros e troca de óleo lubrificante, reparos - calculado em 5% do valor de aquisição da máquina - e depreciação, calculada pelo método linear ou da quota constante, levando em consideração a vida útil da máquina e o seu uso médio anual. O valor da depreciação é apresentado separadamente na planilha de custo operacional para facilitar o cálculo do encargo financeiro e por não se constituir em despesa direta.

Os encargos financeiros, considerados desembolsos diretos relativos à tomada de empréstimo, são calculados sobre a metade do custo operacional efetivo (COE), admitindo-se que o empréstimo tomado é parcelado, aplicando-se a taxa, especialmente fixada para a agricultura, de 8,75% a.a., pelo período de doze meses.

Finalmente, o investimento realizado na formação do pomar de goiabeiras é depreciado em quinze anos, considerando-se o valor imobilizado nos quatro anos da formação, deduzindo-se o valor de produção eventual a partir do 3º ano.

O método de custo utilizado permite conhecer o resíduo, que é a diferença entre a renda bruta total (produção x preço) e o custo operacional total, destinado à cobertura das despesas indiretas da propriedade, como conservação de estradas e benfeitorias, pagamento do imposto territorial, etc., e à remuneração dos fatores fixos de produção: terra, capital em máquinas e benfeitorias e empresário.

### 4 - RESULTADOS

Os coeficientes técnicos dos fatores de produção e as estimativas detalhadas dos COEs e COTs, para a formação e manutenção dos pomares de goiaba das variedades comum e paluma, estão apresentados nas tabelas de 1 a 10. As estimativas dos COTs agregadas pelos seus

principais itens estão apresentadas nas tabelas 11 e 12.

TABELA 1 - Estimativa de Custo Operacional de Formação da Cultura de Goiaba para Indústria, Variedade Comum, 208 pés, 1 Hectare, Espaçamento 8,0x6,0m, EDR de Taquaritinga, Estado de São Paulo, 1º Ano, 2000/01

1º Ano	Mão-de-obra		Trator (77CV)	Arado (3d)	Grade (28d 18")	Dist. de calc. (2t)	Sulcador (1 l)	Pulverizador (2000 l)	Carreta (2t)	Total (R\$)
	Comum	Tratorista								
<b>Operação</b> (em hora de serviço)										
Preparo do solo	-	2,71	2,71	2,71	-	-	-	-	-	-
Aração	-	2,71	2,71	2,71	-	-	-	-	-	-
Aplicação de calcário	1,67	1,67	1,67	-	-	1,67	-	-	-	-
Gradeação	-	1,81	1,81	-	1,81	-	-	-	-	-
Marcação de covas	6,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sulcamento	2,17	1,08	1,08	-	-	-	1,08	-	-	-
Plantio	23,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Desbrota	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Adubação de cobertura (2x)	2,62	1,57	1,57	-	-	-	-	-	1,57	-
Capina manual (2x)	23,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pulverização (4x)	4,16	2,08	2,08	-	-	-	-	2,08	-	-
Combate à formiga (2x)	1,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total de horas</b>	<b>67,59</b>	<b>10,92</b>	<b>10,92</b>	<b>2,71</b>	<b>1,81</b>	<b>1,67</b>	<b>1,08</b>	<b>2,08</b>	<b>1,57</b>	
<b>Custo horário sem depreciação</b>	<b>1,87</b>	<b>1,91</b>	<b>11,64</b>	<b>0,47</b>	<b>1,22</b>	<b>3,06</b>	<b>0,54</b>	<b>2,28</b>	<b>0,42</b>	
<b>Despesas com operações</b>	<b>126,39</b>	<b>20,86</b>	<b>127,11</b>	<b>1,27</b>	<b>2,21</b>	<b>5,11</b>	<b>0,58</b>	<b>4,74</b>	<b>0,66</b>	<b>288,94</b>
Locação de curvas de nível (empreita)		3,12								11,54
<b>Material consumido</b>	Especificação		Unidade	Quantidade	Preço (R\$)	Valor				
Muda			u	208	1,20	249,60				
Calcário			t	1,39	39,61	55,06				
Adubo formulado										
12-6-12			kg	20,8	0,35	7,28				
Inseticida		Formicida	kg	2,13	5,00	10,65				
Inseticida		Folidol	l	1,55	20,00	31,00				
Excipiente		Espalhante adesivo	l	1,20	3,80	4,56				
<b>Despesa com material consumido</b>										<b>358,15</b>
<b>Custo operacional efetivo</b>										<b>658,63</b>
Depreciação das máquinas utilizadas										44,13
Juros sobre o capital de custeio <sup>1</sup>										28,81
Encargos sociais diretos <sup>2</sup>										5,67
<b>Custo operacional total</b>										<b>737,24</b>

<sup>1</sup>Considerou-se taxa de juros de 8,75% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

<sup>2</sup>Refere-se à mão-de-obra de tratorista (27,16%).

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA 2 - Estimativa de Custo Operacional de Formação da Cultura de Goiaba para a Indústria, Variedade Comum, 208 pés, 1 Hectare, Espaçamento 8,0x6,0m, EDR de Taquaritinga, Estado de São Paulo, 2º Ano, 2000/01

2º Ano	Mão-de-obra		Trator (77CV)	Grade (28d 18")	Pulverizador (2000 l)	Carreta (2t)	Total (R\$)
	Comum	Tratorista					
<b>Operação</b> (em hora de serviço)							
Adubação de cobertura (2x)	5,15	5,15	5,15	-	-	5,15	
Capina mecânica (2x)	-	9,12	9,12	9,12	-	-	
Capina manual (2x)	20,58	-	-	-	-	-	
Pulverização (3x)	4,44	2,22	2,22	-	2,22	-	
Combate à formiga (1x)	1,26	-	-	-	-	-	
<b>Total de horas</b>	<b>31,43</b>	<b>16,49</b>	<b>16,49</b>	<b>9,12</b>	<b>2,22</b>	<b>5,15</b>	
<b>Custo horário sem depreciação</b>	<b>1,87</b>	<b>1,91</b>	<b>11,64</b>	<b>1,22</b>	<b>2,28</b>	<b>0,42</b>	
<b>Despesas com operações</b>	<b>58,77</b>	<b>31,50</b>	<b>191,94</b>	<b>11,13</b>	<b>5,06</b>	<b>2,16</b>	<b>300,56</b>
<b>Material consumido</b>	Especificação		Unidade	Quantidade	Preço (R\$)	Valor	
Adubo formulado							
12-6-12			kg	114,19	0,35	39,97	
Inseticida		Formicida	kg	1,56	5,00	7,80	
Inseticida		Folidol	l	1,77	20,00	35,40	
Excipiente		Espalhante adesivo	l	0,90	3,80	3,42	
Fungicida		Oxicloreto de cobre 50%	kg	1,11	4,80	5,33	
<b>Despesa com material consumido</b>							<b>91,91</b>
<b>Custo operacional efetivo</b>							<b>392,48</b>
Depreciação das máquinas utilizadas							62,36
Juros sobre o capital de custeio <sup>1</sup>							17,17
Encargos sociais diretos <sup>2</sup>							8,55
<b>Custo operacional total por hectare</b>							<b>480,56</b>

<sup>1</sup>Considerou-se taxa de juros de 8,75% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

<sup>2</sup>Refere-se à mão-de-obra de tratorista (27,16%).

Informações Econômicas, SP, v.31, n.5, maio 2001.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA 3 - Estimativa de Custo Operacional de Formação e Renda da Cultura de Goiaba para a Indústria, Variedade Comum, 208 pés, 1 Hectare, Espaçamento 8,0x6,0m, Produção de 728cx. (16.380kg), EDR de Taquaritinga, São Paulo, 3º Ano, 2000/01

3º Ano	Mão-de-obra		Trator (77CV)	Grade (28d 18")	Pulverizador (2000 l)	Carreta (2t)	Total (R\$)
	Comum	Tratorista					
<b>Operação</b>			(em hora de serviço)				
Capina mecânica (2x)	-	6,75	6,75	6,75	-	-	
Capina manual (2x)	25,91	-	-	-	-	-	
Adubação de cobertura (2x)	4,06	4,06	4,06	-	-	4,06	
Limpeza e reparo do cordão (1x)	20,46	-	-	-	-	-	
Pulverização (5x)	8,66	4,33	4,33	-	4,33	-	
Poda	10,15	-	-	-	-	-	
Combate à formiga (1x)	1,26	-	-	-	-	-	
Transporte interno	11,22	11,22	11,22	-	-	11,22	
<b>Total de horas</b>	<b>81,72</b>	<b>26,36</b>	<b>26,36</b>	<b>6,75</b>	<b>4,33</b>	<b>15,28</b>	
<b>Custo horário sem depreciação</b>	<b>1,87</b>	<b>1,91</b>	<b>11,64</b>	<b>1,22</b>	<b>2,28</b>	<b>0,42</b>	
<b>Despesa com operações</b>	<b>152,82</b>	<b>50,35</b>	<b>306,83</b>	<b>8,24</b>	<b>9,87</b>	<b>6,42</b>	<b>534,52</b>
Colheita por empreita	3,5cx./pé	728	cx.* 0,60				436,80
<b>Material consumido</b>							
	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço (R\$)	Valor		
Adubo formulado							
	12-6-12	kg	260	0,35	91,00		
Inseticida	Formicida	kg	1,74	5,00	8,70		
Inseticida	Folidol	l	2,82	20,00	56,40		
Excipiente	Espalhante adesivo	l	1,50	3,80	5,70		
Fungicida	Oxicloreto de cobre 50%	kg	5,80	4,80	27,84		
	Dithane M-45	kg	7,44	9,40	69,94		
<b>Despesa com material consumido</b>							<b>259,58</b>
<b>Custo operacional efetivo</b>							<b>1.230,90</b>
Depreciação das máquinas utilizadas							93,09
Juros sobre o capital de custeio <sup>1</sup>							53,85
Encargos sociais diretos <sup>2</sup>							42,50
<b>Custo Operacional Total (COT)</b>							<b>1.420,34</b>
Renda Bruta Total (RBT)							1.310,40
Resultado líquido (RBT - COT)							(109,94)

<sup>1</sup>Considerou-se taxa de juros de 8,75% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

<sup>2</sup>Refere-se à mão-de-obra de tratorista (27,16% x MO + 2,2% da RB).

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

Para os quatro primeiros anos, período de formação do pomar, as estimativas dos COEs e COTs por unidade de área de goiaba comum foram de, respectivamente, R\$3.794,31/ha e R\$4.357,00/ha, para a safra 2000/01; no caso da variedade paluma, esses valores foram de, respectivamente, R\$4.396,36/ha e R\$5.021,50/ha (Tabelas 11 e 12). Nesse período inicial de formação do pomar, a participação relativa do item mão-de-obra, basicamente utilizada nas operações de capina e poda, foi de 16,41% do COT para a variedade comum e de 27,05% para a variedade paluma, enquanto no 5º ano, considerado como início do período de manutenção, essa participação relativa cai para 13,40% no caso da comum e 19,98% no caso da paluma. O item de maior peso relativo no COT de produção de am-

bas as variedades é a mão-de-obra de empreita, basicamente utilizada na colheita, em torno de 38% e 40% respectivamente, para a comum e a paluma. O peso percentual desse item elevou-se nas duas últimas décadas, considerando-se dados da safra 1981/82 relativos à participação da mão-de-obra na produção de goiaba da variedade comum, que era de 7,41%. A participação da mão-de-obra de empreita era 2,8 vezes menor, atingindo 13,57%. Convém ressaltar que, analisando as planilhas de custo operacional da safra 1981/82, verifica-se que não foi a quantidade de mão-de-obra que variou, e sim o seu valor (SECRETARIA, 1981).

Com relação às exigências dos fatores físicos de produção, verifica-se que o fator mão-de-obra é o de maior peso nas matrizes de coefi-

cientes técnicos: desde a formação do pomar, notadamente nas operações de capina e poda,  
**TABELA 4 - Estimativa de Custo Operacional e Renda da Cultura de Goiaba para a Indústria, Variedade Comum, 208 pés, 1 Hectare, Espaçamento 8,0x6,0m, Produção de 936cx. (21.060kg), EDR de Taquaritinga, Estado de São Paulo, 4º Ano, 2000/01**

4º Ano	Mão-de-obra		Trator (77CV)	Grade (28d 18")	Pulverizador (2000 l)	Carreta (2t)	Total (R\$)
	Comum	Tratorista					
<b>Operação</b> (em hora de serviço)							
Capina mecânica (2x)	-	3,35	3,35	3,35	-	-	
Capina manual (3x)	21,80	-	-	-	-	-	
Adução de cobertura (2x)	7,45	3,73	3,73	-	-	3,73	
Limpeza e reparo do cordão (1x)	20,66	-	-	-	-	-	
Pulverização (8x)	13,44	6,72	6,72	-	6,72	-	
Poda	34,11	-	-	-	-	-	
Combate à formiga (1x)	1,26	-	-	-	-	-	
Transporte interno	22,44	11,22	11,22	-	-	11,22	
<b>Total de horas</b>	<b>121,16</b>	<b>25,02</b>	<b>25,02</b>	<b>3,35</b>	<b>6,72</b>	<b>14,95</b>	
Custo horário sem depreciação	1,87	1,91	11,64	1,22	2,28	0,42	
<b>Despesa com operações</b>	<b>226,57</b>	<b>47,79</b>	<b>291,23</b>	<b>4,09</b>	<b>15,32</b>	<b>6,28</b>	<b>591,28</b>
Colheita por empreita	4,5cx./pé	936 cx.		21.060kg			561,60
<b>Material consumido</b>	Especificação		Unidade	Quantidade	Preço (R\$)	Valor	
Adubo formulado							
	12-6-12		kg	225	0,35	78,75	
	10-10-10		kg	208	0,345	71,76	
Inseticida	Formicida		kg	2,16	5,00	10,80	
Inseticida	Folidol		l	3,39	20,00	67,80	
Excipiente	Espalhante adesivo		l	2,40	3,80	9,12	
Fungicida	Oxicloreto de cobre 50%		kg	7,35	4,80	35,28	
Fungicida	Dithane M-45		kg	9,14	9,40	85,92	
<b>Despesa com material consumido</b>							<b>359,43</b>
<b>Custo operacional efetivo</b>							<b>1.512,30</b>
Depreciação das máquinas utilizadas							90,35
Juros sobre o capital de custeio <sup>1</sup>							66,16
Encargos sociais diretos <sup>2</sup>							50,05
<b>Custo Operacional Total (COT)</b>							<b>1.718,86</b>
<b>Custo operacional total por kg</b>							
Renda Bruta Total (RBT)	(R\$0,80 x 21.060kg)						1.684,80
Resultado Líquido (RBT – COT)							(34,06)

#### Resumo

Ano	Custo Operacional Total	Receita Bruta Total	Deprec. anual do pomar
1º	737,24	-	-
2º	480,55	-	-
3º	1.420,34	1.310,40	-
4º	1.718,86	1.684,80	-
<b>Total</b>	<b>4.356,99</b>	<b>2.995,20</b>	<b>90,79</b>

<sup>1</sup>Considerou-se taxa de juros de 8,75% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

<sup>2</sup>Refere-se à mão-de-obra do tratorista (27,16% x MO + 2,2% da RB).

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

no que se refere à mão-de-obra comum, e, a partir do 4º ano, também na operação de colheita, realizada por mão-de-obra volante sob o sistema de empreita.

Para o cálculo da receita bruta da atividade, considerou-se o preço previsto para compra pelas indústrias paulistas, de R\$0,08/kg ou R\$80,00/t, com base em informações de técnicos da região de Taquaritinga. Observe-se que, a

partir do 3º ano, como os pomares já apresentam uma pequena produção, a renda eventual obtida com a venda da fruta deverá ser abatida do custo de formação do pomar (Tabelas 3 e 4; 8 e 9).

Com relação à safra 2000/01, os custos operacionais totais de produção da goiaba para indústria atingiram cerca de R\$70,00/t e R\$66,00/t, respectivamente, para as variedades comum e paluma. Considerando-se apenas os

custos efetivos de produção, de R\$59,40/t para a comum e de R\$57,30/t para a paluma, acrescidos

TABELA 5 - Estimativa de Custo Operacional e Renda da Cultura de Goiaba para a Indústria, Variedade Comum, 208 pés, 1 Hectare, Espaçamento 8,0x6,0m, Produção de 1.976cx. (44.460kg), EDR de Taquaritinga, Estado de São Paulo, 5º Ano, 2000/01

5º Ano	Mão-de-obra		Trator (77CV)	Grade (24d 26")	Pulverizador (2000 l)	Dist. de Calcário (2t)	Carreta (2t)	Total (R\$)
	Comum	Tratorista						
<b>Operação</b>								
Calagem (1x)	1,41	1,41	1,41	-	-	1,41	-	
Capina mecânica (3x)	-	5,57	5,57	5,57	-	-	-	
Capina manual (1x)	21,37	-	-	-	-	-	-	
Adubação de cobertura (2x)	6,11	6,11	6,11	-	-	-	6,11	
Limpeza e reparo do cordão (1x)	20,46	-	-	-	-	-	-	
Pulverização (8x)	21,72	10,86	10,86	-	10,86	-	-	
Poda	56	-	-	-	-	-	-	
Combate à formiga (1x)	1,26	-	-	-	-	-	-	
Transporte interno	51,48	17,16	17,16	-	-	-	17,16	
<b>Total de horas</b>	<b>179,81</b>	<b>41,11</b>	<b>41,11</b>	<b>5,57</b>	<b>10,86</b>	<b>1,41</b>	<b>23,27</b>	
Custo horário sem depreciação	1,87	1,91	11,64	0,94	2,28	3,06	0,42	
<b>Despesa com operações</b>	<b>336,24</b>	<b>78,52</b>	<b>478,52</b>	<b>5,24</b>	<b>24,76</b>	<b>4,31</b>	<b>9,77</b>	<b>937,37</b>
Colheita por empreita	9,5cx./pé	1.976cx/ha	44.460					1.185,60
<b>Material consumido</b>								
		Especificação	Unidade	Quantidade	Preço (R\$)	Valor		
Calcário <sup>1</sup>			kg	695	0,04	27,80		
Adubo formulado								
12-6-12			kg	225	0,35	78,75		
10-10-10			kg	208	0,345	71,76		
Inseticida		Formicida	kg	2,16	5,00	10,80		
Inseticida		Folidol	l	2,58	20,00	51,60		
Excipiente		Espalhante adesivo	l	2,7	3,80	10,26		
Fungicida		Oxicloreto de cobre 50%	kg	6,60	4,80	31,68		
Fungicida		Dithane M-45	kg	24,93	9,40	234,34		
<b>Despesa com material consumido</b>								<b>516,99</b>
<b>Custo operacional efetivo</b>								<b>2.639,96</b>
Depreciação das máquinas utilizadas								149,77
Depreciação do pomar <sup>2</sup>								90,79
Juros sobre o capital de custeio <sup>3</sup>								115,49
Encargos sociais diretos <sup>4</sup>								99,58
<b>Custo operacional total (COT)</b>								<b>3.095,59</b>
<b>Custo operacional total por kg</b>								<b>0,070</b>
Renda Bruta Total (RBT)		(R\$0,08 X 44.460kg)						3.556,80
Resíduo (RBT – COT)								461,21

<sup>1</sup>Metade da dosagem devido ao efeito residual.

<sup>2</sup>Considerou-se período de 15 anos.

<sup>3</sup>Considerou-se taxa de juros de 8,75% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

<sup>4</sup>Refere-se à mão-de-obra do tratorista (27,16% x MO + 2,2% da RB).

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

de uma margem de 30% de lucratividade, preconizada pelo Estatuto da Terra como forma de assegurar renda para o produtor, conclui-se que o preço oferecido pela indústria para a compra do produto supera os gastos dos produtores com a atividade. Porém essas estimativas devem ser consideradas apenas como base para apuração do custo operacional de produção, pois cada produtor deverá considerar, de fato, sua produção individual por hectare, já que pomares mais produtivos deverão ter seus custos unitários reduzidos *vis-à-vis* às planilhas de custos aqui apresen-

tadas.

Convém ressaltar, ainda, que muitos produtores da região em estudo têm como prática usual vender parcela significativa da produção para o mercado de consumo *in natura*, ainda que a finalidade principal da atividade seja a venda para a indústria. Nesse mercado, via de regra, os preços alcançados pela fruta são maiores que os pagos pelas indústrias da região. Em vista disso, os produtores da variedade paluma têm vantagem em relação aos da comum, visto que podem regular sua colheita para atender esse mercado

específico, através da poda de frutificação, o que explica, em parte, o peso mais elevado da mão-  
**TABELA 6 - Estimativa de Custo Operacional de Formação da Cultura de Goiaba para a Indústria, Variedade Paluma, 238 pés, 1 Hectare, Espaçamento de 7,0x6,0m, EDR de Taquaritinga, Estado de São Paulo, 1º Ano, 2000/01**

1º Ano	Mão-de-obra		Trator (77CV)	Arado (3d)	Grade (28d)	Dist. de calcário KO-2500	Sulcador (2 l)	Pulverizador (2000 l-com mangueira)	Carreta (2t)	Total (R\$)
	Comum	Tratorista								
<b>Operação (em hora de serviço)</b>										
Preparo do Solo										
Aração	-	3,33	3,33	3,33	-	-	-	-	-	-
Gradeação	-	1,99	1,99	-	1,99	-	-	-	-	-
Aplicação de calcário	1,53	1,53	1,53	-	-	1,53	-	-	-	-
Sulcamento e marcação de covas	5,10	1,30	1,30	-	-	-	1,30	-	-	-
Plantio <sup>1</sup>	23,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Replante (5%)	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rega	8,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Adubação de cobertura (2x)	11,59	2,00	2,00	-	-	-	-	-	2,00	-
Desbrota	2,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capina manual (2x)	33,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pulverização (10x)	6,00	6,00	6,00	-	-	-	-	6,00	3,00	-
Combate à formiga	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total de horas</b>	<b>96,14</b>	<b>16,15</b>	<b>16,15</b>	<b>3,33</b>	<b>1,99</b>	<b>1,53</b>	<b>1,30</b>	<b>6,00</b>	<b>5,00</b>	
<b>Custo horário sem depreciação</b>	<b>1,87</b>	<b>1,91</b>	<b>11,64</b>	<b>0,47</b>	<b>1,22</b>	<b>3,06</b>	<b>0,54</b>	<b>1,52</b>	<b>0,42</b>	
<b>Despesas com operações</b>	<b>179,78</b>	<b>30,85</b>	<b>187,99</b>	<b>1,57</b>	<b>2,43</b>	<b>4,68</b>	<b>0,70</b>	<b>9,12</b>	<b>2,10</b>	<b>419,21</b>
Locação de curvas de nível (por empreita)		3,12								11,54
<b>Material consumido</b>	Especificação		Unidade	Quantidade	Preço (R\$)	Valor				
Muda			u	250	1,20	300,00				
Calcário			t	1,45	39,61	57,43				
Adubo	Superfosfato simples		kg	38,27	0,29	11,02				
Adubo formulado	12-6-12		kg	80,97	0,35	28,34				
Excipiente	Espalhante adesivo		l	3,00	3,80	11,40				
Inseticida	Folisuper		l	0,29	15,00	4,35				
Inseticida	Supracid		l	0,80	18,50	14,80				
Inseticida	Formicida			1,56	5,00	7,80				
Fungicida	Oxicloreto de cobre		kg	1,58	4,80	7,58				
Fungicida	Dithane M-45		kg	4,00	9,40	37,60				
<b>Despesas com material consumido</b>										<b>480,33</b>
<b>Custo operacional efetivo</b>										<b>911,08</b>
Depreciação das máquinas utilizadas										65,57
Juros sobre o capital de custeio <sup>2</sup>										39,86
Encargos sociais diretos <sup>3</sup>										8,38
<b>Custo operacional total</b>										<b>1.024,89</b>

<sup>1</sup> Engloba preparo da cova (adubação de pré-plantio), distribuição de muda, coroamento e rega.

<sup>2</sup> Considerou-se taxa de juros de 8,75% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

<sup>3</sup> Refere-se à mão-de-obra de tratorista (27,16%).

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

de-obra no custo operacional de produção em relação ao custo da goiaba comum.

## 5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

O custo operacional por hectare da goiaba paluma é maior que o da variedade comum. No entanto, a variedade paluma é mais produtiva, redundando num menor custo por tonelada colhida, o que vem estimulando a erradi-

ção gradativa dos pomares mais velhos de goiaba comum, e sua substituição por essa variedade, entre outras, mais novas e já disponíveis no mercado. Além dessa vantagem de custo, a variedade paluma pode ter sua colheita escalonada, adequada para oferecimento da fruta em épocas não tradicionais de produção, propiciando a obtenção de melhores preços no mercado da fruta *in natura*. De modo geral, os produtores da região estudada vêm se aproveitando desse fato

para enfrentar períodos de baixa dos preços pagos pela indústria.

TABELA 7 - Estimativa de Custo Operacional de Formação da Cultura de Goiaba para a Indústria, Variedade Paluma, 238 pés, 1 Hectare, Espaçamento de 7,0x6,0m, EDR de Taquaritinga, Estado de São Paulo, 2º Ano, 2000/01

2º Ano	Mão-de-obra		Trator (77CV)	Grade (28d)	Pulverizador (2000 l com mangueira)	Carreta (2t)	Total (R\$)
	Comum	Tratorista					
<b>Operação</b> (em hora de serviço)							
Capina mecânica(2x)	-	2,96	2,96	2,96	-	-	
Capina manual	15,57	-	-	-	-	-	
Adub. cobertura (3x)	16,68	8,34	8,34	-	-	8,34	
Pulverização (12x)	13,61	6,80	6,80	-	6,80	-	
Poda (2x)	18,00	-	-	-	-	-	
Combate à formiga (2x)	4,40	-	-	-	-	-	
<b>Total de horas</b>	<b>68,26</b>	<b>18,1</b>	<b>18,1</b>	<b>2,96</b>	<b>6,80</b>	<b>8,34</b>	
<b>Custo horário sem depreciação</b>	<b>1,87</b>	<b>1,91</b>	<b>11,64</b>	<b>1,22</b>	<b>1,52</b>	<b>0,42</b>	
<b>Despesas com operações</b>	<b>127,65</b>	<b>34,57</b>	<b>210,68</b>	<b>3,61</b>	<b>10,34</b>	<b>3,50</b>	<b>390,35</b>
<b>Material consumido</b>							
	Especificação		Unidade	Quantidade	Preço (R\$)	Valor	
Adubo formulado	12-6-12		kg	96,00	0,35	33,60	
	4-14-8		kg	43,63	0,35	15,05	
Excipiente	Espalhante adesivo		l	3,60	3,80	13,68	
Inseticida	Folisuper 600BR		l	1,99	15,00	29,85	
Inseticida	Supracid		l	1,45	18,50	26,83	
Inseticida	Formicida granulado		kg	1,56	5,00	7,80	
Fungicida	Oxicloreto de cobre		kg	2,38	4,80	11,42	
Fungicida	Dithane M-45		kg	1,07	9,40	10,06	
<b>Despesas com material consumido</b>							<b>148,29</b>
<b>Custo operacional efetivo</b>							<b>538,64</b>
<b>Depreciação das máquinas utilizadas</b>							<b>64,59</b>
Juros sobre o capital de custeio <sup>1</sup>							9,39
Encargos sociais diretos <sup>2</sup>							23,57
<b>Custo operacional total</b>							<b>636,19</b>

<sup>1</sup>Considerou-se taxa de juros de 8,75% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

<sup>2</sup>Refere-se à mão-de-obra de tratorista (27,16%).

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA 8 - Estimativa de Custo Operacional de Formação e Renda da Cultura de Goiaba para a Indústria, Variedade Paluma, 238 pés, 1 Hectare, Espaçamento de 7,0x6,0m, Produção de 421cx.( 9.472,5kg), EDR de Taquaritinga, Estado de São Paulo, 3º Ano, 2000/01

3º Ano	Mão-de-obra		Trator (77CV)	Grade (28d)	Pulverizador (2000 l)	Carreta (2t)	Total (R\$)
	Comum	Tratorista					
<b>1 - Operação</b> (em hora de serviço)							
Capina mecânica (3x)	-	3,41	3,41	3,41	-	-	
Capina manual	17,08	-	-	-	-	-	
Adub. cobertura (3x)	7,73	7,73	7,73	-	-	7,73	
Pulverização (12x)	29,76	9,92	9,92	-	9,92	-	
Poda (2x)	68,24	-	-	-	-	-	
Combate à formiga (2x)	2,86	-	-	-	-	-	
Transporte interno da produção	15,48	5,16	5,16	-	-	5,16	
<b>Total de horas</b>	<b>141,15</b>	<b>26,22</b>	<b>26,22</b>	<b>3,41</b>	<b>9,92</b>	<b>12,89</b>	
<b>Custo horário sem depreciação</b>	<b>1,87</b>	<b>1,91</b>	<b>11,64</b>	<b>1,22</b>	<b>1,52</b>	<b>0,42</b>	
<b>Despesas com operações</b>	<b>263,95</b>	<b>50,07</b>	<b>305,14</b>	<b>4,15</b>	<b>15,08</b>	<b>5,41</b>	<b>643,81</b>
Colheita por empreita	421cx	421* 0,60					252,60
<b>Material consumido</b>							
	Especificação		Unidade	Quantidade	Preço (R\$)	Valor	
Adubo formulado	12-6-12		kg	96,00	0,350	33,60	
	4-14-8		kg	43,63	0,345	15,05	
Excipiente	Espalhante adesivo		l	3,60	3,80	13,68	
Inseticida	Folisuper 600BR		l	1,99	15,00	29,85	
Inseticida	Supracid		l	1,45	18,50	26,83	
Inseticida	Formicida granulado		kg	1,56	5,00	7,80	
Fungicida	Oxicloreto de cobre		kg	2,38	4,80	11,42	
Fungicida	Dithane M-45		kg	1,07	9,40	10,06	
<b>Despesas com material consumido</b>							<b>148,29</b>
<b>Custo operacional efetivo</b>							<b>1.044,70</b>
<b>Depreciação das máquinas utilizadas</b>							<b>92,81</b>
Juros sobre o capital de custeio <sup>1</sup>							45,71
Encargos sociais diretos <sup>2</sup>							30,27
<b>Custo Operacional Total (COT)</b>							<b>1.213,48</b>
Renda Bruta Total (RBT)							757,80
Resultado líquido (RBT - COT)							(455,68)

<sup>1</sup>Considerou-se taxa de juros de 8,75% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

<sup>2</sup>Refere-se à mão-de-obra de tratorista (27,16% x MO+ 2,2% da RB).

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA 9 - Estimativa de Custo Operacional e Renda da Cultura de Goiaba para a Indústria, Variedade Paluma, 238 Pés, 1 Hectare, Espaçamento de 7,0x6,0m, Produção de 833cx. (18.742kg), EDR de Taquaritinga, Estado de São Paulo, 4º Ano, 2000/01

4º Ano	Mão-de-obra		Trator (77CV)	Grade (28d)	Pulverizador (2000 l com mangueira)	Carreta (2t)	Total (R\$)
	Comum	Tratorista					
<b>Operação</b>			(em hora de serviço)				
Capina mecânica (3x)	-	3,61	3,61	3,61	-	-	
Capina manual (2x)	20,44	-	-	-	-	-	
Capina química (1x)	3,28	1,64	1,64	-	1,64	-	
Adub. cobertura (3x)	13,32	6,66	6,66	-	-	6,66	
Pulverização (12x)	32,64	10,88	10,88	-	10,88	-	
Poda (2x)	199,94	-	-	-	-	-	
Combate à formiga (1x)	1,43	-	-	-	-	-	
Transporte da produção	23,54	7,83	7,83	-	-	7,83	
Transporte da produção <sup>1</sup>	33,33	-	-	-	-	-	
<b>Total de horas</b>	<b>327,92</b>	<b>30,62</b>	<b>30,62</b>	<b>3,61</b>	<b>12,52</b>	<b>14,49</b>	
Custo horário sem depreciação	1,87	1,91	11,64	1,22	1,52	0,42	
<b>Despesa com operações</b>	<b>613,21</b>	<b>58,48</b>	<b>356,42</b>	<b>4,40</b>	<b>19,03</b>	<b>6,09</b>	<b>1.057,63</b>
Colheita por empreita	833cx.	833*0,20					499,80
<b>Material Consumido</b>	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço (R\$)	Valor		
Adubo formulado	12-6-12	kg	370,00	0,35	129,50		
Adubo nitrocálcio		kg	48,00	0,32	15,36		
Excipiente	Espalhante adesivo	l	3,60	3,80	13,68		
Inseticida	Folisuper 600BR	l	1,59	15,00	23,85		
Inseticida	Supracid	l	3,41	18,50	63,09		
Inseticida	Formicida granulada	kg	1,56	5,00	7,80		
Fungicida	Oxicloreto de cobre	kg	5,71	4,80	27,41		
Fungicida	Dithane	kg	3,53	9,40	33,18		
Herbicida	Round-up	l	3,33	9,20	30,64		
<b>Despesa com material consumido</b>							<b>344,50</b>
<b>Custo operacional efetivo</b>							<b>1.901,93</b>
Depreciação das máquinas utilizadas							112,93
Juros sobre o capital de custeio <sup>2</sup>							83,21
Encargos sociais diretos <sup>3</sup>							48,87
<b>Custo Operacional Total (COT)</b>							<b>2.146,94</b>
Renda Bruta Total (RBT)	(R\$0,08x18.742kg)						1.499,36
Resultado Líquido (RBT - COT)							(647,58)
<b>Resumo</b>							
Ano	Custo Operacional Total	Receita Bruta Total	Deprec. anual do pomar				
1º	1.024,89	-	-				
2º	636,19	-	-				
3º	1.213,48	757,80	-				
4º	2.146,94	1.499,36	-				
<b>Total</b>	<b>5.021,50</b>	<b>4.035,60</b>	<b>65,73</b>				

<sup>1</sup>Inclui o carregamento do caminhão.

<sup>2</sup>Considerou-se taxa de juros de 8,75% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

<sup>3</sup>Refere-se à mão-de-obra do tratorista (27,16% x MO + 2,2% da RB).

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA 10 - Estimativa de Custo Operacional e Renda da Cultura de Goiaba para a Indústria, Variedade Paluma, 238 Pés, 1 Hectare, Espaçamento de 7,0x6,0m, Produção de 2.242cx. (50.445kg), EDR de Taquaritinga, Estado de São Paulo, 2000/01

5º Ano	Mão-de-obra		Trator (77CV)	Grade (28d)	Dist. de calcário (2t)	Pulverizador (2000 l com mangueira)	Carreta (2t)	Total (R\$)
	Comum	Tratorista						
<b>Operação</b>								
(em hora de serviço)								
Capina mecânica (3x)	-	3,61	3,61	3,61	-	-	-	-
Capina química (2x)	3,28	1,64	1,64	-	-	1,64	-	-
Adeb. cobertura (3x)	13,32	6,66	6,66	-	-	-	6,66	-
Limpeza do cordão <sup>1</sup>	5,40	2,70	2,70	-	-	2,70	-	-
Calagem	4,00	4,00	4,00	-	4,00	-	-	-
Pulverização (12x)	33,83	11,28	11,28	-	-	11,28	-	-
Poda (2x)	199,94	-	-	-	-	-	-	-
Combate à formiga (1x)	1,43	-	-	-	-	-	-	-
Transporte interno	23,54	7,83	7,83	-	-	-	7,83	-
Transporte da produção <sup>2</sup>	33,33	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total de horas</b>	<b>318,07</b>	<b>37,72</b>	<b>37,72</b>	<b>3,61</b>	<b>4,00</b>	<b>15,62</b>	<b>14,49</b>	
Custo horário sem depreciação	1,87	1,91	11,64	1,22	3,06	1,52	0,42	
<b>Despesa com operações</b>	<b>594,79</b>	<b>72,05</b>	<b>439,06</b>	<b>4,40</b>	<b>12,24</b>	<b>23,74</b>	<b>6,09</b>	<b>1.152,37</b>
Colheita por empreita	2.242cx.		50.445kg					1.345,20
<b>Material consumido</b>								
	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço (R\$)	Valor			
Calcário	-	kg	725,00	0,04	29,00			
Adubo formulado	12-6-12	kg	370,00	0,35	129,50			
Adubo	Nitrocálcio	kg	48,00	0,32	15,36			
Excipiente	Espalhante adesivo	l	3,90	3,80	14,82			
Inseticida	Folisuper 600BR	l	1,59	15,00	23,85			
Inseticida	Supracid	l	3,41	18,50	63,09			
Inseticida	Formicida granulado	kg	1,56	5,00	7,80			
Fungicida	Oxicloreto de cobre	kg	5,71	4,80	27,41			
Fungicida	Dithane	kg	5,30	9,40	49,82			
Herbicida	Round-up	l	3,33	9,20	30,64			
<b>Despesa com material consumido</b>								<b>391,28</b>
<b>Custo operacional efetivo</b>								<b>2.888,85</b>
Depreciação das máquinas utilizadas								149,59
Depreciação do pomar <sup>3</sup>								65,73
Juros sobre o capital de custeio <sup>4</sup>								125,12
Encargos sociais diretos <sup>5</sup>								108,35
<b>Custo Operacional Total (COT)</b>								<b>3.337,64</b>
<b>Custo operacional total por kg</b>								<b>0,066</b>
Renda Bruta Total (RBT)	(R\$0,08 x 50.445kg)							4.035,60
Resíduo (RBT - COT)								697,96

<sup>1</sup>Limpeza com herbicida e reparo do cordão com enxada.

<sup>2</sup>Inclui o carregamento do caminhão.

<sup>3</sup>Considerou-se período de 15 anos.

<sup>4</sup>Considerou-se taxa de juros de 8,75% a.a. sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

<sup>5</sup>Refere-se à mão-de-obra do tratorista (27,16% x MO + 2,2% da RB).

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA 11 - Estimativa de Custo Operacional para Formação e Manutenção da Cultura de Goiaba Para Indústria, Variedade Comum, 208 Pés, 1 Hectare, Produção de 44.460kg, EDR de Taquaritinga, Estado de São Paulo, 2000/01

(em real de janeiro de 2001)

Ano	Mão-de-obra	Empreita	Máquinas e equipamento	Material consumido	Custo operacional efetivo	Depreciação		Custo operacional total
						Máquinas	Pomar	
<b>Formação</b>								
1º	147,25	11,54	141,69	358,15	658,63	44,13	-	737,24
2º	90,27	-	210,29	91,91	392,48	62,36	-	480,56
3º	203,17	436,80	331,35	259,58	1.230,90	93,09	-	1.420,34
4º	274,36	561,60	316,92	359,43	1.512,30	90,35	-	1.718,86
<b>Subtotal</b>	<b>715,58</b>	<b>1.009,94</b>	<b>1.000,25</b>	<b>1.069,07</b>	<b>3.794,31</b>	<b>289,93</b>		<b>4.357,00</b>
<b>Produção</b>								
5º	414,76	1.185,60	522,61	516,99	2.639,96	149,77	90,79	3.095,59

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 12 - Estimativa de Custo Operacional para Formação e Manutenção da Cultura de Goiaba Para Indústria, Variedade Paluma, 238 Pés, 1 Hectare, Produção de 50.445kg, EDR de Taquaritinga, Estado de São Paulo, 2000/01

(em real de janeiro de 2001)

Ano	Mão-de-obra	Empreita	Máquinas e equipamento	Material consumido	Custo operacional efetivo	Depreciação		Custo operacional total
						Máquinas	Pomar	
<b>Formação</b>								
1º	210,63	11,54	208,58	480,33	911,09	65,57	-	1.024,89
2º	162,22	0	228,13	148,29	538,64	64,59	-	636,19
3º	314,02	252,60	329,79	148,29	1.044,70	92,81	-	1.213,48
4º	671,69	499,80	385,94	344,50	1.901,93	112,93	-	2.146,94
<b>Subtotal</b>	<b>1.358,56</b>	<b>763,94</b>	<b>1.152,44</b>	<b>1.121,41</b>	<b>4.396,36</b>	<b>335,90</b>	<b>-</b>	<b>5.021,50</b>
<b>Produção</b>								
5º	666,84	1.345,20	485,53	391,28	2.888,85	149,59	65,73	3.337,64

Fonte: Dados da pesquisa.

## LITERATURA CITADA

MATSUNAGA, M. et al. Metodologia de custo de produção utilizada pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 23, t. 1, p. 123-139, jan. 1976.

MELLO, N. T. C. de et al. Matrizes e coeficientes técnicos de utilização de fatores na produção de culturas anuais no estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 30, n. 5, p. 47-105, maio 2000.

\_\_\_\_\_ et al. Proposta de nova metodologia de custo de produção do Instituto de Economia Agrícola. São Paulo: IEA, 1988. 13 p. (Relatório de Pesquisa, 14/88).

SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO. **Comitê de agroindústria**. São Paulo, 1981. No prelo. (Processo 174/77).

### **MATRIZES DE COEFICIENTES TÉCNICOS DE UTILIZAÇÃO DE FATORES NA PRODUÇÃO DE GOIABA PARA INDÚSTRIA NO ESTADO DE SÃO PAULO E ESTIMATIVAS DE CUSTOS DA SAFRA 2000/01**

**RESUMO:** A pesquisa tem por objetivo apresentar as matrizes de coeficientes técnicos de utilização de fatores na produção de goiaba para indústria no Estado de São Paulo, e a estimativa de custo operacional de produção para a safra 2000/01. O levantamento de dados foi feito a campo, junto a produtores agrícolas selecionados, considerando lavouras com plantio das variedades comum e paluma, o que permitiu a elaboração de coeficientes técnicos de fatores para ambas, desde a formação do pomar até sua manutenção. Os custos operacionais de produção foram de R\$3.095,59/ha e R\$3.337,64/ha, respectivamente, para as variedades comum e paluma.

**Palavras-chave:** coeficientes técnicos de produção, custo de produção, goiaba.

### **TECHNICAL COEFFICIENTS MATRICES FOR THE USE OF FACTORS IN THE INDUSTRIAL GUAVA PRODUCTION AND PRODUCTION COST ESTIMATES IN THE STATE OF SÃO PAULO**

**ABSTRACT:** The aim of this paper is twofold: to present technical coefficients matrices of the use of factors of guava production in the State of São Paulo industry, and to estimate agricultural production costs for the 2000/01 harvest. A field data survey examined selected agricultural producers. Once common and paluma guava cultivars were considered, it was possible to define technical coefficients of factors for both varieties, from orchard formation to maintenance. Operational

*production costs were R\$3.095,59/ha and R\$3.337,64/ha for common and paluma varieties, respectively.*

**Key-words:** *technical coefficients of production, production systems, guava.*

---

Recebido em 29/03/2001. Liberado para publicação em 09/05/2001.

*Informações Econômicas, SP, v.31, n.5, maio 2001.*