

## ESTIMATIVA DAS DESPESAS DIRETAS DE ALGUMAS HORTALIÇAS CULTIVADAS NO VALE DO PARAÍBA, 1969/70 <sup>(1)</sup>

Eng.º Agr.º Evaristo Marzabal Neves  
Eng.º Agr.º Geroncio do Amaral <sup>(2)</sup>

### 1 — INTRODUÇÃO

É conhecida a importância do papel que as hortaliças desempenham na dieta humana como fonte de proteínas, carboidratos, sais minerais e vitaminas.

A exploração de hortaliças até há pouco tempo era bem modesta. Hoje as facilidades de comercialização e as campanhas educacionais, têm aumentado consideravelmente seu consumo e extensas áreas têm sido destinadas à sua exploração com fins comerciais.

Se por um lado as facilidades de comercialização foram um fator de crescimento na produção, o risco a que os horticultores estão sujeitos, devido à alta perecibilidade das hortaliças, e os altos custos do transporte e longas distâncias, condicionou, em parte, a sua exploração em áreas bem próximas de mercados com consumidores.

Assim, determinadas regiões Divisões Regionais Agrícolas (DIRA) de São Paulo, Campinas, Vale do Paraíba, pela sua estratégica posição geográfica,

<sup>(1)</sup> Os autores agradecem ao Técnico Agrícola Julio Vitorazzo, do Serviço do Vale do Paraíba (SVP) e ao Economista João Eduardo Rezende, que colaboraram parcialmente na coleta de dados e na tabulação dos mesmos, respectivamente.

<sup>(2)</sup> Engenheiro Agrônomo do Serviço do Vale do Paraíba.

têm se dedicado às culturas mais extensas, cujo produto é destinado ao aproveitamento de grandes mercados consumidores.

Neste caso, o Vale do Paraíba pela sua privilegiada e excelente situação, colocado entre dois grandes centros consumidores (São Paulo e Rio de Janeiro), vem se desenvolvendo na exploração de hortaliças, além de outras atividades.

## 2 — OBJETIVOS

O objetivo geral d'êste trabalho é o de determinar as despesas diretas de algumas das hortaliças cultivadas no Vale do Paraíba e mostrar ao horticultor desta e de outras regiões do Estado de São Paulo, tradicionalmente hortícolas, seus dispêndios na exploração de pimentão, vagem, pepino, abobrinha, couve-flor e repólho.

Para determinadas culturas foi possível analisar e estimar suas despesas diretas para dois tipos de exploração, que convencionou-se denominar de "hortaliças exploradas na várzea" (área plana de solos tur-

fosos), e "hortaliças exploradas no terraço" (área de encosta). Neste último caso situam-se o pimentão, a vagem e o pepino.

De um modo mais específico, êste trabalho mostra:

- a) os dias de serviço gastos: nas operações, por homem, por máquina e por equipamento;
- b) a quantidade de material consumido para a exploração de 1.000 pés das hortaliças acima citadas;
- c) a distribuição porcentual dos insumos aplicados nas despesas efetuadas; e,
- d) as despesas diretas de algumas explorações hortícolas.

## 3 — MATERIAL E MÉTODO

O levantamento cadastral efetuado pelo Serviço do Vale do Paraíba, em 1968, mostrou a existência de 478 horticultores distribuídos nos Municípios de Guararema, Jacareí, São José dos Campos, Caçapava, Tremembé, Taubaté, Pindamonhangaba, Guaratinguetá, Lorena e Cachoeira Paulista.

Como a princípio procurou-se confrontar as explorações horticolas de “várzea” e “terraço”, a técnica utilizada foi a de estudo de casos. Os dados foram levantados pelo método “survey”, com entrevistas diretas junto aos horticultores, feitas por técnicos do Serviço do Vale do Paraíba, utilizando-se para a coleta de dados um questionário específico a cada tipo de hortaliças elaborado na Divisão de Economia da Produção do Instituto de Economia Agrícola.

Foram levantados 137 questionários, dos quais 103 fo-

ram aproveitados, abandonando-se os demais por informações incorretas ou imprecisas, ou omissão de dados.

Cumprе frisar que êste trabalho antecede aos estudos de custos de produção de pimentão, vagem e pepino e a função de produção de tomate envarado, cujos dados serão fornecidos por êstes questionários.

#### 4 — RESULTADOS

Da tabulação e análise dos dados coletados pode-se chegar às estimativas das despesas diretas que seguem (quadros 1 a 9):

QUADRO 1. — Estimativa das Despesas Diretas <sup>(1)</sup> para a Cultura de Pepino, na Várzea, no Vale do Paraíba, 1969 —  
1.000 pés — Área Estimada em 630 m<sup>2</sup> — Produção Estimada: 130 caixas (continua)

Item	N.º de vêzes	Homem	Trator	Micro trator c/ impl.	Arado	Grade	Moto pulv.	Apar. irrig.	Car- reta	Sub-total Cr\$
— Dias de Serviço —										
A — Operações										
Roçada e limpeza	1	1,46	—	—	—	—	—	—	—	
Aração	2	0,04	0,04	—	0,04	—	—	—	—	
Calagem	1	0,21	—	—	—	—	—	—	—	
Gradeação	3	0,09	0,09	—	—	0,09	—	—	—	
Riscação	1	0,40	—	—	—	—	—	—	—	
Sulcamento para plantio	1	0,34	—	—	—	—	—	—	—	
Levant. canteiro e sulco p/ irrigação	1	0,15	—	—	—	—	—	—	—	
Adub. org. plantio	1	1,12	—	—	—	—	—	—	—	
Adub. química plantio e picagem	1	0,34	—	0,34	—	—	—	—	—	
Carpas manuais e amontoa	3	1,00	—	—	—	—	—	—	—	
Estaqueamento	1	2,00	—	—	—	—	—	—	—	
Amarração, corte e preparo taboa	10	3,00	—	—	—	—	—	—	—	
Pulverizações	24	5,52	—	—	—	—	5,52	—	—	
Adub. cobertura	4	1,20	—	—	—	—	—	—	—	
Irrigação	20	2,40	—	—	—	—	—	2,40	—	
Desbrota	9	3,00	—	—	—	—	—	—	—	
Colheita	—	12,40	—	—	—	—	—	—	—	
Classificação e embalagem	—	3,25	—	—	—	—	—	—	—	
Transp. int. insumo	—	0,44	0,44	—	—	—	—	—	—	0,44
Transp. int. produção	—	0,46	0,46	—	—	—	—	—	—	0,46
<b>Total de dias</b>		<b>38,82</b>	<b>1,03</b>	<b>0,34</b>	<b>0,04</b>	<b>0,09</b>	<b>5,52</b>	<b>2,40</b>	<b>0,90</b>	
<b>Custo diário (Cr\$)</b>		<b>5,58</b>	<b>45,13</b>	<b>23,08</b>	<b>11,44</b>	<b>19,71</b>	<b>7,99</b>	<b>38,65</b>	<b>5,67</b>	
<b>Total das Despesas</b>		<b>216,62</b>	<b>46,48</b>	<b>7,85</b>	<b>0,46</b>	<b>1,77</b>	<b>44,10</b>	<b>92,76</b>	<b>5,10</b>	<b>415,14</b>

QUADRO 1. — Estimativa das Despesas Diretas <sup>(1)</sup> para a Cultura de Pepino, na Várzea, no Vale do Paraíba, 1969 —  
1.000 pés — Área Estimada em 630 m<sup>2</sup> — Produção Estimada: 130 caixas (conclusão)

B — Material Consumido <sup>(2)</sup>	Quantidade	Preço unitário Cr\$	Valor total Cr\$	Sub-total Cr\$	Total
Semente	0,075 kg	25,00	1,88		
Calcáreo	375 kg	50,00	18,75		
Adubação orgânica	770 kg	52,82	40,67		
Adubação química <sup>(3)</sup>	340 kg	278,00	94,52		
Defensivos <sup>(4)</sup>	—	—	35,54		
Arame	3,5 kg	1,15	4,02		
Estaca	1.000 un	0,05	50,00		
Moirão	18 un	1,00	18,00		
Caixa	130 un	1,60	208,00		
<b>Total das Despesas com Material Consumido</b>				471,38	
<b>Total das Despesas para 1.000 pés (A + B)</b>					886,52

(1) Exceto para máquinas e equipamentos, onde se tem também a depreciação;

(2) Tomou-se um valor médio das quantidades gastas com o material consumido, pois os valores aplicados diferiram nas empresas entrevistadas;

(3) Os adubos químicos mais utilizados foram: CAC 2, Takenaka 1 e 3, Sul Brasil Composto 2 B e 4 B, Sulfato de Amônio, Superfosfato simples, Salitre do Chile, Cloreto de Potássio;

(4) Os defensivos mais usados foram: Folidol, Rodiathox 60, Manzate, Trithion, Dithane M 45, Dithane 78, Cobre Azul, Lindane, Cltowett.

QUADRO 2. — Estimativa das Despesas Diretas <sup>(1)</sup> para a Cultura de Pepino, no Terraço, no Vale do Paraíba, 1969 —  
 1.000 pés — Área Estimada em 800 m<sup>2</sup> — Produção Estimada: 119 caixas (continua)

Item	N.º de vêzes	Homem	Trator	Micro trator c/ impl.	Roça- deira	Arado	Grade	Moto pulv.	Apar. irrig.	Bomba form.	Car- reta	Sub-total Cr\$	
A — Operações													
					— Dias de Serviço —								
Roçada e limpeza	1	0,10	0,10	—	0,10	—	—	—	—	—	—	—	
Aração	2	0,17	0,17	—	—	0,17	—	—	—	—	—	—	
Calagem	1	0,17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Gradeação	2	0,10	0,10	—	—	—	0,10	—	—	—	—	—	
Riscação	1	0,45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Adub. org. plantio	1	0,95	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Adub. quím. pl. e picag.	1	0,11	—	0,11	—	—	—	—	—	—	—	—	
Levant. canteiro e sulco p/ irrigação	1	0,67	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Coveam. e plantio	1	0,51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Desbaste	1	0,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Carpas manuais e amontoa	3	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Estaqueamento	1	2,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Amarração, corte e preparo taboa	6	2,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Pulverizações	15	3,00	—	—	—	—	—	3,00	—	—	—	—	
Adub. cobertura	5	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Irrigação	20	1,52	—	—	—	—	—	—	1,52	—	—	—	
Combate formiga	—	0,10	—	—	—	—	—	—	—	0,10	—	—	
Desbrota	10	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Colheita	—	11,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Classificação e emba- lagem	—	3,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Transp. int. insumo	—	0,30	0,30	—	—	—	—	—	—	—	—	0,30	
Transp. int. produção	—	0,50	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	0,50	
<b>Total de dias</b>		<b>31,25</b>	<b>1,17</b>	<b>0,11</b>	<b>0,10</b>	<b>0,17</b>	<b>0,10</b>	<b>3,00</b>	<b>1,52</b>	<b>0,10</b>	<b>0,80</b>		
<b>Custo diário (Cr\$)</b>		<b>5,58</b>	<b>45,13</b>	<b>23,08</b>	<b>10,14</b>	<b>11,44</b>	<b>19,71</b>	<b>7,99</b>	<b>38,65</b>	<b>0,35</b>	<b>5,67</b>		
<b>Total das Despesas</b>		<b>174,38</b>	<b>52,80</b>	<b>2,54</b>	<b>1,01</b>	<b>1,94</b>	<b>1,97</b>	<b>23,97</b>	<b>58,75</b>	<b>0,04</b>	<b>4,54</b>	<b>321,94</b>	

QUADRO 2. — Estimativa das Despesas Diretas <sup>(1)</sup> para a Cultura de Pepino, no Terraço, no Vale do Paraíba, 1969 —  
1.000 pés — Área Estimada em 800 m<sup>2</sup> — Produção Estimada: 119 caixas (conclusão)

B — Material Consumido <sup>(2)</sup>	Quantidade	Preço unitário Cr\$	Valor total Cr\$	Sub-total Cr\$	Total Cr\$
Semente	0,075 kg	25,00	1,88		
Calcáreo	185 kg	50,00	9,25		
Adubo orgânico	730 kg	52,82	38,56		
Adubo químico <sup>(3)</sup>	300 kg	270,00	81,00		
Defensivos <sup>(4)</sup>	—	—	34,60		
Formicida	0,400 kg	2,00	0,80		
Arame	4 kg	1,15	4,60		
Estaca (bambu)	1.000 un	0,05	50,00		
Moirão	18 un	1,00	18,00		
Caixa	119 un	1,60	190,40		
<b>Total das Despesas com Material Consumido</b>				429,09	
<b>Total das Despesas para 1.000 pés (A + B)</b>					751,03

<sup>(1)</sup> Exceto para máquinas e equipamentos, onde se tem também a depreciação;

<sup>(2)</sup> Tomou-se um valor médio das quantidades gastas com o material consumido, pois os valores aplicados diferiram nas empresas entrevistadas;

<sup>(3)</sup> Os adubos químicos mais utilizados foram: Sul Brasil Composto, CAC 2, Takenaka 3, Sulfato de Amônio, Salitre do Chile, Superfosfato simples, Cloreto de Potássio;

<sup>(4)</sup> Os defensivos mais usados foram: Manzate, Folidol, Trithion, Rodiathox 60, Dithane 78, Cobre Azul, Citowett, Lindane.

QUADRO 3. — Estimativa das Despesas Diretas <sup>(1)</sup> para a Cultura de Vagem, na Várzea, no Vale do Paraíba, 1969 —  
1.000 pés — Área Ocupada Estimada em 540 m<sup>2</sup> — Produção Estimada: 50 caixas (continua)

Item	N.º de vêzes	Homem	Trator	Micro trator c/impl.	Arado	Grade	Moto pulv.	Apar. irrig.	Car- reta	Sub-total Cr\$
A — Operações		— Dias de Serviço —								
Roçada e limpeza	1	1,43	—	—	—	—	—	—	—	—
Aração	2	0,30	0,30	—	0,30	—	—	—	—	—
Gradeação	2	0,10	0,10	—	—	0,10	—	—	—	—
Riscação	1	0,17	—	0,17	—	—	—	—	—	—
Adub. org. plantio	1	0,63	—	—	—	—	—	—	—	—
Adub. quím., pl., picagem	1	0,60	—	—	—	—	—	—	—	—
Levantamento do canteiro e sulco, drenagem e irrigação	1	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—
Coveamento e plantio	1	0,53	—	—	—	—	—	—	—	—
Desbaste	1	0,28	—	—	—	—	—	—	—	—
Carpas, man. e amontoa	3	2,97	—	—	—	—	—	—	—	—
Estaqueamento	1	2,62	—	—	—	—	—	—	—	—
Amarração, corte e preparo da taboa	3	1,44	—	—	—	—	—	—	—	—
Pulverizações	19	3,42	—	—	—	—	3,42	—	—	—
Irrigação	19	4,37	—	—	—	—	—	4,37	—	—
Adub. cobertura	3	0,84	—	—	—	—	—	—	—	—
Colheita	—	10,60	—	—	—	—	—	—	—	—
Classificação e embalagem	—	2,62	—	—	—	—	—	—	—	—
Transp. int. insumos	—	0,19	0,19	—	—	—	—	—	—	0,19
Transp. int. produção	—	0,26	0,26	—	—	—	—	—	—	0,26
<b>Total de dias</b>		<b>34,37</b>	<b>0,85</b>	<b>0,17</b>	<b>0,30</b>	<b>0,10</b>	<b>3,42</b>	<b>4,37</b>	<b>0,45</b>	
<b>Custo diário (Cr\$)</b>		<b>5,58</b>	<b>45,13</b>	<b>23,08</b>	<b>11,44</b>	<b>19,71</b>	<b>7,99</b>	<b>38,65</b>	<b>5,67</b>	
<b>Total das Despesas</b>		<b>191,78</b>	<b>38,36</b>	<b>3,92</b>	<b>3,43</b>	<b>1,97</b>	<b>27,33</b>	<b>168,90</b>	<b>2,55</b>	<b>438,24</b>



QUADRO 3. — Estimativa das Despesas Diretas <sup>(1)</sup> para a Cultura de Vagem, na Várzea, no Vale do Paraíba, 1969 —  
1.000 pés — Área Ocupada Estimada em 540 m<sup>2</sup> — Produção Estimada: 50 caixas (conclusão)

B — Material Consumido <sup>(2)</sup>	Quantidade	Preço unitário Cr\$	Valor total Cr\$	Sub-total Cr\$	Total Cr\$
Semente	1 kg	4,00	4,00		
Adubo orgânico	270 kg	50,00	13,50		
Adubo químico <sup>(3)</sup>	290 kg	260,00	75,40		
Defensivos <sup>(4)</sup>	—	—	31,82		
Arame	3 kg	1,15	3,45		
Estaca (bambu)	1.000 un.	0,05	50,00		
Moirão	18 un	1,00	18,00		
Caixa	50 un	1,90	95,00		
<b>Total das Despesas com Material Consumido</b>				291,17	
<b>Total das Despesas para 1.000 pés (A + B)</b>					729,41

(1) Exceto para máquinas e equipamentos, onde se tem também a depreciação;

(2) Tomou-se um valor médio das quantidades gastas com o material consumido, pois os valores aplicados diferiram nas empresas entrevistadas;

(3) Os adubos químicos mais utilizados foram: Sulfato de Amônio, Superfosfato simples, Cloreto de Potássio, CAM 1 composto, Takenaka S, Salitre do Chile; Farinha de Ossos;

(4) Os defensivos mais usados foram: Rhodiatox, Manzate, Thiovit, Lindone, Kumulus, Perfecthlon S, Folidol 60, Iharagem.

QUADRO 4. — Estimativa das Despesas Diretas <sup>(1)</sup> para a Cultura de Vagem, no Terraço, no Vale do Paraíba, 1969 —  
1.000 pés — Área Estimada em 615 m<sup>2</sup> — Produção Estimada: 50 caixas (continua)

Item	N.º de vezes	Homem	Trator	Micro trator c/ impl.	Roga-deira	Arado	Grade	Moto pulv.	Apar. irrig.	Bomba form.	Carreta	Sub-total Cr\$
A — Operações												
— Dias de Serviço —												
Rocada e limpeza	1	0,10	0,10	—	0,10	—	—	—	—	—	—	—
Aração	2	0,22	0,22	—	—	0,22	—	—	—	—	—	—
Calagem	1	0,46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gradeação	2	0,10	0,10	—	—	—	0,10	—	—	—	—	—
Riscação	1	0,34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ad. org. plantio	1	0,81	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ad. quim., pl., pica-gem	1	0,45	—	0,10	—	—	—	—	—	—	—	—
Levant. canteiro e sulco p/ irrigação	1	0,58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Coveamento e plantio	1	0,83	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Desbaste	1	0,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Carpas manuais e amontoa	2	1,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Estaqueamento	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Amarração, corte e preparo da taboa	3	2,72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pulverizações	15-20	4,80	—	—	—	—	—	4,80	—	—	—	—
Adubação cobertura	3	0,93	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Irrigação	44	6,29	—	—	—	—	—	—	6,29	—	—	—
Combate formiga	—	0,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Desbrota	—	0,10	—	—	—	—	—	—	—	0,10	—	—
Colheita	—	11,92	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Classif. e embalagem	—	2,74	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Transp. int. insumos (man.)	—	0,22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Transp int. produção	—	0,40	0,40	—	—	—	—	—	—	—	—	0,40
<b>Total de dias</b>		<b>38,02</b>	<b>0,82</b>	<b>0,10</b>	<b>0,10</b>	<b>0,22</b>	<b>0,10</b>	<b>4,80</b>	<b>6,29</b>	<b>0,10</b>	<b>0,40</b>	
<b>Custo diário (Cr\$)</b>		<b>5,58</b>	<b>45,13</b>	<b>23,08</b>	<b>10,14</b>	<b>11,44</b>	<b>19,71</b>	<b>7,99</b>	<b>38,65</b>	<b>0,35</b>	<b>5,67</b>	
<b>Total das Despesas</b>		<b>212,15</b>	<b>37,01</b>	<b>2,31</b>	<b>1,01</b>	<b>2,52</b>	<b>1,99</b>	<b>38,35</b>	<b>243,11</b>	<b>0,04</b>	<b>2,27</b>	<b>540,74</b>

QUADRO 4. — Estimativa das Despesas Diretas <sup>(1)</sup> para a Cultura de Vagem, no Terraço, no Vale do Paraíba, 1969 —  
 1.000 pés — Área Estimada em 615 m<sup>2</sup> — Produção Estimada: 50 caixas (conclusão)

B — Material Consumido <sup>(2)</sup>	Quantidade	Preço unitário Cr\$	Valor total Cr\$	Sub-total Cr\$	Total Cr\$
Semente	1 kg	4,00	4,00		
Calcáreo	365 kg	50,00	18,25		
Adub. orgânico	500 kg	52,82	26,41		
Adub. química <sup>(3)</sup>	380 kg	260,00	98,80		
Defensivos <sup>(4)</sup>	—	—	40,63		
Arame	2,1 kg	1,15	2,41		
Estaca	1.000 un	0,05	50,00		
Moirão	18 un	1,00	18,00		
Caixa	50 un	1,90	95,00		
<b>Total das Despesas com Material Consumido</b>				<b>353,50</b>	
<b>Total das Despesas para 1.000 pés (A + B)</b>					<b>894,24</b>

<sup>(1)</sup> Exceto para máquinas e equipamentos, onde se tem também a depreciação;

<sup>(2)</sup> Tomou-se um valor médio das quantidades gastas com o material consumido, pois os valores aplicados diferiram nas empresas entrevistadas;

<sup>(3)</sup> Os adubos químicos mais utilizados foram: Sulfato de Amônio, Superfosfato simples, Cloreto de Potássio, Takenaka 3 e 8, CAM 1, Salitre do Chile;

<sup>(4)</sup> Os defensivos mais usados foram: Rhodiatox 60, Perfecthion S, Manzate, Milbex, Trithion, Thiovit, Dithane M 45 e Dithane M 22.

QUADRO 5. — Estimativa das Despesas Diretas <sup>(1)</sup> para a Cultura do Pimentão, na Várzea, no Vale do Paraíba, 1969 —  
1.000 pés — Área Estimada em 500 m<sup>2</sup> — Produção Estimada: 100 caixas (continua)

Item	N.º de vêzes	Homem	Trator	Arado	Grade	Moto pulv.	Pulv. cost.	Apar. irrig.	Car- reta	Sub-total (Cr\$)
A — Operações ————— Dias de Serviço —————										
1. Formação de mudas										
Prep. canteiro e semead.	1	0,23	—	—	—	—	—	—	—	—
Adub. orgânica	1	0,04	—	—	—	—	—	—	—	—
Adub. química	1	0,03	—	—	—	—	—	—	—	—
Cobertura canteiro	—	0,01	—	—	—	—	—	—	—	—
Tratamento das mudas	—	0,04	—	—	—	—	0,04	—	—	—
Regas	—	0,34	—	—	—	—	—	—	—	—
Repicagem	—	0,43	—	—	—	—	—	—	—	—
2. Preparo do terreno										
Roçada e limpeza	1	0,40	—	—	—	—	—	—	—	—
Aração	2	0,08	0,08	0,08	—	—	—	—	—	—
Calagem	—	0,21	—	—	—	—	—	—	—	—
Gradeação	2	0,06	0,06	—	0,06	—	—	—	—	—
Riscação	—	1,69	—	—	—	—	—	—	—	—
Sulcamento para plantio	—	0,36	—	—	—	—	—	—	—	—
Adub. org. no plantio	1	0,67	—	—	—	—	—	—	—	—
Adub. quim. no plantio	1	0,31	—	—	—	—	—	—	—	—
Transplante	1	0,88	—	—	—	—	—	—	—	—
3. Tratos culturais										
Carpas e amontoa	5	3,38	—	—	—	—	—	—	—	—
Estaqueamento e amarração	2	1,87	—	—	—	—	—	—	—	—
Pulverizações	24	2,16	—	—	—	2,16	—	—	—	—
Adubação em cobertura	3	0,78	—	—	—	—	—	—	—	—
Irrigação	32	4,48	—	—	—	—	—	4,48	—	—
Desbrota	—	0,36	—	—	—	—	—	—	—	—
4. Colheita										
Colheita	—	4,33	—	—	—	—	—	—	—	—
Classificação	—	4,65	—	—	—	—	—	—	—	—
Transp. int. insumos	—	0,22	0,22	—	—	—	—	—	—	0,22
Transp. int. produção	—	0,23	0,23	—	—	—	—	—	—	0,23
<b>Total de dias</b>		<b>28,24</b>	<b>0,59</b>	<b>0,08</b>	<b>0,06</b>	<b>2,16</b>	<b>0,04</b>	<b>4,48</b>		<b>0,45</b>
<b>Custo diário (Cr\$)</b>		<b>5,58</b>	<b>45,13</b>	<b>11,44</b>	<b>19,71</b>	<b>7,99</b>	<b>2,68</b>	<b>38,65</b>		<b>5,67</b>
<b>Total das Despesas</b>		<b>157,58</b>	<b>26,63</b>	<b>0,92</b>	<b>1,18</b>	<b>17,26</b>	<b>0,11</b>	<b>173,15</b>	<b>2,55</b>	<b>379,38</b>

QUADRO 5. — Estimativa das Despesas Diretas <sup>(1)</sup> para a Cultura do Pimentão, na Várzea, no Vale do Paraíba, 1969 —  
1.000 pés — Área Estimada em 500 m<sup>2</sup> — Produção Estimada: 100 caixas (conclusão)

B — Material Consumido <sup>(2)</sup>	Quantidade	Prego unitário Cr\$	Valor Cr\$	Sub-total Cr\$	Total Cr\$
Semente	0,020 kg	100,00	2,00		
Calcáreo	0,140 t	50,00	7,00		
Adubação orgânica	0,420 t	52,82	22,18		
Adubação química <sup>(3)</sup>	0,440 t	260,00	114,40		
Defensivos <sup>(4)</sup>	—	—	41,00		
Estacas	1.000 un (½)	0,025	25,00		
Moirão	20 un	1,00	20,00		
Caixa	100 un	2,10	210,00		
<b>Total das Despesas com Material Consumido</b>				441,58	
<b>Total das Despesas para 1.000 pés (A + B)</b>					820,96

<sup>(1)</sup> Exceto para máquinas e equipamentos, onde se tem também a depreciação;

<sup>(2)</sup> Tomou-se um valor médio das quantidades gastas com o material consumido, pois os valores aplicados diferiram nas empresas entrevistadas;

<sup>(3)</sup> Os adubos químicos mais utilizados foram: CAC 2 e 4; Salitre do Chile, Elementos Simples (NPK);

<sup>(4)</sup> Os defensivos mais usados foram: Manzate, Folldol, Malix, Cuprosan, DDT, Dithane M 22, Metasistox, Esapon.

QUADRO 6. — Estimativa das Despesas Diretas <sup>(1)</sup> para a Cultura de Pimentão, no Terraço, no Vale do Paraíba, 1969 —  
1.000 pés — Área Estimada em 400 m<sup>2</sup> — Produção Estimada: 100 caixas (continua)

Item	N.º de vêzes	Homem	trator	Micro Trator c/ impl.	Moto pulv.	Pulv. costal	Apar. irrig.	Car- reta	Sub-total Cr\$
— Dias de Serviço —									
<b>A — Operações</b>									
1. Formação de mudas									
Preparação canteiro e sementeira	1	0,31	—	—	—	—	—	—	
Adub. orgânica	1	0,19	—	—	—	—	—	—	
Adub. química	1	0,17	—	—	—	—	—	—	
Cobertura do canteiro	—	0,08	—	—	—	—	—	—	
Tratamento das mudas	—	0,18	—	—	—	0,18	—	—	
Regas	—	0,98	—	—	—	—	—	—	
Repicagem	—	0,48	—	—	—	—	—	—	
2. Preparo do terreno									
Roçada e limpeza	1	1,00	—	—	—	—	—	—	
Aração	2	0,49	—	0,49	—	—	—	—	
Calagem	1	0,25	—	—	—	—	—	—	
Gradeação	2	0,27	—	0,27	—	—	—	—	
Riscagem	1	1,01	—	—	—	—	—	—	
Sulcamento para plantio	1	0,37	—	—	—	—	—	—	
Adub. orgânica plantio	1	0,65	—	—	—	—	—	—	
Adub. química plantio	1	0,34	—	—	—	—	—	—	
Transplante	1	1,00	—	—	—	—	—	—	
3. Tratos culturais									
Carpas e amontoa	6	3,02	—	—	—	—	—	—	
Estaqueamento e amarração	2	1,98	—	—	—	—	—	—	
Pulverização	29	4,93	—	—	4,93	—	—	—	
Adubação em cobertura	3	1,08	—	—	—	—	—	—	
Irrigação	35	5,95	—	—	—	—	5,95	—	
Desbrota	—	0,36	—	—	—	—	—	—	
4. Colheita									
Colheita	—	2,57	—	—	—	—	—	—	
Classificação	—	2,85	—	—	—	—	—	—	
Transp. int. insumos	—	0,12	0,12	—	—	—	—	—	0,12
Transp. int. produção	—	0,27	0,27	—	—	—	—	—	0,27
<b>Total de dias</b>		<b>30,90</b>	<b>0,39</b>	<b>0,76</b>	<b>4,93</b>	<b>0,18</b>	<b>5,95</b>	<b>0,39</b>	
<b>Custo diário (Cr\$)</b>		<b>5,58</b>	<b>45,13</b>	<b>23,08</b>	<b>7,99</b>	<b>2,68</b>	<b>38,65</b>	<b>5,67</b>	
<b>Total das Despesas</b>		<b>172,42</b>	<b>17,60</b>	<b>17,54</b>	<b>39,39</b>	<b>0,48</b>	<b>229,97</b>	<b>2,21</b>	<b>479,61</b>

QUADRO 6. — Estimativa das Despesas Diretas <sup>(1)</sup> para a Cultura de Pimentão, no Terraço, no Vale do Paraíba, 1969 —  
1.000 pés — Arca Estimada em 400 m<sup>2</sup> — Produção Estimada: 100 caixas (conclusão)

B — Material Consumido <sup>(2)</sup>	Quantidade	Preço unitário Cr\$	Valor Cr\$	Sub-total Cr\$	Total Cr\$
Semente	0,020 kg	100,00	2,00		
Calcáreo	0,195 t	50,00	9,75		
Adubação orgânica	0,585 t	52,82	30,90		
Adubação química <sup>(3)</sup>	0,300 t	254,30	76,28		
Defensivos <sup>(4)</sup>	—	—	37,97		
Estacas (½)	1.000 un	0,025	25,00		
Moirão	20 un	1,00	20,00		
Caixa	100 un	2,10	210,00		
<b>Total das Despesas com Material Consumido</b>				411,90	
<b>Total das Despesas para 1.000 pés (A + B)</b>					891,51

<sup>(1)</sup> Exceto para máquinas e equipamentos, onde se tem também a depreciação;

<sup>(2)</sup> Tomou-se um valor médio das quantidades gastas com o material consumido, pois os valores aplicados diferiram nas empresas entrevistadas;

<sup>(3)</sup> Os adubos químicos mais utilizados foram: CAC 2, Takenaka 3, Sul Brasil, Sulfato de Amônio, Cloreto de Potássio, Superfosfato simples e composto, Salitre do Chile;

<sup>(4)</sup> Os defensivos mais usados foram: Dithane M 22 e M 45, Manzate, Cuprosan Azul, Cuprantol, Metasistox, Itharagem, Lindane, Folldol 5%, Thiovit.

QUADRO 7. — Estimativa das Despesas Diretas <sup>(1)</sup> para a Cultura de Abobrinha, no Vale do Paraíba, 1969 — 1.000 pés  
— Área Estimada em 800 m<sup>2</sup> — Produção Estimada: 52 caixas (continua)

Item	N.º de vêzes	Homem	Trator	Roga- deira	Arado	Grade	Car- reta	Moto pulv.	Apar. Irrig.	Sub-total Cr\$
<b>A — Operações</b>		— Dias de Serviço —								
Roçada e limpeza	1	0,07	0,07	0,07	—	—	—	—	—	—
Aração	2	0,10	0,10	—	0,10	—	—	—	—	—
Calagem	1	0,14	—	—	—	—	—	—	—	—
Gradeação	3	0,06	0,06	—	—	0,06	—	—	—	—
Riscação e sulcamento	1	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—
Sulco p/ irrigação, limpeza e valeta	—	2,40	—	—	—	—	—	—	—	—
Adub. orgânica plantio	1	1,16	—	—	—	—	—	—	—	—
Adub. química plantio	1	0,25	—	—	—	—	—	—	—	—
Plantio	1	0,46	—	—	—	—	—	—	—	—
Carpas manuais e amontoa	1	0,32	—	—	—	—	—	—	—	—
Pulverizações	6	0,62	—	—	—	—	—	0,62	—	—
Irrigação	15	1,50	—	—	—	—	—	—	1,50	—
Colheita	—	3,00	—	—	—	—	—	—	—	—
Classificação	—	2,10	—	—	—	—	—	—	—	—
Embalagem	—	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—
Transp. int. insumo	—	0,08	0,08	—	—	—	0,08	—	—	—
Transp. int. produção	—	0,30	0,30	—	—	—	0,30	—	—	—
<b>Total de dias</b>		15,06	0,61	0,07	0,10	0,06	0,38	0,62	1,50	
<b>Custo diário (Cr\$)</b>		5,58	45,13	10,14	11,44	19,71	5,67	7,99	38,65	
<b>Total das Despesas</b>		84,03	27,53	0,71	1,14	1,18	2,15	4,95	57,97	179,66



QUADRO 7. — Estimativa das Despesas Diretas <sup>(1)</sup> para a Cultura de Abobrinha, no Vale do Paraíba, 1969 — 1.000 pés  
— Área Estimada em 800 m<sup>2</sup> — Produção Estimada: 52 caixas (conclusão)

B — Material Consumido <sup>(2)</sup>	Quantidade	Preço unitário Cr\$	Valor Cr\$	Sub-total Cr\$	Total Cr\$
Semente	0,250 kg	11,00	2,75		
Calcáreo	0,200 t	50,00	10,00		
Adubo orgânico	0,350 t	52,82	18,49		
Adubo químico <sup>(3)</sup>	0,250 t	257,00	64,25		
Defensivos <sup>(4)</sup>	—	—	19,63		
Caixa e pregos	52 un	1,50	78,00		
<b>Total das Despesas com Material Consumido</b>				<b>193,12</b>	
<b>Total das Despesas para 1.000 pés (A + B)</b>					<b>372,78</b>

(<sup>1</sup>) Exceto para máquinas e equipamentos, onde se tem também a depreciação;

(<sup>2</sup>) Tomou-se um valor médio das quantidades gastas com o material consumido, pois os valores aplicados diferiram nas empresas entrevistadas;

(<sup>3</sup>) Os adubos químicos mais utilizados foram: CAC 2, Sulfato de Amônio, Superfosfato simples, Cloreto de Potássio;

(<sup>4</sup>) Os defensivos mais usados foram: Manzate, Folidol, Thiovit, Dithane M 22, DDT, Cobre Sandoz, Perfecthion S.

QUADRO 8. — Estimativa das Despesas Diretas <sup>(1)</sup> para a Cultura de Repólho, no Vale do Paraíba — 1969 — 1.000 pés  
— Área Estimada em 400 m<sup>2</sup> — Produção Estimada em 1.120 kg ou 28 sacos (continua)

Item	N.º de vêzes	Homem	Trator	Arado	Grade	Pulv. costal	Apar. irrig.	Car- reta	Sub-total Cr\$
		Dias de Serviço							
<b>A — Operações</b>									
1. Preparo do canteiro	1	0,41	—	—	—	—	—	—	
Preparo do canteiro	1	0,41	—	—	—	—	—	—	
Semeadura	1	0,10	—	—	—	—	—	—	
Adeb. química	1	0,04	—	—	—	—	—	—	
Adeb. orgânica	1	0,08	—	—	—	—	—	—	
Tratamento das mudas	5	0,30	—	—	—	0,30	—	—	
Regas	70	1,35	—	—	—	—	—	—	
Cobertura do canteiro	—	0,06	—	—	—	—	—	—	
Repicagem	—	1,06	—	—	—	—	—	—	
2. Preparo do terreno									
Limpeza e roçada	1	0,90	—	—	—	—	—	—	
Aração	2	0,04	0,04	0,04	—	—	—	—	
Calagem	1	0,04	—	—	—	—	—	—	
Gradeação	2	0,04	0,04	—	0,04	—	—	—	
Canais de irrigação	—	0,04	0,04	0,04	—	—	—	—	
Coveamento	1	0,34	—	—	—	—	—	—	
Adeb. orgânica plantio	1	0,30	—	—	—	—	—	—	
Adeb. química plantio	1	0,15	—	—	—	—	—	—	
Transplante	1	0,83	—	—	—	—	—	—	
3. Tratos culturais									
Carpas manuais	2	0,78	—	—	—	—	—	—	
Pulverizações	4	0,69	—	—	—	0,69	—	—	
Adubação química e cobertura	2	0,57	—	—	—	—	—	—	
Irrigação	25	2,80	—	—	—	—	2,80	—	
Combate formiga	—	0,25	—	—	—	—	—	—	
4. Colheita									
Colheita	—	0,55	—	—	—	—	—	—	
Embalagem	—	0,36	—	—	—	—	—	—	
Transp. int. insumo	—	0,60	0,60	—	—	—	—	—	0,60
Transp. int. produção	—	0,36	0,36	—	—	—	—	—	0,36
<b>Total de dias</b>		<b>13,05</b>	<b>1,08</b>	<b>0,08</b>	<b>0,04</b>	<b>0,99</b>	<b>2,80</b>	<b>0,96</b>	
<b>Custo diário (Cr\$)</b>		<b>5,58</b>	<b>45,13</b>	<b>11,44</b>	<b>19,71</b>	<b>2,68</b>	<b>38,65</b>	<b>5,67</b>	
<b>Total das Despesas</b>		<b>75,05</b>	<b>48,74</b>	<b>0,92</b>	<b>0,79</b>	<b>2,65</b>	<b>108,22</b>	<b>5,44</b>	<b>241,81</b>

QUADRO 8. — Estimativa das Despesas Diretas <sup>(1)</sup> para a Cultura de Repólho, no Vale do Paraíba — 1969 — 1.000 pés  
— Área Estimada em 400 m<sup>2</sup> — Produção Estimada em 1.120 kg ou 28 sacos (conclusão)

B — Material Consumido <sup>(2)</sup>	Quantidade	Preço unitário Cr\$	Valor Cr\$	Sub-total Cr\$	Total Cr\$
Semente	0,018 kg	35,00	0,63		
Calcáreo	0,060 t	50,00	3,00		
Adubo orgânico	1 t	52,82	52,82		
Adubo químico <sup>(3)</sup>	0,175 t	270,00	47,25		
Defensivos <sup>(4)</sup>	—	—	7,60		
Sacos e barbante	28 un	0,50	14,00		
<b>Total das Despesas com Material Consumido</b>				125,30	
<b>Total das Despesas para 1.000 pés (A + B)</b>					367,11

(1) Exceto para máquinas e equipamentos, onde se tem também a depreciação;

(2) Tomou-se um valor médio das quantidades gastas com o material consumido, pois os valores aplicados diferiram nas empresas entrevistadas;

(3) Os adubos químicos mais utilizados foram: Cloreto de Potássio, Superfosfato simples, Sulfato de Amônio, Salitre do Chile, Farinha de Ossos;

(4) Os defensivos mais usados foram: Rhodiatox 60, Folidol 5%, Dithane M 45, Cuprosan Azul, DDT M 50, Esapon.

QUADRO 9. — Estimativa das Despesas Diretas (1) para a Cultura de Couve-Flor, no Vale do Paraíba, 1969 — 1.000 pés  
— Área Estimada em 700 m<sup>2</sup> — Produção Estimada: 20 caixas (continua)

Item	N.º de vezes	Homem	Trator	Micro trator c/ impl.	Arado	Grade	Pulv. costal	Moto pulv.	Apar. irrig.	Carreta	Sub-total Cr\$
— Dias de Serviço —											
A — Operações											
1. Preparo do canteiro											
Preparo do canteiro	1	0,40	—	0,04	—	—	—	—	—	—	—
Semeadura	1	0,03	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Adub. orgânica	1	0,03	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Adub. química	1	0,05	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tratamento da muda	1	0,09	—	—	—	—	0,09	—	—	—	—
Repicagem	—	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Regas	17	0,26	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cobertura do canteiro	1	0,05	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2. Preparo do terreno											
Preparo e roçada	1	0,10	—	0,10	—	—	—	—	—	—	—
Aração	2	0,15	0,15	—	0,15	—	—	—	—	—	—
Calagem	1	0,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gradeação	2	0,07	0,07	—	—	0,07	—	—	—	—	—
Riscação	1	0,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Coveamento	1	0,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sulco irrigação	1	0,10	—	0,10	—	—	—	—	—	—	—
Adub. orgânica plantio	1	0,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Adub. química plantio	1	0,11	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Transplante	1	0,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3. Tratos culturais											
Carpas manuais e amont.	4-5	2,92	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pulverizações	7	2,24	—	—	—	—	—	2,24	—	—	—
Adub. química cobertura	3	0,57	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Irrigação	16	1,76	—	—	—	—	—	—	1,76	—	—
Desbrota	—	0,07	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4. Colheita											
Colheita	—	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Classif. e embalagem	—	1,63	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Transp. int. insumo	—	0,30	0,30	—	—	—	—	—	—	—	0,30
Transp. int. produção	—	0,24	0,24	—	—	—	—	—	—	—	0,24
<b>Total de dias</b>		<b>15,27</b>	<b>0,76</b>	<b>0,24</b>	<b>0,15</b>	<b>0,07</b>	<b>0,09</b>	<b>2,24</b>	<b>1,76</b>	<b>0,54</b>	
<b>Custo diário (Cr\$)</b>		<b>5,58</b>	<b>45,13</b>	<b>23,08</b>	<b>11,44</b>	<b>19,71</b>	<b>2,68</b>	<b>7,99</b>	<b>38,65</b>	<b>5,67</b>	
<b>Total das Despesas</b>		<b>85,21</b>	<b>34,30</b>	<b>5,54</b>	<b>1,72</b>	<b>1,38</b>	<b>0,24</b>	<b>17,90</b>	<b>68,02</b>	<b>3,06</b>	<b>217,37</b>

QUADRO 9. — Estimativa das Despesas Diretas <sup>(1)</sup> para a Cultura de Couve-Flor, no Vale do Paraíba, 1969 — 1.000 pés  
 — Área Estimada em 700 m<sup>2</sup> — Produção Estimada: 20 caixas (conclusão)

B — Material Consumido <sup>(2)</sup>	Quantidade	Preço unitário Cr\$	Valor Cr\$	Sub-total Cr\$	Total Cr\$
Semente	0,028 kg	60,00	1,68		
Calcáreo	0,180 t	50,00	9,00		
Adubação orgânica	0,340 t	52,82	17,96		
Adubação química <sup>(3)</sup>	0,200 t	260,00	52,00		
Defensivos <sup>(4)</sup>	—	—	63,00		
Caixa e pregos	20 un	0,50	10,00		
<b>Total das Despesas com Material Consumido</b>				153,64	
<b>Total das Despesas para 1.000 pés (A + B)</b>					371,01

<sup>(1)</sup> Exceto para máquinas e equipamentos, onde se tem também a depreciação;

<sup>(2)</sup> Tomou-se um valor médio das quantidades gastas com o material consumido, pois os valores aplicados diferiram nas empresas entrevistadas;

<sup>(3)</sup> Os adubos químicos mais utilizados foram: CAM 1 composto, Takenaka 8 composto; Uréia, Sulfato de Amônio, Superfosfato simples, Cloreto de Potássio;

<sup>(4)</sup> Os defensivos mais usados foram: Rhodiatox, Trithion, Aldrin, Manzate, Cuprosan, Cobre Sandoz, Esapon, Parathion.

## 5 — ANÁLISE DOS RESULTADOS

Das informações obtidas junto aos horticultores do Vale do Paraíba, pôde-se chegar às estimativas das despesas diretas do pepino, vagem, pimentão, abobrinha, repólho e couve-flor.

Tomando-se cada cultura de-

terminou-se a participação percentual nas despesas dos insumos aplicados em 1.000 pés ou mudas.

### 5.1 — PEPINO

Para esta hortaliça pôde-se determinar as estimativas das despesas diretas para dois casos: na várzea e no terraço.

QUADRO 10. — Distribuição dos Insumos Aplicados, em Porcentagem, nas Despesas Diretas para a Exploração de 1.000 pés de Pepino, na Várzea, no Vale do Paraíba, 1969/70

Item	Cr\$	%
Mão-de-obra	216,62	24,4
Máquinas e Equipamentos	198,52	22,4
Fertilizantes e Corretivos	153,94	17,3
Defensivos	35,54	4,0
Sementes e Outros Insumos	281,90	31,9
<b>Total</b>	<b>886,52</b>	<b>100,0</b>

QUADRO 11. — Distribuição dos Insumos Aplicados, em Porcentagem, nas Despesas Diretas para a Exploração de 1.000 pés de Pepino, no Terraço, no Vale do Paraíba, 1969/70

Item	Cr\$	%
Mão-de-obra	174,38	23,2
Máquinas e Equipamentos	147,56	19,6
Fertilizantes e Corretivos	128,81	17,1
Defensivos	35,40	4,7
Sementes e Outros Insumos	264,88	35,4
<b>Total</b>	<b>751,03</b>	<b>100,0</b>

Para o pepino plantado na várzea, os gastos maiores foram efetuados com sementes e outros insumos (31,9%) — principalmente na aquisição de caixas (23,4%) — mão-de-obra (24,4%) — máquinas e equipamentos (22,4%), vindo em seguida os fertilizantes e corretivos (17,3%) e os defensivos (4,0%).

Para o pepino plantado em terraço, o gasto maior foi efetuado com sementes e outros insumos (35%), sendo que somente a aquisição de caixas tomou 25,3% destas despesas, seguindo-se a mão-de-obra (23,2%), máquinas (19,6%),

fertilizantes e corretivos (17,1%) e defensivos (4,7%).

Pode-se constatar, em ambos os sistemas de plantio, que os gastos maiores foram feitos na compra de caixas para embalagem e nas despesas com operações manuais, atingindo a quase 50% das despesas diretas da cultura de pepino, plantadas na várzea e no terraço.

#### 5.2 — VAGEM

Como para o pepino, pôde-se determinar para a vagem as estimativas das despesas diretas para dois casos: plantio na várzea e no terraço.

QUADRO 12. — Distribuição dos Insumos Aplicados, em Porcentagem, nas Despesas Diretas para a Exploração de 1.000 pés de Vagem, na Várzea, no Vale do Paraíba, 1969/70

Item	Cr\$	%
Mão-de-obra	191,78	26,3
Máquinas e Equipamentos	246,46	33,8
Fertilizantes e Corretivos	88,90	12,2
Defensivos	31,82	4,3
Sementes e Outros Insumos	170,45	23,4
<b>Total</b>	<b>729,41</b>	<b>100,0</b>

Para a vagem plantada na várzea, os maiores gastos estão divididos entre máquinas e equipamentos (33,8%), de onde a despesa com equipamento de irrigação atinge (23,1%), mão-de-obra (26,3%), sementes e outros insumos (23,4%), fertilizantes e corretivos (12,2%) e defensivos (4,3%).

QUADRO 13. — Distribuição dos Insumos Aplicados, em Porcentagem, nas Despesas Diretas para a Exploração de 1.000 pés de Vagem, no Terraço, no Vale do Paraíba, 1969/70

Item	Cr\$	%
Mão-de-obra	212,15	23,7
Máquinas e Equipamentos	328,59	36,7
Fertilizantes e Corretivos	143,46	16,0
Defensivos	40,63	4,6
Sementes e Outros Insumos	169,41	19,0
<b>Total</b>	<b>894,24</b>	<b>100,0</b>

Para a vagem plantada em terraço os gastos maiores, foram efetuados com máquinas e equipamentos (36,7%) — cuja despesa com equipamentos de irrigação atingiu (27,2%) — e mão-de-obra (23,7%), seguindo-se as despesas com sementes e outros insumos (19,0%), fertilizantes e corretivos (16%) e defensivos (4,6%).

As despesas com irrigação e mão-de-obra foram, em ambos

os processos de cultivos, as que contribuíram para o elevado custo das operações de plantio da vagem.

### 5.3 — PIMENTÃO

As informações obtidas nos questionários levantados para esta cultura permitiram também que fôsse calculadas as despesas diretas para os dois casos: plantas na várzea e em terraço.



QUADRO 14. — Distribuição dos Insumos Aplicados ,em Porcentagem, nas Despesas Diretas para a Exploração de 1.000 pés de Pimentão, na Várzea, no Vale do Paraíba, 1969/70

Item	Cr\$	%
Mão-de-obra	157,58	19,2
Máquinas e Equipamentos	221,80	27,0
Fertilizantes e Corretivos	143,58	17,5
Defensivos	41,00	5,0
Sementes e Outros Insumos	257,00	31,3
<b>Total</b>	<b>820,96</b>	<b>100,0</b>

Para o pimentão na várzea as maiores despesas foram efetuadas com sementes e outros insumos (31,3%) — dêstes a despesa com caixas atingiu 25,6% — máquinas e equipamentos (27,0%), surgindo em seguida por orde cronológica as despesas com mão-de-obra (19,2%), fertilizantes (17,5%) e os defensivos (5,0%).

QUADRO 15. — Distribuição dos Insumos Aplicados em Porcentagem, nas Despesas Diretas para a Exploração de 1.000 pés de Pimentão, no Terraço, no Vale do Paraíba, 1969/70

Item	Cr\$	%
Mão-de-obra	172,42	19,3
Máquinas e Equipamentos	307,19	34,5
Fertilizantes e Corretivos	116,93	13,1
Defensivos	37,97	4,3
Sementes e Outros Insumos	257,00	28,8
<b>Total</b>	<b>891,51</b>	<b>100,0</b>

Para o pimentão plantado em terraço os maiores gastos foram feitos com máquinas e equipamentos (34,5%) — destes destaca-se a irrigação (25,8%) — com sementes e outros insumos (28,8%) com as despesas de aquisição de caixas de 23,6%, vindo a seguir a mão-de-obra (19,3%), os fertilizantes e corretivos (13,1%) e finalmente defensivos (4,3%).

Os gastos com insumos estão distribuídos em proporção equitativa na cultura da abobrinha. As maiores despesas verificaram-se com máquinas e equipamentos (25,7%), fertilizantes e corretivos (24,9%), e mão-de-obra (22,5%), seguindo as despesas com sementes e outros insumos (21,6%) e defensivos (5,3%).

#### 5.4 — ABOBRINHA

A cultura de abobrinha não se encontra muito desenvolvida no Vale do Paraíba, sendo reduzido o número de horticultores que a cultivam.

No quadro 16, tem-se a participação percentual dos insumos aplicados nesta cultura.

#### 5.5 — REPOLHO E COUVE-FLOR

O cultivo destas duas hortaliças vem se desenvolvendo lentamente no Vale do Paraíba.

São fatores limitantes ao desenvolvimento e de preocupação aos horticultores a rápida perecibilidade dessas culturas, aliadas em determinados casos,

QUADRO 16. — Distribuição dos Insumos Aplicados, em Porcentagem, nas Despesas Diretas para a Exploração de 1.000 pés de Abobrinha, no Vale do Paraíba, 1969/70

Item	Cr\$	%
Mão-de-obra	84,03	22,5
Máquinas e Equipamentos	95,63	25,7
Fertilizantes e Corretivos	92,74	24,9
Defensivos	19,63	5,3
Sementes e Outros Insumos	80,75	21,6
<b>Total</b>	<b>372,78</b>	<b>100,0</b>

às longas distâncias aos grandes centros consumidores e a concorrência de outros mercados produtores próximos a São Paulo, na área do Grande São Paulo. Grande parte da produção do Vale do Paraíba destina-se ao mercado do Rio de

Janeiro, onde a competição é menor para esses dois produtos.

Nos quadros 17, 18 e 19 têm-se a participação porcentual dos insumos aplicados nestas culturas.

QUADRO 17. — Distribuição dos Insumos Aplicados, em Porcentagem, nas Despesas Diretas, para a Exploração de 1.000 Mudanças de Repêlho, no Vale do Paraíba, 1969/70

Total	Cr\$	%
Mão-de-obra	75,05	20,4
Máquinas e Equipamentos	166,76	45,4
Fertilizantes e Corretivos	103,07	28,1
Defensivos	7,60	2,1
Sementes e Outros Insumos	14,63	4,0
<b>Total</b>	<b>367,11</b>	<b>100,0</b>

QUADRO 18. — Distribuição dos Insumos Aplicados, em Porcentagem, nas Despesas Diretas, para a Exploração de 1.000 Mudanças de Couve-Flor, no Vale do Paraíba, 1969/70

Item	Cr\$	%
Mão-de-obra	85,21	23,0
Máquinas e Equipamentos	132,16	35,6
Fertilizantes e Corretivos	78,89	21,3
Defensivos	63,00	17,0
Sementes e Outros Insumos	11,68	3,1
<b>Total</b>	<b>371,01</b>	<b>100,0</b>

QUADRO 19. — Estimativas das Despesas Diretas e Produção das Hortaliças Estudadas, por Hectare, no Vale do Paraíba, 1959/70

Cultura	Cr\$ (estimado)	Produção Estimada (caixa)
Pepino na várzea	11.260,00	1.650
Pepino no terraço	7.510,00	1.200
Vagem na várzea	10.800,00	750
Vagem no terraço	11.000,00	670
Pimentão na várzea	13.130,00	1.600
Pimentão no terraço	17.830,00	2.000
Abobrinha	3.730,00	520
Repólho	7.340,00	510
Couve-flor	4.250,00	230

Os gastos efetuados com máquinas e equipamentos atingiram a 45,4%, do qual, as despesas com irrigação alcançaram a 29,5%. Outras despesas importantes na cultura do repólho têm sido as efetuadas com fertilizantes e corretivos (28,1%) e mão-de-obra (20,4%), e despesas menos importantes, como sementes e outros insumos (4,0%) e defensivos (2,1%).

As maiores despesas na exploração de couve-flor distribuem-se em ordem decrescentes com máquinas e equipamentos (35,6%), mão-de-obra (23,0%),

fertilizantes e corretivos (21,3%), sendo também uma cultura muito susceptível à pragas e doenças, exige gastos com defensivos (17,0%), bem maiores, quando comparados com as outras culturas estudadas, e finalmente sementes e outros insumos (3,1%).

#### 5.6 — ESTIMATIVA DAS DESPEAS DIRETAS POR HECTARE

Os resultados obtidos foram determinados para 1.000 pés ou mudas. Pode-se, porém, desses resultados fazer um cálculo aproximado, mas sujeito a fa-

lhas, das estimativas das despesas diretas por hectare.

Usou-se o critério por 1.000 pés, pois o seu cultivo, ocupando pequena área facilitou os cálculos e aproximou-se o mais possível da realidade no que concerne às estimativas das despesas diretas. Isso se torna real, principalmente em hortaliças, onde, dependendo das variedades que são muitas, das condições de clima e solo, ou mesmo do interesse do horticultores, o espaçamento é bastante variável; em consequência, o cálculo por hectare apresentaria resultados bem diversos. Por outro lado, os horticultores fornecem dados mais precisos quando as perguntas são dirigidas por números de pés.

Para o cálculo por hectare, naquelas plantações que são cultivadas em canteiros determinou-se uma redução de até 20% em área plantada e em produção, desconto êsse proveniente dos espaços existentes entre os canteiros (pequenos carregadores).

## 6 — CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos mostram o processo mais comum de exploração e a média de produção no Vale do Paraíba.

Segundo os técnicos da região, de um modo geral, os horticultores do Vale do Paraíba têm empregado uma tecnologia, senão atual, moderna. Uma boa parte dos horticultores aplicam técnicas aprimoradas, como irrigação motorizada, mecanização (ver quadros da distribuição porcentual das despesas aplicadas nas estimativas das despesas diretas), utilizando-se de recursos próprios.

É considerável também o número daqueles que, impossibilitados de adquirirem máquinas e equipamentos se valem do aluguel dos mesmos. O importante é que técnicas modernas estão sendo introduzidas e conhecidas por uma parte dos horticultores do Vale do Paraíba.

Contrariando essas informações, a produção média e rendimento por hectare obtidos neste trabalho não são as mesmas obtidas em outros estudos semelhantes efetuados na área do Grande São Paulo. Tais discrepâncias devem ser decorrentes da amostragem, que tendo sido intencional (estudo de casos) reuniu os mais diferentes

tipos de horticultores, distribuídos no Vale do Paraíba, ocasionando uma média de produção menor por hectare, já que as despesas, de um modo geral, se aproximam bastante.

Existe, também, a possibilidade de uma subestimação da produção, ou ainda, o fato de o cálculo por unidade de área (hectare) ter ficado prejudicado, uma vez que a coleta de dados foi feita por número de pés ou mudas. Desconhece-se, por outro lado, o método e o material utilizados e a análise

dos resultados daqueles estudos que serviram de comparação para este trabalho.

Sendo as hortaliças ainda um campo pouco explorado em pesquisas econômicas, este estudo abre campo para trabalhos semelhantes. Serve também, aos técnicos da Secretaria da Agricultura e do Serviço do Vale do Paraíba para corrigir a aplicação inadequada ou mesmo deficiente de determinados insumos, através de resultados comparativos obtidos em campos experimentais.