



CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA OLERICULTURA PAULISTA

Francisco Alberto Pino, Maria de Lourdes Barros Camargo, Paulo David Criscuolo, Ana Maria Montragio  
Pires de Camargo e Luiz Henrique de Oliveira Piva

Governo do Estado de São Paulo  
Secretaria da Agricultura

Instituto de Economia Agrícola



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO  
Secretaria da Agricultura  
Instituto de Economia Agrícola

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA OLERICULTURA PAULISTA

Francisco Alberto Pino  
Maria de Lourdes Barros Camargo  
Paulo David Criscuolo  
Ana Maria Montragio Pires de Camargo  
Luiz Henrique de Oliveira Piva

São Paulo  
1978

## ÍNDICE

1 - INTRODUÇÃO .....	1
2 - OBJETIVOS .....	2
3 - REVISÃO DE LITERATURA .....	2
4 - METODOLOGIA .....	5
5 - RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	6
5.1 - Produção Olerícola .....	6
5.1.1 - Oleráceas em geral .....	6
5.1.2 - Batata .....	11
5.1.3 - Mandioca .....	14
5.1.4 - Cebola .....	14
5.1.5 - Tomate .....	19
5.2 - Estrutura das Unidades Produtoras .....	19
5.2.1 - Caracterização das unidades produtoras na DIRA de São Paulo .....	22
5.2.2 - Utilização de insumos .....	26
5.3 - Comercialização .....	28
5.4 - Bases para um Levantamento de Produção .....	29
5.4.1 - Relação de culturas .....	29
5.4.2 - Épocas de plantio e colheita .....	33
5.4.3 - Esquema de levantamento .....	33
5.4.5 - Épocas de levantamento .....	36
6 - CONCLUSÕES .....	36
LITERATURA CITADA .....	37
RESUMO .....	38
SUMMARY .....	39

# CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA OLERICULTURA PAULISTA (1)

Francisco Alberto Pino

Maria de Lourdes Barros Camargo

Paulo David Criscuolo

Ana Maria Montragio Pires de Camargo

Luiz Henrique de Oliveira Piva

## 1 - INTRODUÇÃO

A Horticultura (do latim *hortus*, jardim + *colere*, cultivar) originou-se em épocas remotas, encontrando-se tópicos interessantes de sua história em JANICK (3). Classifica-se em olericultura, floricultura, fruticultura e jardinocultura (ou horticultura paisagística), sendo que alguns autores incluem ainda a silvicultura (6). A Olericultura (do latim *oleris*, legumes + *colere*, cultivar) estuda a produção racional e econômica das hortaliças, ou plantas olerícolas, ou oleráceas, que são plantas herbáceas de cultivo intensivo utilizadas na alimentação humana sem nenhuma transformação industrial. Há diversas classificações diferentes das hortaliças, sendo interessante a apresentada por MURAYAMA (6):

a) verduras: hortaliças cujas partes comestíveis são folhas, flores, botões ou hastes, como alface, chicória, espinafre, couve-flor, repolho;

b) legumes: hortaliças cujas partes comestíveis são frutos, sementes ou partes subterrâneas, como tomate, ervilha, cebola, cenoura, berinjela, beterraba, mangarito; e

c) condimentos: hortaliças utilizadas com a finalidade de melhorar o sabor dos alimentos, como pimenta, cebolinha, coentro, camomila, manjeriço, salsa.

---

(1) Resumo deste trabalho foi apresentado no XVIII Congresso Brasileiro de Olericultura realizado em Mossoró, RN, de 16 a 22 de julho de 1978, e na Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Economia Rural realizada em Fortaleza, CE, de 8 a 11 de agosto de 1978.

Antigamente, no Estado de São Paulo, as oleráceas eram cultivadas em fundo de quintal e em pequenas chácaras. Somente a partir da década de 40 desenvolveu-se a exploração comercial propriamente dita. Atualmente a olericultura ocupa lugar de destaque na economia agrícola paulista, estando entre os produtos de maior valor da produção.

A produção comercial de hortaliças não apresenta distribuição espacial uniforme, mas certa tendência para se concentrar em áreas limitadas, como ocorre presentemente nas circunvizinhanças da capital paulista, região esta conhecida por "*cinturão verde*".

A par de fatores mesológicos, clima e solo, imprescindíveis ao desenvolvimento das culturas hortícolas, diversos outros de ordem econômica afetam, em grande escala, a natureza da indústria hortícola. Entre eles, destacam-se: o custo da terra, a disponibilidade de mão-de-obra, a distância dos mercados e as facilidades de transporte. Há que se assinalar, ainda, o nível geral econômico da população consumidora e o fato de muitos produtos olerícolas serem altamente perecíveis, exigindo tecnologia avançada, voltada principalmente ao transporte, à armazenagem e ao beneficiamento.

## 2 - OBJETIVOS

Os objetivos do presente trabalho são:

- a) coletar as informações disponíveis sobre a produção dos produtos olerícolas no Estado de São Paulo;
- b) caracterizar as unidades produtoras;
- c) descrever o sistema de comercialização; e
- d) estabelecer bases para um levantamento estatístico da produção.

## 3 - REVISÃO DA LITERATURA

Na sua maioria, os diversos trabalhos que compõem a literatura que versa sobre o assunto são livros texto que abordam aspectos gerais da horticultura. Assim, têm-se:

( )

KNOTT (5) escreveu um compêndio onde são transcritas palestras sobre: cultura do tomateiro, cebola, alface, cenoura, brássicas, melão e batatinha; aspectos de produção de sementes de hortaliças; colheita, e conservação.

A FAO, no trabalho nº 2 da série Guia de comercialização (7), aborda assuntos referentes aos canais de comercialização, projetos de melhoramento da comercialização, contribuição dos produtores para a comercialização, embalagens, transporte e armazenagem, sistemas diversos, mercados atacadistas, política de comercialização, organização e serviços, informação de mercados, publicidade e crédito.

JANICK (3), em seu livro A ciência da horticultura, elabora um apanhado a respeito da biologia da horticultura, abordando a classificação, estrutura, crescimento e desenvolvimento das plantas hortícolas, bem como a tecnologia, desde o controle das condições mesológicas até o melhoramento, e enfoca em capítulo especial a comercialização das plantas hortícolas, analisando, ainda, aspectos ligados à indústria da horticultura.

TAMARO (11), no Manual de horticultura, abrange temas a respeito do conceito econômico da horticultura, aspectos gerais de cultivo, pragas e doenças, e características gerais das hortaliças de raízes e tubérculos, bulbos e hastes, de folhas, de flores, frutos, sementes, de condimento, essências e cogumelos e trufas e, finalmente, estabelece um calendário hortícola.

MURAYAMA (6) publicou livro texto sobre horticultura, abrangendo classificação, solos, utensílios hortícolas, adubação, tratamentos culturais e capítulos especiais sobre: hortaliças herbáceas, raízes de bulbos e de frutos.

FILGUEIRA (2), em seu livro texto enfoca os seguintes temas: introdução à horticultura e classificação; hortaliças na alimentação humana; clima; propagação; adubação; irrigação; controle fitossanitário; comercialização; planejamento e instalação de hortas, e um capítulo especial sobre as hortaliças: Cucurbitáceas, Brássicas folhosas, Solanáceas frutos, Leguminosas, Folhosas, Tuberosas, Liliáceas condimentares, Miscelânea, Batata e Tomate.

JUNQUEIRA et alii (4), em 1971, descrevem as características do mercado do Entreposto Terminal do Jaguaré (CEASA, hoje CEAGESP). Os agentes vendedores nesse mercado eram constituídos por cerca de 20 cooperativas de produção, 200 firmas comerciais e reduzido número de produtores agrícolas. As cooperativas respondiam por 50% do total dos negócios realizados, e 10% das vendas eram efetuadas pelo sistema de consignações.

O trabalho ainda infere que, além de atender com exclusividade o abastecimento da área metropolitana da Capital de São Paulo (mais de 1/3 da população total do Estado), o Entrepasto do Jaguarê destina cerca de 30% de suas vendas a diversas praças, inclusive outros estados do País.

Ao considerar as feiras livres, o trabalho excluiu vendas a hotéis e restaurantes; essas são responsáveis por 85% do total comercializado ao consumidor final. As quitandas representam 7% e outros estabelecimentos varejistas os 8% restantes. Em 1969 a Capital de São Paulo possuía 388 feiras, movimentadas por 12.500 feirantes, dos quais 2.800 dedicavam-se, exclusivamente, à venda de hortaliças.

No tocante à procedência das hortaliças comercializadas no Jaguarê, nessa época, observou-se que eram, geralmente, originárias de municípios próximos à Capital e, em pequeno volume, de zonas rurais mais afastadas, tais como: Pedro de Toledo, Iguape, Itapeva, Bauru, Catanduva, Ribeirão Preto e São José dos Campos.

O Instituto Agrônomo de Campinas editou trabalho (8) contendo instruções agrícolas para o Estado, no qual incluía diversas hortaliças e frutas, citando as melhores variedades, adubação, épocas de plantio e colheita, espaçamento, tratamentos culturais, irrigação, rotação, combate à erosão, moléstias e pragas, rendimentos normais e quantidade de semente necessária.

Um grupo de técnicos, sob a responsabilidade da PROAGRI, desenvolveu um trabalho (9), em que analisa, após a introdução, a organização do CEASA e tece considerações sobre a venda de legumes e verduras, por categoria de comércio vendedor, concluindo, após pesquisa, que 73% são consignatários; e o restante distribuído entre cooperativas de produção e produtores.

Quanto à venda de verduras e legumes, em 1968, os feirantes representavam 70%; o Mercado Central e os Distritais, 3%; as Quitandas, 2%; os Supermercados, 2%; os Ambulantes, 2%; as Cooperativas, 0,5%; os Mercados Particulares, 0,5%, e outros (atacadistas de outras cidades, indústrias locais, bares e restaurantes, etc.) 20%.

Relaciona, também, a procedência dos legumes e verduras comercializados, destacando: alface, cenoura, repolho, pimentão e tomate, com procedência por município.

Quanto à origem das verduras e dos principais legumes recebidos pelo atacado na Cidade de São Paulo, em 1967, o cinturão verde apresenta as seguintes porcentagens: abobrinha 60%, alface 95%, berinjela 30%, cenoura 75%, couve comum 90%, pimentão 20%, repolho 75% e tomate 20%, cabendo o res

tante a outros municípios.

Esclarece, também, em um fluxograma, as épocas de produção dos legumes e verduras.

SUCKOW (10), em 1977, no trabalho Distribuição de alimentos no atacado - Posição da CEAGESP, descreve os antecedentes da formação da CEAGESP, suas funções atuais e seu funcionamento. Dá ênfase ao Entrepósito Terminal de São Paulo quanto ao seu regulamento, funcionamento e comercialização de produtos hortifrutigranjeiros.

BARROS et alii (1), no trabalho Mercado varejista de gêneros alimentícios da Grande São Paulo - uma abordagem estrutural, apresentam alguns dados estruturais do mercado varejista da Grande São Paulo e analisam, parcialmente, o seu desempenho. Apresentam, também, conceitos básicos e de funções dos vários tipos de equipamentos do mercado varejista.

#### 4 - METODOLOGIA

Os dados atualmente disponíveis no IEA são os seguintes:

a) dados de área e produção, por município, informados pelos engenheiros agrônomos da CATI, de 1971 a 1977. A principal limitação destes dados é sua imprecisão e subjetividade; porêm, constituem um bom orientador no sentido de localizar geograficamente a produção; e

b) dados sobre cerca de 740 propriedades produtoras, da DIRA de São Paulo, obtidos pela CATI. Em 1972 a Coordenadoria de Assistência Técnica Integral realizou um levantamento das unidades produtoras de maior expressão econômica na Divisão Regional Agrícola de São Paulo, com a finalidade de racionalizar a assistência técnica. Obtiveram-se dados de 21 culturas em 22 municípios sobre produção, mão-de-obra, solo, calagem, adubação e outras características do processo produtivo, facilitando assim a caracterização das empresas olerícolas. As principais limitações destes dados são: a restrição geográfica, ainda que ã principal região produtora, e o fato de não se dispor da área plantada para estudar a influência dos diversos fatores sobre a produtividade.

Os dados não permitem maior tratamento estatístico, além de uma análise descritiva. Tal análise prendeu-se a dois pontos: localização geogrã



fica da produção e caracterização do sistema de produção. Com base nessa análise foi possível estabelecer um esquema para um levantamento estatístico da produção e dos processos de produção, com vistas a futuras previsões e estimativas das safras olerícolas.

No concernente à comercialização, as análises são efetuadas com base nos boletins diários e mensais da CEAGESP, bem como de observação direta dos autores junto às fontes produtoras e distribuidoras.

## 5 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 - Produção Olerícola

#### 5.1.1 - Oleríceas em geral

No Estado de São Paulo, a produção de hortaliças não se encontra igualmente distribuída por todas as Divisões Regionais Agrícolas (DIRAs), porém, tende a se concentrar em algumas delas.

De acordo com os levantamentos estatísticos efetuados pelo Instituto de Economia Agrícola, a área total ocupada com os produtos olerícolas no ano agrícola 1976/77 esteve ao redor de 25.200 hectares, dos quais 55% estão na DIRA de São Paulo e 33% na DIRA de Sorocaba. Os 12% restantes distribuem-se pelas demais regiões, ficando Campinas com 5%, Marília com 2,5%, Vale do Paraíba com 2%, sobrando 2,5% para as restantes, cuja contribuição é insignificante no contexto geral da olericultura paulista.

O quadro 1 apresenta a evolução da área plantada com hortaliças, em São Paulo.

Dentre as olerícolas estudadas, as que ocupam maior área são: repolho, abóbora, batata doce e mandioquinha, seguidas de alface, vagem, milho verde e cenoura. Estes produtos representam 66% do total plantado.

Da análise dos dados do quadro 2, verifica-se que alguns produtos, como agrião, aspargo, brócolos, cará, chicória, chuchu, escarola, espinafre e nabo, são cultivados quase que exclusivamente na DIRA de São Paulo, destacando-se ainda outros produtos com elevada percentagem de área e produção: a bobrinha, alface, almeirão, berinjela, beterraba, cebolinha, couve, ervilha

QUADRO 1. - Evolução Recente da Área Plantada com Hortaliças, Estado de São Paulo, 1971-77

(em hectare)

DIRA	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
São Paulo	21.670	13.540	16.390	16.300	14.550	14.300	13.800
Vale do Paraíba	920	930	710	710	540	500	550
Sorocaba	7.200	8.350	8.240	8.090	7.700	7.350	8.280
Campinas	700	450	670	730	830	860	1.210
Ribeirão Preto	240	180	450	540	360	370	340
Bauru e Marília	1.020	1.060	1.190	930	500	690	700
São José do Rio Preto	30	20	10	30	40	30	40
Araçatuba	260	50	70	260	390	220	210
Presidente Prudente	90	50	120	110	40	40	70
<b>Total do Estado</b>	<b>32.130</b>	<b>24.630</b>	<b>27.850</b>	<b>27.700</b>	<b>24.950</b>	<b>24.360</b>	<b>25.200</b>

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 2. - Distribuição das Hortalças nas DIRAs de São Paulo e Sorocaba,  
 Percentagem em Relação ao Total do Estado, 1976/77

(em percentagem)

Cultura	DIRA São Paulo		DIRA Sorocaba		Total	
	Área	Produção	Área	Produção	Área	Produção
Abóbora	35	53	41	37	76	90
Abobrinha	69	76	20	17	89	93
Acelga	25	18	75	82	100	100
Agrião	98	99	2	1	100	100
Alcachofra	20	27	80	73	100	100
Alface	81	86	15	11	96	97
Alho	23	13	46	49	69	62
Almeirão	86	82	-	-	86	82
Aspargo	100	100	-	-	100	100
Batata-doce	46	45	46	47	92	92
Berinjela	77	82	2	1	79	83
Beterraba	72	74	28	26	100	100
Brócolos	98	99	-	-	98	99
Carã	94	97	6	3	100	100
Cebolinha	72	46	3	2	75	48
Cenoura	55	63	41	35	96	98
Chicória	100	100	-	-	100	100
Chuchu	97	99	-	-	97	99
Cogumelo	67	58	33	42	100	100
Couve	87	81	-	-	87	81
Couve-de-bruxelas	-	-	100	100	100	100
Couve-flor	55	49	43	49	98	98
Ervilha	3	2	95	97	98	99
Ervilha torta	74	72	19	11	93	83
Escarola	96	98	4	2	100	100
Espinafre	99	97	-	-	99	97
Gengibre	9	7	91	93	100	100
Jiló	85	87	1	1	86	88
Mandioquinha	23	29	73	66	96	95
Milho verde	51	57	27	18	78	75
Moranga	7	5	77	86	84	91
Nabo	100	100	-	-	100	100
Palmito	38	43	62	57	100	100
Pepino	63	67	8	5	71	72
Pimenta	53	57	4	2	57	59
Pimentão	51	55	26	13	77	68
Quiabo	52	58	1	2	53	60
Rabanete	28	29	60	60	88	89
Repolho	69	73	29	25	98	98
Salsa	87	84	-	-	87	84
Salsão	87	93	13	7	100	100
Vagem	62	70	30	22	92	92

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

torta, jilô, pepino, repolho, salsa e salsão.

A região de Sorocaba fica, praticamente, com a produção total de couve-de-bruxelas, ervilha comum e gengibre, sendo também a maior produtora de acelga, alcachofra, mandioquinha e moranga.

Pode-se concluir que a maioria absoluta dos produtos encontram-se, predominantemente, nas duas regiões citadas, exceção feita à pimenta que tem um relativo destaque nas DIRAs de Ribeirão Preto e Presidente Prudente e ao quiabo, na DIRA de Campinas, onde Vinhedo e Valinhos são responsáveis por 84% da área e 71% da produção.

Ao estudar o comportamento das olerícolas ao nível de município, constata-se que Embu Guaçu, Moji das Cruzes e Ibiúna têm um desempenho relevante em relação aos demais.

Na região de São Paulo, Embu Guaçu detém a maior percentagem em termos de área plantada para almeirão, berinjela, beterraba, brócolos, cará, cebolinha, jilô, nabo, pepino e pimentão. Com relação a Moji das Cruzes, isto ocorre para abobrinha, batata-doce, cenoura, ervilha torta, repolho e vagem. Guarulhos e Arujá sobressaem-se nas culturas de espinafre e salsão com 68% e 86% da área plantada e 62% e 96% da produção, respectivamente. Cotia distingue-se na cultura de salsa. Ressalta-se a participação de Cananãia no cultivo de palmito, o mesmo ocorrendo com Atibaia no que se refere ao cogumelo. Além desses municípios destacam-se, também, Itaquaquecetuba e Itapeceirica da Serra que apresentam certa importância.

Na DIRA de Sorocaba, Ibiúna é praticamente o único produtor de acelga, além de contribuir com uma percentagem elevada de abobrinha, alface, beterraba, cenoura, couve-flor, ervilha comum, rabanete e repolho. Tapiraí responde pela quase totalidade da produção de couve-de-bruxelas, gengibre e palmito. Resta, ainda, destacar a participação de Piedade e Itararé no cultivo de mandioquinha e alho, respectivamente.

A localização geográfica dessas oleráceas pode ser vista na figura 1.

A seguir são relacionados os municípios com mais de 60 hectares plantados com esses produtos, ou os principais produtores, nas diversas DIRAs em 1976/77:

a) DIRA de São Paulo: São Paulo, Cotia, Guarulhos, Arujá, Itapeceirica da Serra, Embu, Juquitiba, Embu Guaçu, Atibaia, Bom Jesus dos Perdões, Jundiaí, Itupeva, Itativa, Morungaba, Jarinu, Mairiporã, Registro, Sete Barras, Eldorado, Iguape, Cananãia, Jacupiranga, Pedro de Toledo, Caraguatatuba,

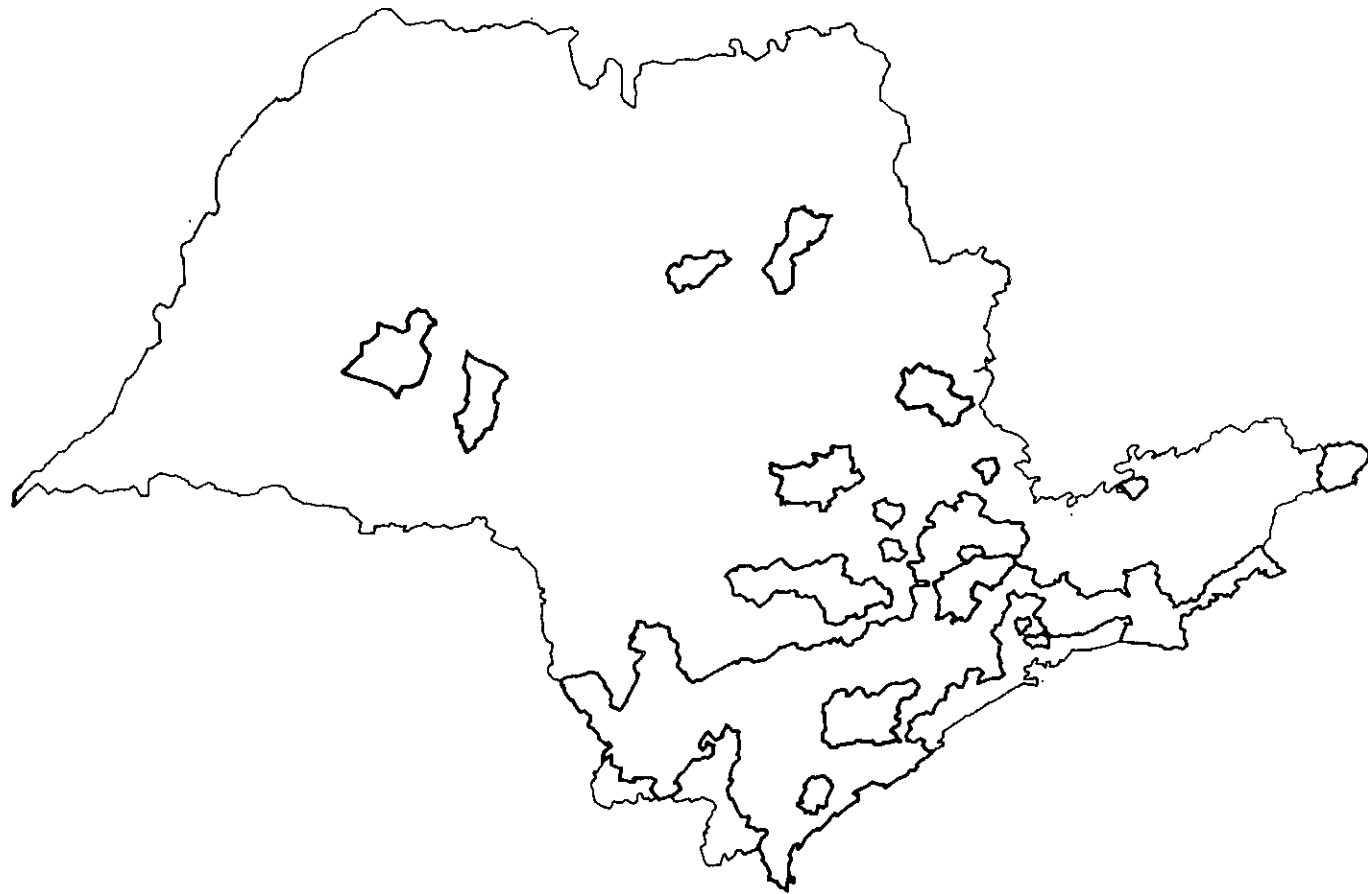


FIGURA 1. - Distribuição Geográfica da Olericultura, Estado de São Paulo, 1977.

São Sebastião, Ubatuba, Moji das Cruzes, Biritiba Mirim, Itaquaquecetuba, Mauá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Salesópolis e Suzano;

b) DIRA de Sorocaba: Sorocaba, Araçoiaba da Serra, Capela do Alto, Iperô, Boituva, Tatuí, Guareí, Salto, Itararê, Itapeva, Apiaí, Ribeirão Branco, Guapiara, Capão Bonito, São Miguel Arcanjo, Pilar do Sul, Tapiraí, Piedade, Ibiúna, São Roque, Cabreúva, Salto de Pirapora;

c) DIRA de Campinas: Monte Alegre do Sul, Monte-Mor, Valinhos, Vinhedo, Piracicaba e Mogiguçu;

d) DIRA de Ribeirão Preto: Ribeirão Preto e Taquaritinga;

e) DIRA de Marília: Marília, Tupã, Iacri, Bastos e Herculândia; e

f) DIRA de Vale do Paraíba: Santo Antônio do Pinhal, Bananal e Paraiibuna.

### 5.1.2 - Batata

Já as culturas de tomate, batata, cebola e mandioca comportam-se mais como grandes culturas, diferindo sensivelmente das oleráceas em geral quanto aos processos produtivos e quanto ao tipo de propriedade agrícola onde ocorrem.

O quadro 3 apresenta a evolução recente da área plantada com batata e a figura 2, sua distribuição.

A área plantada com batata das águas é significativamente superior à das secas, que por sua vez apresenta-se maior do que a de batata de inverno. A área de batata das águas tem sido quase o dobro de cada uma das outras.

Sorocaba, Campinas e São Paulo são as DIRAs que têm se destacado quanto à área plantada com batata. Em 1976/77 responderam por 77% da área plantada e por 90% da sua produção no Estado de São Paulo.

A produção de batata das águas em 1977 foi da ordem de 175.800 toneladas, com rendimento médio de 14,3t/ha, enquanto a de inverno atingiu 83.400 toneladas, significando produção média de 15,7t/ha. A produção de batata da seca foi de 130.800 toneladas, com produtividade de 14,1t/ha.

Os municípios que apresentam maior produção de batata no Estado de São Paulo são: Divinolândia, Moji das Cruzes, São João da Boa Vista e São

QUADRO 3. - Evolução Recente da Área Plantada com Batata, 1973-77  
(em hectare)

DIRA	1973			1974			1975			1976			1977		
	B. das águas	B. da seca	B. de inverno	B. das águas	B. da seca	B. de inverno	B. das águas	B. da seca	B. de inverno	B. das águas	B. da seca	B. de inverno	B. das águas	B. da seca	B. de inverno
São Paulo	2.600	1.100	2.200	3.100	730	2.500	3.500	2.070	1.870	2.600	1.950	2.400	2.950	2.290	800
Vale do Paraíba	400	-	1.300	500	-	1.000	550	150	1.320	570	290	1.220	470	160	530
Sorocaba	6.300	4.500	1.300	6.100	3.660	660	5.500	3.260	2.120	4.530	3.580	2.220	5.150	3.800	2.200
Campinas	7.400	2.900	2.000	7.000	2.420	2.300	6.600	1.530	1.100	5.500	1.740	1.210	3.360	1.700	1.260
Ribeirão Preto	-	860	500	-	640	1.350	-	500	480	-	340	540	-	920	180
Bauru e Marília	200	400	250	150	850	390	520	250	480	100	350	460	370	430	300
São José do Rio Preto	-	-	150	100	100	-	280	100	-	-	130	-	-	-	-
Araçatuba	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-
Presidente Prudente	100	40	-	50	-	-	50	30	30	-	20	50	-	-	30
Estado	17.000	9.800	7.700	17.000	8.400	8.200	17.000	7.900	7.400	13.300	8.400	8.100	12.300	9.300	5.300

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.



FIGURA 2. - Distribuição Geográfica da Cultura da Batata, Estado de São Paulo, 1977.



Sebastião da Grama, com cerca de 22% da área plantada.

### 5.1.3 - Mandioca

A evolução recente da área plantada de mandioca no Estado de São Paulo pode ser visualizada no quadro 4, indicando decréscimo a partir de 1973, quando somou 105.000 hectares, contra 57.700 hectares em 1977. A distribuição espacial consta da figura 3.

As DIRAs de Campinas e Marília foram responsáveis por 62% da área plantada e por 74% da produção.

Os municípios de maior significância na produção do Estado são: Santa Maria da Serra, Cândido Mota, Campos Novos Paulista, Ribeirão do Sul, Paraguaçu Paulista, São Pedro do Turvo, Porto Ferreira, Salto Grande e Palmital, com cerca de 38% da área plantada.

A produção de mandioca no Estado de São Paulo em 1977 foi da ordem de 710.000 toneladas, sendo 132.000 toneladas para mesa e o restante para indústria.

Nesse ano, a produtividade média da mandioca para mesa foi de 10,0t/ha e para indústria, 29,6t/ha.

### 5.1.4 - Cebola

Os dados do quadro 5 indicam que no período 1973-77 não ocorreram variações significativas na área plantada de cebola no Estado de São Paulo. A DIRA que responde pela maior produção no Estado é Sorocaba, que em 1977 de teve 73% do total plantado e 63% da produção, vindo a seguir a de Campinas, com 23% da área plantada e 19% da produção. Em 1977 a produção total do Estado foi da ordem de 216.000 toneladas.

A produção de cebola de muda alcançou 11,1t/ha e a de soqueira, 13,7t/ha.

A distribuição geográfica é vista na figura 4. Os municípios responsáveis por maiores parcelas da produção de cebola no Estado são: Piedade, São José do Rio Pardo e Monte Alto, com cerca de 64% da área plantada, sendo que só Piedade responde por 43%.

QUADRO 4. - Evolução Recente da Área Plantada com Mandioca, 1973-77  
(em hectare)

DIRA	1973	1974	1975	1976	1977
São Paulo	3.200	4.600	4.800	5.160	3.050
Vale do Paraíba	3.300	2.700	2.400	2.100	2.300
Sorocaba	4.900	4.000	2.200	1.440	940
Campinas	21.200	18.700	15.000	14.730	15.320
Ribeirão Preto	5.600	5.500	4.500	3.350	4.040
Bauru e Marília	41.000	33.000	17.200	11.770	18.340
São José do Rio Preto	13.600	9.800	6.300	4.660	3.410
Araçatuba	3.800	2.600	2.500	2.000	1.600
Presidente Prudente	8.400	6.300	3.900	1.590	2.700
Estado	105.000	87.200	58.800	46.800	51.700

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.



FIGURA 3. - Distribuição Geográfica da Cultura da Mandioca, Estado de São Paulo, 1977.

QUADRO 5. - Evolução Recente da Área Plantada com Cebola, 1973-77  
(em hectare)

DIRA	1973	1974	1975	1976	1977
São Paulo	580	590	600	490	370
Vale do Paraíba	100	120	60	60	30
Sorocaba	6.600	6.060	6.650	7.980	9.030
Campinas	2.900	2.850	3.280	3.530	3.340
Ribeirão Preto	1.280	1.070	1.030	1.560	1.300
Bauru e Marília	100	100	80	70	30
São José do Rio Preto	-	-	-	-	-
Araçatuba	40	10	-	110	300
Presidente Prudente	-	-	-	-	-
Estado	11.600	10.800	11.700	13.800	14.400

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.



FIGURA 4. - Distribuição Geográfica da Cultura da Cebola, Estado de São Paulo, 1977.

### 5.1.5 - Tomate

Quanto ao tomate (quadro 6), a área plantada no período 1973-77 com tomate envarado apresentou-se relativamente estável, e a do tomate rasteiro registrou maiores áreas de plantio em 1974 e 1975, com 22,8 mil hectares e 23,6 mil hectares, respectivamente. Já no anos de 1976 e 1977, a área plantada situou-se ao redor de 16,0 mil hectares. A distribuição geográfica está na figura 5.

As DIRAs de Sorocaba e Campinas têm sido as maiores produtoras de tomate envarado, sendo que em 1977 responderam por 80% da área plantada e por 79% da produção. Nesse mesmo ano a produção do Estado foi de 313.000 toneladas, com produção média de 44,0t/ha.

Quanto ao tomate rasteiro, a participação percentual da DIRA de Ribeirão Preto vem decaindo nos últimos anos. Em 1977, a participação dessa DIRA, somada à de São José do Rio Preto e à de Presidente Prudente, respondeu por 71% da área plantada e 67% da produção.

A produção total do Estado em 1977 foi de 300.000 toneladas de tomate, apresentando 18,2t/ha de produtividade média.

Os municípios responsáveis por maiores produções são: Novo Horizonte, Santa Adélia, Tupã, Monte Alto, Flórida Paulista, Santo Anastácio, A piaí, Taquaritinga, Birigüi e Pedra Bela, com 31% da área plantada.

### 5.2 - Estrutura das Unidades Produtoras

As unidades produtoras de hortaliças caracterizam-se pelo uso intensivo da terra, e nisto reside uma das grandes dificuldades para a escolha de um esquema de amostragem para levantamentos estatísticos. Em pequenas áreas colhem-se diversas safras de diferentes produtos, tornando mais complexo qualquer levantamento.

FILGUEIRA (2) classifica as empresas olerícolas segundo a finalidade e o grau de tecnologia em:

a) horta comercial especializada, composta por um máximo de três a quatro culturas, com tecnologia de produção avançada, elevado índice de mecanização das operações e utilização de insumos modernos. São, por exemplo,

QUADRO 6. - Evolução Recente da Área Plantada com Tomate, 1973-77

(em hectare)

DIRA	1973		1974		1975		1976		1977	
	Envarado	Rasteiro	Envarado	Rasteiro	Envarado	Rasteiro	Envarado	Rasteiro	Envarado	Rasteiro
São Paulo	550	-	640	-	600	-	540	-	630	-
Vale do Paraíba	250	-	240	-	175	-	170	-	140	-
Sorocaba	4.900	-	3.100	-	4.900	-	3.300	-	2.750	-
Campinas	1.800	-	1.980	-	2.130	-	2.250	-	2.340	-
Ribeirão Preto	530	9.700	360	10.900	510	6.400	480	2.960	300	3.450
Bauru e Marília	220	30	200	840	175	2.100	160	1.850	160	1.950
São José do Rio Preto	10	2.800	50	4.060	60	6.200	30	5.610	10	4.400
Araçatuba	10	440	10	5.600	15	4.400	35	2.960	40	2.900
Presidente Prudente	30	30	20	1.400	35	4.500	35	2.820	30	3.800
Estado	8.300	13.000	6.600	22.800	8.600	23.600	7.000	16.200	6.400	16.500

Fonte : Instituto de Economia Agrícola

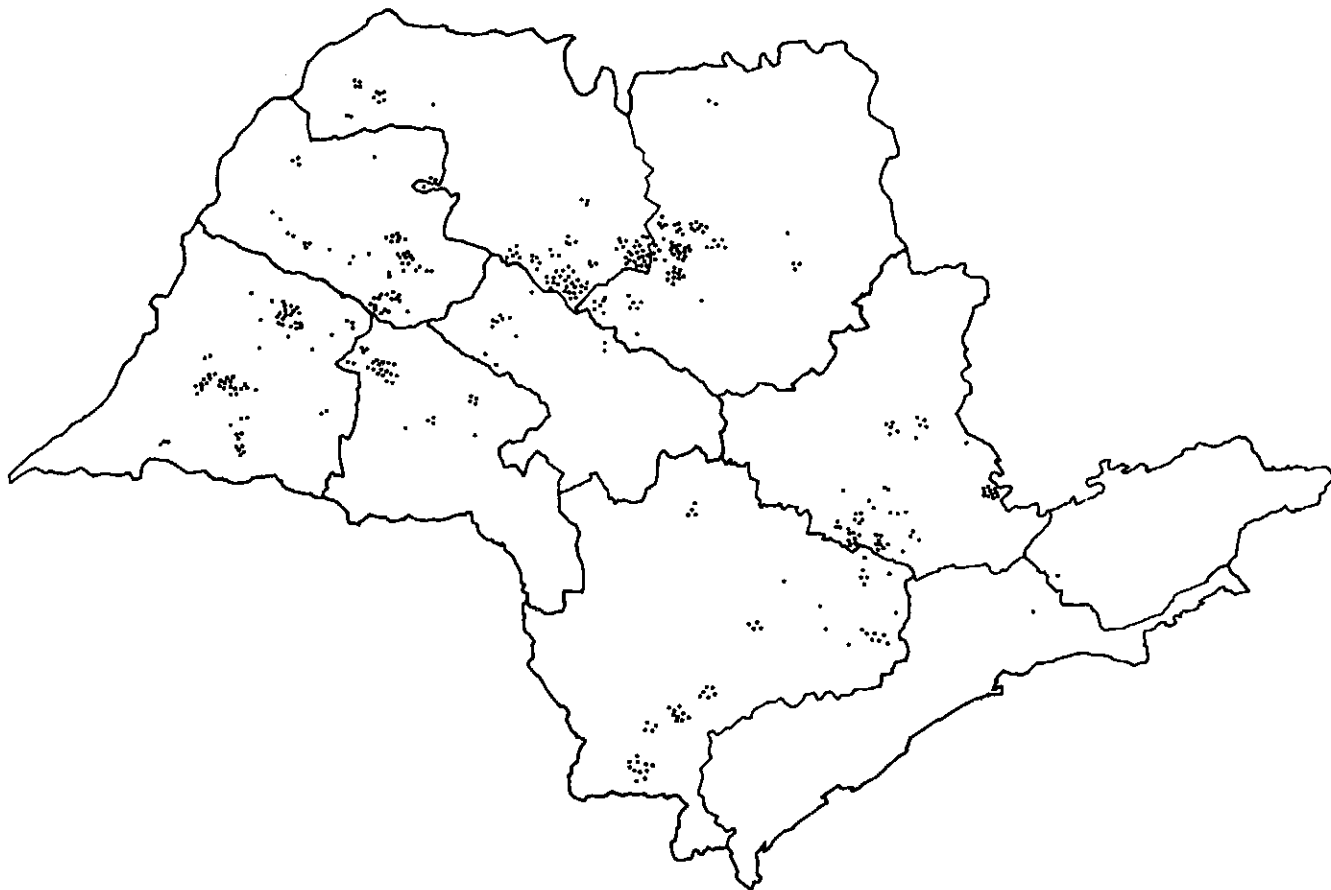


FIGURA 5. - Distribuição Geográfica da Cultura do Tomate, Estado de São Paulo, 1977.



os grandes produtores de batata, de tomate e de cebola. Sitúam-se, geralmente, longe dos grandes centros consumidores, vendendo raramente sua produção a varejistas e nunca diretamente aos consumidores;

b) horta comercial diversificada, composta de diversas espécies olerícolas cultivadas em pequenas áreas, normalmente ao redor dos centros consumidores. A produção é vendida a varejistas e, às vezes, diretamente aos consumidores;

c) horta com finalidade industrial, cuja produção destina-se à indústria de alimentos. São grandes culturas, com alto grau de mecanização, que procuram, com o grande volume da produção, um custo unitário mais baixo; e

d) horta educativa (ou doméstica, ou recreativa), sem finalidade comercial, mas, que se presta muito à educação alimentar do consumidor.

A tendência é para a horta especializada, mais eficiente que a diversificada tanto do ponto de vista agrônomo como do econômico. As maiores dificuldades para os levantamentos estatísticos estão, exatamente, nas hortas diversificadas. Entretanto, ainda são estas as unidades produtoras típicas da maioria das oleráceas em São Paulo.

### 5.2.1 - Caracterização das unidades produtoras na DIRA de São Paulo

Em 740 unidades produtoras da DIRA de São Paulo, levantada pela CATI em 1972 (quadro 7), destacam-se as culturas de alface, cenoura, couve-flor, repolho, tomate e vagem, enquanto que o número de produtores de salsa e acelga é bem pequeno.

O quadro 8 traz informações sobre as características das unidades produtoras. Na primeira parte do quadro aparece, para cada produto, o número de propriedades que cultivavam apenas a hortaliça em questão, ou ela em conjunto com outras, até o máximo de 9 hortaliças diferentes. Verifica-se que, com exceção do chuchu, todas as demais aparecem predominantemente em unidades que plantavam mais de uma hortaliça. Cerca de 98% produziam de 1 a 5 hortaliças e cerca de 85% produziam de 1 a 3 hortaliças.

Na segunda parte do quadro 8 consta, para cada produto, o número de propriedades que eram cultivadas por proprietário e por arrendatário. Nota-se a predominância de proprietários sobre arrendatários em todas as culturas e, em especial, nas de batata-doce, chuchu, couve-flor, ervilha torta e

QUADRO 7. - Número de Produtores e Produção de 21 Hortaliças em 740 Propriedades de 22 Municípios Paulistas, 1972

(continua)

Município	Abóbora (t)	Abobrinha brasileira (t)	Abobrinha italiana (t)	Acelga (unidade)	Alface (cento)	Batata doce (t)	Berinjela (t)	Beterraba (t)	Brócolos (Cx.50 mç.)	Cenoura (t)	Chuchu (t)
Arujá	-	-	-	-	9	-	1	4	2	3	-
Barueri	1	1	1	-	104.578	-	2,0	13,5	90	59,6	-
Cabeiras	2,0	24,0	20,0	-	1.114	1,4	-	5,0	50	-	1,8
Carepicuiaba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,2	-
Cotia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Cotia	2	2	7	1	10	3	-	-	6	19	28,0
Cotia	175,0	62,0	136,8	360	29.088	86,4	-	-	4.320	1.022,0	-
Diadema	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Diadema	-	-	-	-	576	-	-	-	-	-	-
Embu	-	1	1	3	6	-	-	8	3	1	-
Embu	-	2,0	8,0	4.011	3.782	-	-	98,1	496	56,0	-
Embu Guaçu	5	12	5	1	2	10	2	3	5	4	2
Embu Guaçu	60,4	164	116,0	900	614	240,8	35,0	10,2	8.592	123,8	153,6
Franco da Rocha	-	1	1	-	6	-	-	-	-	3	-
Franco da Rocha	-	14,0	20,0	4.473	-	-	-	-	-	95,2	-
Guarulhos	-	-	1	-	10	-	-	4	4	4	19
Guarulhos	-	-	5,0	-	5.721	-	-	46,8	2.510	98,8	1.626,0
Itapevicina da Serra	2	7	1	-	8	4	1	-	5	10	-
Itapevicina da Serra	105,0	140,0	16,0	-	3.840	108,0	40,0	-	13.808	359,7	-
Jandira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Juquitiba	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Juquitiba	-	-	30,0	-	-	-	-	-	500	-	-
Santana do Parnaíba	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Santana do Parnaíba	-	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Santo André	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-
Santo André	-	-	-	-	4.224	-	-	-	-	-	-
São Bernardo	3	-	-	1	14	1	-	1	1	-	3
São Bernardo	5,0	-	-	150	9.696	18,9	-	7,5	50	-	180,0
São Paulo	16	8	4	-	20	26	1	6	15	10	34
São Paulo	738,0	149,8	59,0	-	1.536	963,9	8,0	76,5	12.410	606,2	4.743,0
Biritiba Mirim	1	1	2	-	21	1	1	24	-	45	1
Biritiba Mirim	8,0	30,0	15,0	-	35.585	8,1	40,0	332,8	-	1.907,4	36,0
Itaquaquecetuba	2	2	7	10	32	-	1	15	2	12	-
Itaquaquecetuba	26,5	28,0	47,4	13.965	51.245	-	4,0	196,1	120	459,4	-
Mogi das Cruzes	6	8	18	-	14	25	4	11	-	20	-
Mogi das Cruzes	657,5	85,0	296,5	-	57.600	996,3	40,0	290,2	-	802,8	-
Suzano	7	1	3	1	19	3	1	15	1	5	-
Suzano	157,6	6,0	20,0	90	31.315	81,0	10,0	319,2	300	72,2	-
Caraguatatuba	2	38	4	-	-	-	9	-	-	-	-
Caraguatatuba	0,7	1.025,1	51,0	-	-	-	412,0	-	-	-	-
Total	47	84	56	17	181	74	21	94	48	138	60
Total	1.935,7	1.749,9	841,8	19.476	358.984	2.504,8	591,0	1.396,9	43.346	5.702,3	6.740,4

QUADRO 7. - Número de Produtores e Produção de 21 Hortaliças em 22 Municípios Paulistas, 1972

(conclusão)

Município	Couve- Flor (unida- de)	Ervilha torta (t)	Escarola (cento)	Jiló (t)	Pepino (t)	Pimentão (t)	Repolho (t)	Salsão (unida- de)	Tomato (t)	Vagem (t)
Arujá	1 28.800	1 2,4	2 540	-	1 25,0	2 3,7	5 177,4	-	1 81,0	-
Barueri	1 18.000	1 6,0	1 180	1 2,3	1 15,0	3 34,5	5 21,35	-	5 43,2	2 6,0
Caietés	-	1 2,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Carapicuíba	-	-	-	-	-	-	1 17,5	-	-	-
Cotia	5 414.000	8 92,0	1 1.200	3 115,0	1 25,0	14 309,0	26 2.233,0	-	21 1.397,2	12 343,0
Diadema	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Embu	1 8.424	-	9 5.718	1 4,6	-	-	4 94,5	-	5 156,6	6 50,0
Embu Guaçu	9 577.440	2 10,2	1 480	2 12,0	5 315,0	9 129,5	30 2.717,0	-	8 286,8	7 35,4
Franco da Rocha	3 140.400	-	-	-	-	4 60,0	3 109,2	-	3 75,6	-
Guarulhos	1 1.440	-	4 45,6	-	-	2 5,2	1 29,4	-	1 10,8	1 0,8
Itapeiríca da Serra	6 183.384	3 26,0	8 3.137	-	4 107,5	2 12,0	24 2.034,6	-	14 730,4	4 48,4
Jandira	1 11.880	-	-	-	-	-	-	-	1 27,0	-
Juquitiba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 2,0
Santana do Parnaíba	-	-	-	-	-	-	1 70,0	-	1 40,5	-
Santo André	-	-	1 360	-	-	-	-	-	-	-
São Bernardo	-	-	-	-	-	-	14 2.366,0	-	2 51,3	-
São Paulo	15 689.400	1 2,0	17 12.154	3 27,6	3 75,0	9 91,5	51 6.541,5	-	3 86,4	2 5,1
Biritiba Mirim	8 130.680	15 186,4	10 8.016	2 23,0	1 10,0	8 70,9	14 511,7	2 84.000	15 438,5	32 370,1
Itaquaquecetuba	21 465.480	1 4,0	24 18.420	1 18,4	4 30,0	8 89,2	5 188,3	1 96.000	10 251,1	14 123,2
Mojí das Cruzes	9 273.240	14 105,3	1 480	8 117,2	9 152,5	14 310,1	44 1.203,4	-	15 418,4	45 507,1
Suzano	19 527.400	4 14,0	16 5.412	3 44,8	-	2 19,5	17 876,8	-	5 50,5	6 63,5
Caraguatatuba	-	-	-	18 387,6	5 70,2	22 757,2	-	-	-	1 6,4
Total	100 3.469.968	52 450,3	95 56.553	42 752,5	34 825,2	99 1.886,5	246 22.191,7	3 180.000	109 4.142,8	133 1.561,0

QUADRO 8. - Características das Unidades Produtoras, Estado de São Paulo, 1972

Produto	Nº de hortaliças na mesma propriedade									Posse da terra			Nº de pessoas	Tipo de solo		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proprie- tário	Arrenda- tário	Proporção de proprietário (%)		Argi- loso	Are- noso	Tur- foso
Abóbora	18	11	10	3	1	1	1	-	2	43	4	91,5	243	34	21	3
Abobrinha brasileira	5	30	25	15	3	3	1	-	2	74	10	88,1	374	45	46	1
Abobrinha italiana	-	10	18	16	7	2	2	-	1	43	13	76,8	231	37	21	5
Acelga	2	-	8	2	2	2	1	-	-	14	3	82,3	84	6	4	11
Alface	47	41	55	15	13	6	3	-	1	141	40	77,9	831	65	17	127
Batata-doce	9	19	22	16	5	-	-	-	3	71	3	95,9	345	50	36	-
Berinjela	-	4	8	6	1	2	-	-	-	16	5	76,2	101	8	12	2
Beterraba	5	13	42	19	12	2	-	1	-	79	15	84,0	391	42	20	50
Brócolos	10	12	14	5	4	2	-	-	1	41	7	85,4	193	32	13	15
Cenoura	10	33	62	20	9	2	-	-	2	114	24	82,6	621	81	43	55
Chuchu	46	7	3	2	1	-	-	-	1	157	3	98,1	184	42	2	23
Couve-flor	7	24	37	17	7	4	3	-	1	187	13	93,5	428	63	27	21
Ervilha torta	-	10	21	14	6	1	-	-	-	50	2	96,1	219	45	13	2
Escarola	5	25	39	9	11	2	3	-	1	75	20	78,9	427	36	15	62
Jiló	2	12	13	12	1	1	-	1	-	35	7	83,3	151	17	25	5
Pepino	-	9	12	10	1	1	1	-	-	26	8	76,5	161	19	17	3
Pimentão	2	26	33	18	9	6	2	1	2	81	18	81,8	487	57	41	12
Repolho	41	76	71	33	15	7	1	-	2	209	37	84,9	1.147	200	81	22
Salsão	-	-	2	1	-	-	-	-	-	3	0	100,0	14	1	2	0
Tomate	6	23	48	19	7	4	1	-	1	91	18	83,5	460	88	20	16
Vagem	4	19	55	34	11	6	3	1	-	114	19	84,4	529	101	31	17

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

salsão, em que mais de 95% dos empresários são proprietários.

O quadro traz, ainda, informações sobre o número de pessoas que trabalhavam nas diversas explorações e o tipo de solo em que eram feitas.

### 5.2.2 - Utilização de insumos

O quadro 9 traz informações sobre utilização de insumos para as culturas das quais se dispunham de pelo menos 50 propriedades produtoras. Os dados referem-se ao número de unidades que utilizaram um dado insumo e à respectiva quantidade utilizada (em kg ou g) por tonelada (ou 1.000 unidades) produzida.

Evidencia-se uma baixa utilização de micronutrientes de modo geral, destacando-se a utilização de sulfato de magnésio em pimentão (utilizado em 21% das culturas, com a média geral de 159,0g por tonelada produzida) e em tomate (27% das culturas, com média de 483,5g por tonelada produzida); e de bórax em couve-flor (25% das culturas, com média de 240,6g de bórax por 1.000 unidades produzidas). Convém lembrar, entretanto, que F.T.E. (Fritted Trace Elements) consiste de micronutrientes em estado lentamente solúvel, fornecendo os elementos gradualmente à planta, e tendo, assim, longa ação.

A adubação química simples também não foi muito utilizada. A maioria dos produtores utilizaram-se de misturas NPK de fórmulas comumente usadas em outros tipos de cultura. Detectaram-se 189 fórmulas diferentes nas diversas culturas, sendo as mais freqüentes as seguintes: 4-14-8, utilizada 241 vezes; 4-12-7, utilizada 181 vezes; 4-10-8, utilizada 152 vezes; 6-7-7, utilizada 138 vezes; 4-12-8, utilizada 96 vezes; 15-15-25, utilizada 92 vezes; 5-10-7, utilizada 76 vezes; 19-19-19, utilizada 58 vezes; 7-14-8, utilizada 55 vezes; e 25-15-10, utilizada 38 vezes.

Dos adubos simples nitrogenados o mais empregado foi a uréia. Dos fosfatados, os mais empregados foram superfosfato simples e farinha de ossos, não sendo utilizado, praticamente, superfosfato triplo. Dos potássicos, o mais freqüente foi o cloreto de potássio.

As culturas onde se notou utilização mais freqüente de calagem e adubação foram: alface, couve-flor e escarola e, também, abobrinha italiana, chuchu, ervilha torta, pimentão, repolho, tomate e vagem.

Com relação à adubação orgânica, foi mais comum o emprego de esterco; o lixo é usado com certa freqüência apenas em chuchu.

QUADRO 9. - Quantidade Utilizada de Insumos por Unidade de Produção e Número de Produtores da Amostra que os Utilizam, DIRA de São Paulo, 1972

Item	Unidade	Abóbora	Abóbri- nha brasileira	Abóbri- nha italiana	Alface (1000 unidades)	Bata- doce	Beterraba	Cenoura	Chuchu	Couve- flor (1000 unidades)	Ervilha torta	Escarola (1000 unidades)	Pimentão	Repolho	Tomate	Vagem
Calagem	nº	19	38	31	129	33	39	86	12	63	37	48	60	153	86	74
	kg	52,9	56,0	62,5	12,6	62,6	46,1	38,2	2,7	70,9	138,2	13,6	64,1	143,4	45,9	56,9
Adução Orgânica																
Esterco	nº	17	27	20	137	7	42	33	44	66	20	66	43	81	51	35
	kg	68,3	60,3	105,9	103,8	12,0	242,4	45,2	17,1	108,1	229,8	104,6	72,4	39,1	58,5	43,3
Torta	nº	2	3	2	21	2	5	6	2	5	4	8	6	10	15	8
	kg	1,3	0,4	7,7	3,6	0,3	6,7	1,0	0,2	1,4	8,2	2,3	0,8	0,4	1,4	3,3
Lixo	nº	3	4	-	2	1	1	2	32	1	-	-	-	1	-	-
	kg	3,9	25,7	-	1,1	0,8	21,5	1,0	168,8	0,3	-	-	-	0,0	-	-
Macronutrientes																
Sulfato de amônio	nº	-	4	2	12	2	3	10	-	12	8	8	3	20	13	17
	kg	-	1,0	0,3	0,1	0,2	1,6	0,8	-	3,1	13,2	0,3	1,0	0,8	1,6	3,6
Salitre do Chile	nº	1	2	2	36	-	7	2	2	14	2	13	6	30	3	6
	kg	0,0	0,2	0,5	0,3	-	1,6	0,1	0,1	2,0	1,1	1,8	0,9	1,0	0,6	0,4
Uréia	nº	1	12	6	24	-	16	21	-	19	22	19	6	25	22	31
	kg	0,1	0,9	1,9	0,3	-	1,5	0,8	-	1,6	8,8	1,1	0,8	0,7	1,9	3,5
Superfosfato simples	nº	1	2	2	6	5	7	4	-	6	10	4	9	18	15	11
	kg	0,3	0,2	0,6	0,3	1,1	4,5	1,5	-	2,6	41,4	0,3	3,1	0,7	3,4	3,9
Superfosfato triplo	nº	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	5	4
	kg	-	-	-	-	0,0	1,4	-	-	-	-	-	-	-	0,4	0,1
Termofosfato	nº	-	-	-	3	1	1	5	1	5	2	1	2	1	8	2
	kg	-	-	-	0,2	0,0	2,2	0,5	0,0	0,5	3,6	0,0	0,1	0,0	1,3	2,0
Farina de ossos	nº	1	2	1	7	4	5	6	1	3	10	3	7	6	17	6
	kg	0,1	0,1	0,4	0,3	0,7	2,9	1,2	0,0	0,4	13,8	0,4	2,3	0,3	3,8	1,6
Clorato de potássio	nº	-	2	2	6	4	9	7	-	6	12	4	6	10	16	12
	kg	-	0,1	0,2	0,2	0,3	2,3	0,5	-	1,5	9,6	0,1	1,2	0,2	2,0	1,0
Sulfato de potássio	nº	-	-	-	2	1	1	-	-	1	1	2	2	1	3	-
	kg	-	-	-	0,0	0,0	-	0,2	-	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,4	-
Mistura NPK	nº	37	77	51	138	36	67	131	28	85	44	75	82	208	135	76
	kg	85,8	64,7	129,4	25,5	32,3	107,4	66,2	6,8	119,7	247,7	41,4	145,6	55,7	105,6	94,4
Micronutrientes																
Sulfato de magnésio	nº	1	-	-	5	1	6	7	1	9	4	1	21	3	29	4
	g	25,8	-	-	2,3	6,0	325,2	168,0	2,2	119,9	444,1	0,8	159,0	49,6	483,5	46,1
Sulfato de cobre	nº	1	-	-	3	-	-	-	-	2	-	2	-	1	-	-
	g	4,1	-	-	0,9	-	-	-	-	8,6	-	0,9	-	0,2	24,1	-
Sulfato de zinco	nº	1	8	-	-	1	1	-	1	2	-	1	-	-	1	-
	g	4,1	4,6	-	-	10,7	12,3	-	2,9	22,2	-	5,3	-	-	4,9	3,2
Bórax	nº	1	9	-	9	-	18	17	1	25	5	6	1	19	17	5
	g	4,1	6,3	-	28,5	-	245,0	70,7	1,5	240,6	308,7	12,4	44,0	11,7	54,6	12,8
Molibdato de sódio	nº	-	-	-	-	-	1	-	-	6	-	-	-	1	-	1
	g	-	-	-	-	-	0,7	-	-	1,7	-	-	-	0,1	-	38,4
F.T.E.	nº	-	1	2	11	-	1	7	-	3	3	1	1	3	13	-
	g	-	1,1	0,1	19,7	-	7,2	131,5	-	60,8	257,6	1,1	159,0	19,4	237,5	-

Nota: A produção é dada em tonelada, exceto para alface, couve-flor e escarola, a qual é dada em 1.000 unidades.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

### 5.3 - Comercialização

Na capital do Estado de São Paulo, os produtos hortícolas eram comercializados no Mercado Central desde sua inauguração em 1933. Em 1960 foi criado o Mercado Terminal do Jaguarê - Centro Estadual de Abastecimento Sociedade Anônima (CEASA), hoje na Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais do Estado de São Paulo (CEAGESP) que, após sua inauguração em 1977, transformou-se no centro das transações comerciais desses produtos.

Distando 15km do centro da cidade, com uma área de 154.000m<sup>2</sup>, o Entrepósito Terminal do Jaguarê é destinado à comercialização, a nível de atacado, de produtos hortigranjeiros, pescados e flores.

Os agentes de comercialização que têm preferência para operar no Entrepósito englobam cooperativas, produtores individuais, sociedades civis produtoras, firmas individuais e sociedades comerciais especializadas.

As vendas de hortaliças são realizadas nos dias úteis, durante a noite, e por contatos livremente estabelecidos entre as partes, existindo setores especializados para folhagens e legumes em caixaria, e mercado especializado, também, para abóbora.

O Entrepósito abriga cerca de 2.500 agentes de comercialização nos seus diversos setores, que manusearam, em 1976, volume da ordem de 666.326 toneladas entre verduras e legumes, propiciando o movimento bruto de 1,75 bilhão de cruzeiros (9).

Deste montante, 70% das hortaliças destinaram-se ao abastecimento da Grande São Paulo, sendo o restante destinado a outras praças, inclusive para outros estados.

O abastecimento da Grande São Paulo, a nível de varejo, processa-se, na sua grande maioria, através das feiras livres, em número de 766 semanais, compostas de 63.714 bancas de vendas de produtos gerais, das quais 17.109 destinam-se ao comércio de hortaliças, exceto batata, cebola e alho (9).

Dos produtos hortícolas comercializados na CEAGESP, que se constituem em mais de uma centena, merecem destaque: abóbora, abobrinha, acelga, a grão, alcachofra, alface, alho-poró, almeirão, aspargo, batata-doce amarela, batata-doce branca, batata-doce roxa, berinjela embu, berinjela híbrida, beterraba, brócolos, cará mimoso, cebolinha, cenoura f.m., cenoura meia comprida, chuchu, couve comum, couve manteiga, couve-flor bola de neve, couve-flor piracicabana, ervilha em grão americana, ervilha comum, ervilha em grão ar

gentina, ervilha torta comum, ervilha torta gigante, escarola comum, escarola japonesa, espinafre comum, espinafre japonês, fava, gengibre comum, gengibre gigante, jilô comprido, jilô redondo, mandioca, mandioquinha, milho verde, mostarda, nabo redondo, nabo comprido, palmito, pepino, pimentão, pimenta ardida vermelha, quiabo liso, quiabo quadrado, rabanete, *rakidô*, repolho comum, repolho liso japonês, rúcula, salsa comum, salsa crespa, salsão branco, salsão verde, *takenoko* gigante, *takenoko* jardim, *takenoko* mossô, vagem amarela, vagem macarrão comprida, vagem macarrão curta, vagem manteiga, vagem metro e tomate.

#### 5.4 - Bases para um Levantamento de Produção

Num levantamento estatístico para previsão e estimativa das safras olerícolas é necessário que se obtenham informações sobre diversos itens, como: área plantada, produção esperada ou obtida, variedades utilizadas, mão-de-obra, insumos, detalhes do cultivo e comercialização.

##### 5.4.1 - Relação de culturas

Segue-se uma relação de culturas e produtos para os quais pode-se tentar fazer um levantamento. Algumas já são levantadas pelo IEA, por se comportarem de maneira semelhante à das grandes culturas, como é o caso do tomate, da batata, da mandioca e da cebola. Outras não são oleráceas, como o milho verde e o cogumelo, mas constam da relação por serem produzidas e comercializadas de maneira semelhante às oleráceas. Outras, ainda, não são cultivadas comercialmente, porém constam da relação apenas para torná-la mais completa. Existem ainda algumas frutíferas que comportam-se como oleráceas, como morango e abóbora.

###### a) Verduras

Acelga - *Beta vulgaris*, var. *rapa*, forma *cycla*

Agrião d'água - *Rorippa nasturtium - aquaticum*

Agrião da terra ou agrião de terra enxuta - *Lepidium sativum*

Aipo ou salsão - *Apium graveolens*, var. *dulce*

Alcachofra - *Cynara cardunculus*, var. *scolymus*



Alface - *Lactuca sativa*

Almeirão ou chicória amarga - *Cichorium intybus*

Azedinha - *Rumex acetosa*

Brócolos - *Brassica oleracea*, var. *italica*

Cardo - *Cynara carduculus*

Chicória ou chicória de folha crespa - *Cichorium carduculus*

(a catalonha ou taraxaco é uma de suas variedades)

Couve ou couve crespa - *Brassica oleracea*, var. *acephala*

Couve-de-bruxelas - *Brassica oleracea*, var. *bullata gemmifera*

Couve-flor - *Brassica oleracea*, var. *botrytis*

Couve chinesa ou repolho chinês - *Brassica campestris*, var.

*pekinensis*

Escarola ou chicória de folha lisa - *Cichorium endivia*

Espinafre verdadeiro ou europeu - *Spinacia oleracea*

Espinafre da Nova Zelândia - *Tetragonia expansa*

Funcho ou erva doce de cabeça - *Foeniculum vulgare*

Mostarda - *Sinapis juncea*

Repolho - *Brassica oleracea*, var. *capitata*

Repolho crespo - *Brassica oleracea*, var. *bullata*

Rúcula ou pinhão - *Eruca sativa*

Beldroega - *Portulaca oleracea*

Taioba - *Colocasia antiquorum*

Valeriana - *Valerianella olitoria*

#### b) Legumes

Abobrinha, ou abobrinha italiana, ou abóbora de árvore ou abóbora de moita - *Cucurbita pepo*, var. *melopepo*

Aspargo - *Asparagus officinalis*

Batata ou batatinha - *Solanum tuberosum*

Batata-doce - *Ipomea batatas*

Berinjela - *Solanum melongena*

Beterraba - *Beta vulgaris*, var. *rapa*, forma *rubra*

Broto de feijão ou *moyashi* - *Phaseolus vulgaris*

Broto de bambu ou *takenoko* - *Bambusa* spp

Cambuquira ou broto de abóbora - *Cucurbita moschata*

Carã - *Discorea alata*

Cenoura - *Daucus carota*

Chuchu - *Sechium edule*

- Couve-nabo ou rutabaga - *Brassica nabus*, var. *napobrassica*  
 Couve-rãbano - *Brassica oleracea caulorapa*  
 Ervilha - *Pisum sativum*  
 Ervilha torta - *Pisum sativum*  
 Fava - *Vicia faba*  
 Feijão-de-lima - *Phaseolus lunatus*  
 Feijão-fradinho, ou feijão-frade, ou fradinho ou feijão-aspar  
 go - *Vigna sinensis*  
 Feijão-vagem ou vagem - *Phaseolus vulgaris*  
 Inhame - *Colocasia esculenta*  
 Jilô - *Solanum gilo*  
 Mandioca - *Manihot dulcis*  
 Mandioquinha-salsa ou batata-salsa - *Arracacia xanthorrhiza*  
 Mangarito - *Xanthosoma violaceum*  
 Maxixe ou pepino-das-antilhas - *Cucumis anguria*  
 Nabiça - *Raphanus raphanistrum* (originário de cruzamento entre  
 nabo e mostarda)  
 Nabo - *Brassica campestris*  
 Pastinaca - *Pastinaca sativa*  
 Pepino - *Cucumis sativus*  
 Pimentão - *Capsicum annum*  
 Quiabo - *Hibiscus esculentus*  
 Rabanete - *Raphanus sativus*  
 Rãbano - *Raphanus sativus*  
 Ruibarba - *Rheum palmatum*  
 Salsifis - *Trogogon porrifolius*  
 Escorcioneira - *Scorzonera hispanica*  
 Tomate - *Lycopersicon esculentum*  
 Bardana ou gobô - *Lappa tomentosa*
- c) Condimentos
- Alecrim ou rosmaninho - *Rosmarinus officinalis*  
 Alfavaca, ou basilicão ou manjeriçã - *Ocimum basilicum*  
 Alfazema ou lavandula - *Lavandula spica* e *L. officinalis*  
 Alho - *Allium sativum*  
 Alho-porô ou porrô - *Allium porrum*  
 Alho-rei - *Allium ampeloprasum*  
 Aneto - *Anethum graveolens*

Artemísia ou erva de cem gostos - *Artemisia vulgaris*  
Borragem - *Borago officinalis*  
Camomila - *Matricaria chamomilla* e *Anthemis nobilis*  
Cebolinha - *Allium fistulosum*  
Cebola - *Allium cepa*  
Cerefália - *Anthriscus arefolium*  
Coentro - *Coriandrum sativus*  
Cominho - *Cuminum cyminum*  
Cravo-da-Índia - *Eugenia caryophyllata*  
Gengibre - *Zingiber officinalis*  
Hortelã - *Menta piperita*  
Louro - *Laurus nobilis*  
Manjerona - *Origanum majorana* ou *Majorana hortensis*  
Mostarda picante branca - *Sinapis alba*  
Orégão ou orégano - *Origanum vulgare*  
Pimenta - *Capsicum frutescens* e *C. pendulum*  
Pimenta-do-reino - *Piper nigrum*  
Poejo - *Mentha pulegium*  
Salsa ou salsinha - *Petroselinum crispum*  
Salvia - *Salvia officinalis*  
Segurelha - *Satureia montana*  
Tomilho - *Thymus vulgaris*

d) Outros

Bertalha - *Basella alba*  
Abóbora ou abóbora rasteira - *Cucurbita moschata*  
Cogumelo - *Psalliota* spp. (*P. hortensis*, *P. campestris*,

*P. arvensis*)

Milho doce - *Zea mays* var. *rugosa*  
Milho verde - *Zea mays*  
Rakiô - *Allium* spp.  
Gergelim - *Sesamum indicum*  
Paimito - *Euterpe edulis*  
Abóbora - *Cucurbita maxima* (Moranga e mogango são variedades)  
Melancia - *Citrullus vulgaris*  
Melão - *Cucumis melo*  
Morango - *Fragaria vesca*

#### 5.4.2 - Épocas de plantio e colheita

As épocas aproximadas de plantio e colheita de diversas oleráceas encontram-se na figura 6. É importante o seu conhecimento para a determinação das épocas de levantamento.

Na literatura consultada, as épocas de plantio e colheita, em função das diferenças varietais e regionais, apresentam algumas discrepâncias.

#### 5.4.3 - Esquema de levantamento

As principais dificuldades de um levantamento estatístico nas propriedades produtoras de olerícolas são o uso intensivo da terra, determinado pelo ciclo curto das espécies e pela alta rentabilidade da exploração, e a pulverização da produção em grande número de pequenas unidades. Um levantamento apenas nos grandes centros de comercialização, como CEAGESP, certamente levará a uma subestimativa da produção, não levando em conta o comércio de grande número de pequenos produtores, além de não permitir levantar as características do processo produtivo. Assim, considerando-se as características da olericultura, sugere-se o seguinte esquema para um levantamento estatístico com a finalidade de previsão e de estimativa de safras:

a) cadastrar as unidades produtoras, obtendo as seguintes informações: nome do proprietário, nome ou endereço da propriedade, área total dedicada à olericultura e principais espécies plantadas. As unidades produtoras devem ser entendidas como explorações comerciais de expressão econômica;

b) estratificar pelo tamanho da exploração e por região;

c) sortear uma amostra e fazer um levantamento piloto para verificar as culturas cuja existência pode ser detectada pela amostra e para testar a estratificação;

d) fazer a amostra definitiva; e

e) estabelecer o levantamento como rotina.



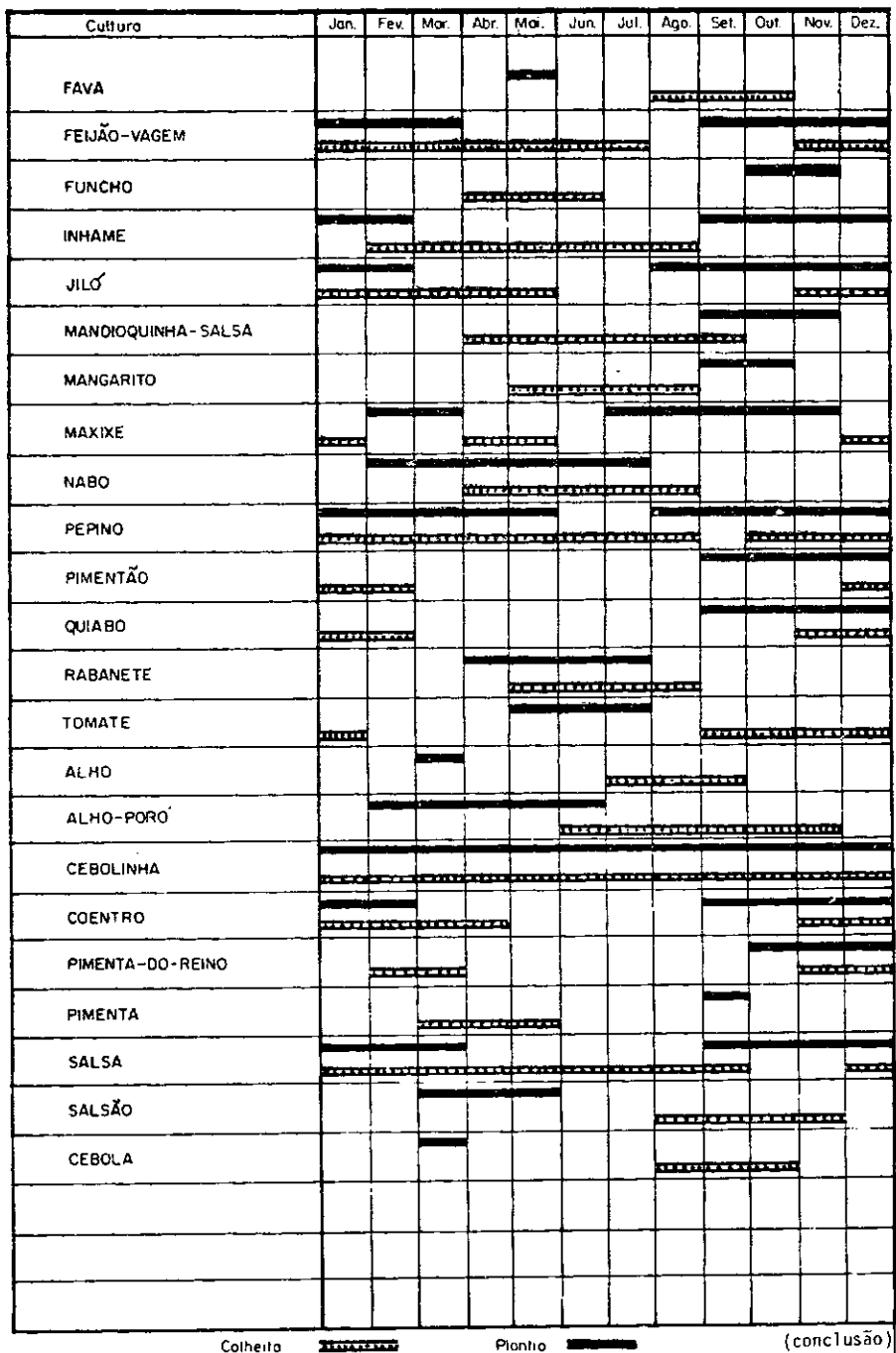


FIGURA 5. - Epocas Aproximadas de Plantio e Colheita de Oleráceas, Estado de São Paulo.

#### 5.4.5 - Épocas de levantamento

Com a intenção de abranger o maior número de culturas e tomando como base a figura 6 sugerem-se, em princípio, três levantamentos anuais, nos seguintes meses: fevereiro, junho e outubro. O levantamento piloto poderá indicar alterações nessas épocas propostas.

#### 6 - CONCLUSÕES

1 - A área ocupada em 1976/77, no Estado de São Paulo, com produtos olerícolas é da ordem de 25.200 hectares, sendo que a DIRA de São Paulo responde por 55% desse total, vindo a seguir a de Sorocaba com 33% e o restante distribuído entre as demais DIRAs. As hortaliças de maior significado em relação à área ocupada são: repolho, abóbora, batata-doce, mandioquinha, alface, vagem, milho verde e cenoura, representando 66% do total plantado.

2 - As culturas de tomate, cebola, batata e mandioca comportam-se como grandes culturas, diferindo das demais oleráceas, em função do tipo de propriedades onde são cultivadas e dos processos produtivos.

3 - Em 1972 na DIRA de São Paulo, com exceção do chuchu, as demais hortaliças apareciam em unidades que plantavam mais de uma espécie. Cerca de 98% das propriedades estudadas produziam de 1 a 5 hortaliças.

Em todas as culturas o número de arrendatários era menor que o de proprietários.

Quanto aos insumos notou-se baixa utilização de micronutrientes de modo geral, destacando-se a utilização de sulfato de magnésio em pimentão e tomate e de bórax em couve-flor. A adubação química simples também não foi muito utilizada, sendo que a maioria dos produtores utilizaram-se de mistura NPK de fórmulas comumente usadas em outras culturas.

4 - Na Capital de São Paulo, os produtores comercializam seus produtos na CEAGESP, chegando ao consumidor final através das feiras livres, na sua grande maioria.

5 - Face às pesquisas realizadas vislumbrou-se a possibilidade de um levantamento para previsões e estimativas das safras.

6 - Novas pesquisas poderão ser desenvolvidas com base nos levantamentos a qui sugeridos, a fim de possibilitar um maior conhecimento do processo produtivo e econômico do setor olerícola do Estado de São Paulo.

#### LITERATURA CITADA

1. BARROS, M. de S. et alii. Mercado varejista de gêneros alimentícios da Grande São Paulo: uma abordagem estrutural. São Paulo, Secretaria da Agricultura, Instituto de Economia Agrícola, s.d. 50p. não publicado.
2. FILGUEIRA, F. A. R. Manual de olericultura: cultura e comercialização de hortaliças. São Paulo, Ed. Agronômica Ceres, 1972. 451p. (Ceres, 8).
3. JANICK, J. A ciência da horticultura. Rio de Janeiro, USAID, 1966. 485p.
4. JUNQUEIRA, de C. & CANTO, W. L. do. Estrutura dos preços e demanda de hortaliças no entreposto terminal de São Paulo. Agric. em São Paulo 18 (11/12): 53-77, nov./dez. 1971.
5. KNOTT, J. E. Palestras sobre horticultura proferidas na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. São Paulo, Reitoria da Universidade de São Paulo, 1951. 213p.
6. MURAYAMA, S. Horticultura. Campinas, SP, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1971. 693p.
7. NAÇÕES UNIDAS. FAO La comercializacion de frutas y hortalizas. Roma, 1958. 237p. (FAO: Guia de Comercializacion, 2)
8. SÃO PAULO. Secretaria da Agricultura. Instituto Agronômico. Instruções agrícolas para o Estado de São Paulo. Campinas, SP, 1972. 310p. (Boletim, 200).
9. SÃO PAULO. Secretaria do Abastecimento. O abastecimento de gêneros alimentícios na área urbana do município de São Paulo. São Paulo, PROAGRI, 1967. 2 v.



10. SUCKOW, A. A. Distribuição de alimentos no atacado: posição da CEAGESP. In: INSTITUTO BASÍLIO MACHADO NETO & FEDERAÇÃO DO COMÉRCIO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Forum de debates: abastecimento de alimentos. São Paulo, 1977. p. 76 - 88.
11. TAMARO, D. Manual de horticultura. Versiõn: Arturo Caballero. 5. ed. Barcelona, Ed. Gustavo Gili, 1960. 510p.

## RESUMO

### CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA OLERICULTURA PAULISTA

No Estado de São Paulo, Brasil, o cultivo de oleráceas está localizado em algumas áreas, principalmente ao redor da capital, na região conhecida como "cinturão verde". Os objetivos desta pesquisa são:

- a) localizar as colheitas de vegetais no Estado de São Paulo;
- b) caracterizar as unidades produtoras; e
- c) estabelecer as bases para um levantamento para obter dados estatísticos para previsão e estimativas de colheitas.

Os legumes mais cultivados são: repolho, abóbora, batata-doce e mandioquinha, seguidas de alface, vagem, milho verde e cenoura. Outros, como batata, tomate, cebola e mandioca são cultivados como grandes culturas.

Um estudo numa das áreas produtoras, em 1972, apresentou cerca de 85% das unidades produtoras com 1 a 3 espécies diferentes e 98% com 1 a 5. A maioria dos produtores eram proprietários. A maioria deles usava adubos com postos com fórmulas comumente empregadas em outros tipos de culturas, sendo que microelementos não foram muito utilizados.

Apresentam-se, também, bases para a obtenção de dados para previsão e estimativa de colheitas de oleráceas.

## SUMMARY

### CONTRIBUTION TO THE STUDY OF THE OLERICULTURE IN SÃO PAULO

In the State of São Paulo, Brazil, the cultivation of vegetables is localized in some areas, mainly near the capital, in the region known as *green belt*. The purposes of this paper are:

- a) to localize the vegetable crops in the State of São Paulo;
- b) to characterize the producing units; and,
- c) to establish the bases for a survey to obtain statistical data for harvests forecast and estimation.

The more cultivated vegetables are: cabbage, pumpkin and sweetpotato, followed by lettuce, haricot bean, maize and carrot. Some others, like potato, tomato, onion and manioc are cultivated like big cultures.

A survey in one of the producing areas, in 1972, presented about 85% of the producing units with one to three different vegetables and about 98% with one to five. The greater number of the producers were owners rather than lesses. The majority of them used composed manures with formulas commonly used in other kinds of cultivations. The trace elements were not used too much.

Bases for a sample survey are presented to obtain data for harvests forecast and estimation.

SECRETARIA DA AGRICULTURA  
INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA

Comissão Editorial:

Coordenador: P. D. Criscuolo

Membros: A. A. B. Junqueira

I. F. Pereira

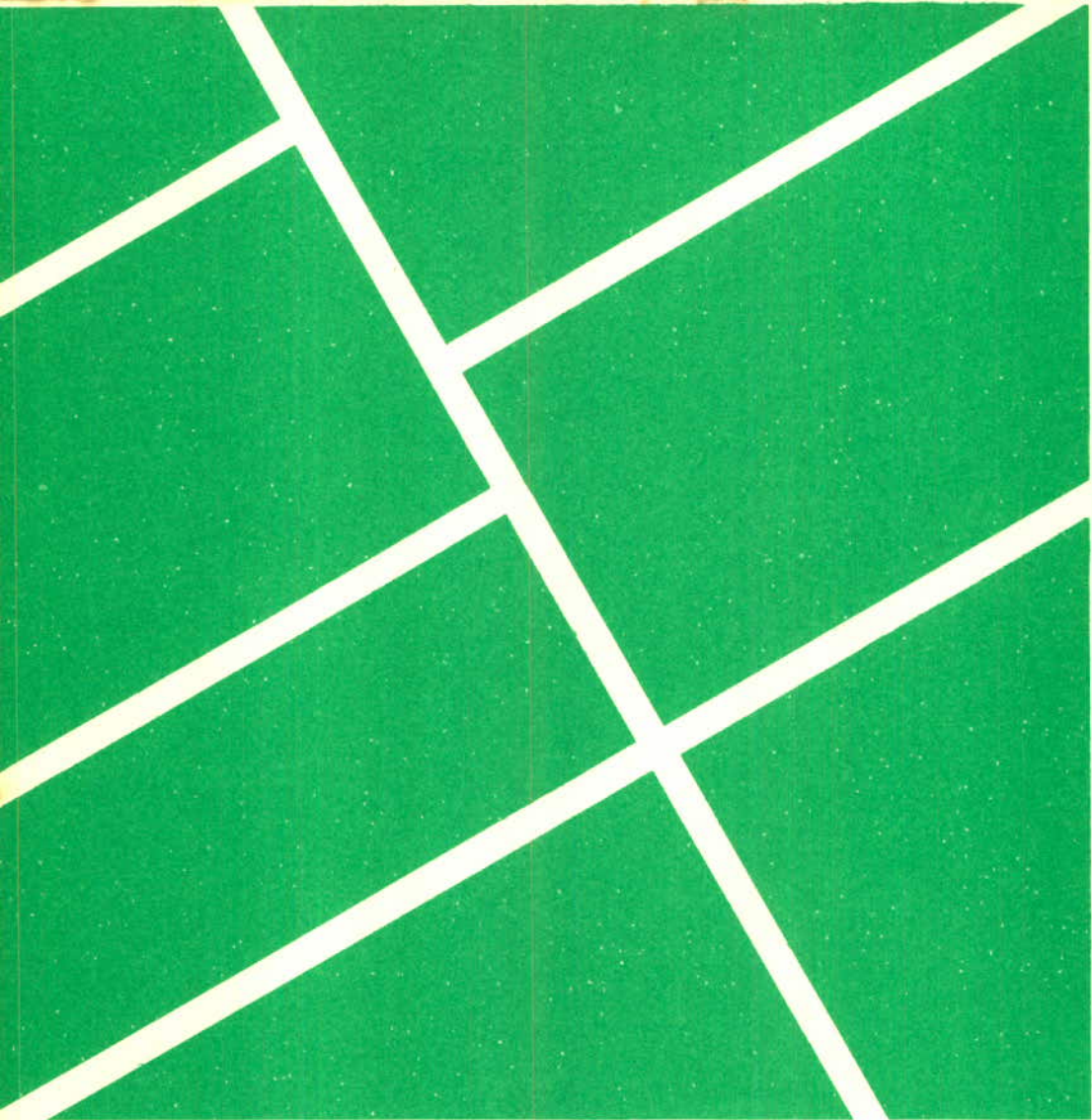
P. F. Bemelmans

P. E. N. de Toledo

F. A. Pino

Centro Estadual da Agricultura  
Av. Miguel Estefano, 3900  
04301 - São Paulo - SP

Caixa Postal, 8114  
01000 - São Paulo - SP  
Telefone: 275-3433 R. 261



**Relatório de Pesquisa  
Nº 16/78**

Governo do Estado de São Paulo  
Secretaria da Agricultura  
Instituto de Economia Agrícola

CAPA IMPRESSA NA  
IMPRENSA OFICIAL DO ESTADO S/A – IMESP