

CARACTERIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES E DOS POMARES CITRÍCOLAS DO ESTADO DE SÃO PAULO

Silvia Toledo Arruda
Arthur Antonio Ghilardi
Heloisa Sabino Prates

Governo do Estado de São Paulo
Secretaria da Agricultura
Coordenadoria Sócio-Econômica

Instituto de Economia Agrícola





Governo do Estado de São Paulo
Secretaria da Agricultura
Coordenadoria Sócio-Econômica
Instituto de Economia Agrícola

Governador do Estado
Orestes Quércia

Secretário da Agricultura
Antonio Tidei de Lima

Chefe de Gabinete
Paulo de Tarso Artêncio Muzy

Coordenador da Coordenadoria Sócio-Econômica
Sérgio Gomes Vassimon

Diretor do Instituto de Economia Agrícola
Gabriel Luiz Seraphico Peixoto da Silva

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

ISSN 0101-5109
Relatório de Pesquisa
09/88

**CARACTERIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES E DOS POMARES CITRÍCOLAS DO ESTADO DE
SÃO PAULO**

Silvia Toledo Arruda
Arthur Antonio Ghilardi
Heloisa Sabino Prates

São Paulo
1988

Í N D I C E

1 - INTRODUÇÃO	01
2 - OBJETIVO	04
3 - METODOLOGIA	05
4 - APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	06
4.1.- Uso do Solo e Composição da Receita nas Propriedades Citrícolas	06
4.2.- Composição dos Pomares: Número de Pés, <u>I</u> dade, Espécie e Variedade	08
4.3.- Produção e Produtividade	13
4.4.- Destino da Produção	19
4.5.- Grau de Incidência do Declínio de Citros	19
5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
 LITERATURA CITADA	 25
 RESUMO	 26

Silvia Toledo Arruda (2)
Arthur Antonio Ghilardi (2)
Heloisa Sabino Prates (3)

1 - INTRODUÇÃO

A citricultura brasileira vem apresentando significativo aumento de importância na economia do País desde 1963, estimulada pelos espaços abertos no mercado internacional em virtude da grande geada que ocorreu em 1962 na Flórida e que se repetiu em 1981 e 1982 comprometendo a produção americana.

A mola propulsora do desenvolvimento da citricultura brasileira tem sido o suco cítrico industrializado, voltado quase que exclusivamente para a exportação, destacando-se que o principal tipo de suco exportado é o de laranja. A exportação brasileira de suco de laranja, que em 1963 foi de

(1) Pesquisa realizada com o apoio financeiro da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). Os autores agradecem a colaboração dos pesquisadores Antonio Ambrósio Amaro, José Roberto Viana de Camargo e Fernando Antonio de Almeida Séver, do Instituto de Economia Agrícola (IEA), na fase de elaboração e início do projeto; a Julio Cesar Gomes, Técnico Agrícola do IEA e Paulo Roberto Vicentin, Estagiário da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ), pela tabulação dos dados; aos Engenheiros Agrônomos e Técnicos Agrícolas credenciados em Defesa Sanitária Vegetal da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI) pela coordenação da pesquisa a nível de campo e preenchimento dos questionários: Arioaldo Greve, José Viotti, Alcides Paggiaro Filho, João Santini, Wilson de Souza, José Amadeu dos Santos, Ruy Assumpção e João Pereira, da Divisão Regional Agrícola (DIRA) de Campinas; Roberto Bassi Lindemberg, João Pedro da Matta, Luiz Carlos Bassoli, Luiz Antonio Balbi, Newton Junqueira Franco, Amauri Stockmann de Paula, Paulo Fernando de Brito e Antonio Carlos Davoglio, da DIRA de Ribeirão Preto; Antonio de Siqueira Campos, Rui Takahachi, Mauro A. Luchetti, João Nakandakari, Maria Argentina Nunes de Mattos, Osvaldo Carlos Batista, Maria José Galli Mortali, Geysa Josefina Pala, Hildefonso Bidóia, Luiz Henrique Salles, Romualdo Levi e Adão Paula de Oliveira, da DIRA de São José do Rio Preto. Recebido em 30/03/88. Liberado para publicação em 16/6/88.

(2) Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola.

(3) Diretora do Grupo Técnico de Vigilância Sanitária Vegetal da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.

5,3 mil toneladas e uma receita de 2,2 milhões de dólares, saltou para 33,5 mil toneladas em 1970, proporcionando entrada de divisas da ordem de 14,7 milhões de dólares; em termos de volume exportado e de receita observou-se acréscimos de mais de 500% em sete anos. Na década de setenta o crescimento foi mais acelerado, pois, em dez anos o volume exportado aumentou mais de 1.000% enquanto que as receitas tiveram aumento de mais de 2.000%; em 1980 o País exportou 401 mil toneladas de suco de laranja que proporciona ram a entrada de 338,7 milhões de dólares (1).

Essa elevação da importância da cultura de laranja deveu-se, basicamente, à evolução do setor agroindustrial citrícola em São Paulo, Estado que é responsável por 80% da produção brasileira de citros e, praticamente, pela totalidade da produção e exportação de suco de laranja.

Tanto em termos nacionais como regionais, após 1980 o Brasil passou a liderar a produção citrícola mundial, sendo que para isso contribuiu, além da expansão da área plantada no País, a ocorrência de sucessivas geadas nos Estados Unidos da América, principalmente no Estado da Flórida, maior produtor americano. Entre 1975 e 1985, a produção paulista de laranja aumentou cerca de 150%, e enquanto que no início desse período a Flórida produziu o dobro do número de caixas obtidas em São Paulo, em 1985 a produção paulista foi 65% superior a desse estado americano (quadro 1).

No setor agropecuário de São Paulo, o valor bruto da produção de laranja nos anos oitenta só tem sido suplantado pelos obtidos nas atividades de cana-de-açúcar, café e carne bovina, e a área plantada com laranja na safra 1985/86 atingiu 674,4 mil hectares, equivalente a cerca de 10% da área cultivada com os principais produtos agrícolas do Estado, conforme Instituto de Economia Agrícola (4,7).

A expansão da citricultura foi possível, principalmente, devido aos bons preços prevalentes no comércio mundial de sucos cítricos. No período 1963-85 o preço médio da tonelada de suco concentrado registrou uma elevação de, aproximadamente, 280%, passando de 408 dólares em 1963 a 1.545 dólares em 1985 (1). As pesquisas oficiais também contribuíram para a expansão citrícola, pois, viabilizaram plantios de extensas áreas nas mais variadas condições de solo (3), tendo-se que grande número das pesquisas elaboradas com citros nas últimas décadas demonstrou preocupação com os aspectos fitossanitários.

No período de 1925-79, de um total de 203 artigos técnicos publicados em São Paulo sobre pesquisas agrícolas para os citros, 132 situam-se na área de pragas e doenças, 40 tratam de práticas culturais e as demais 31 pesquisas referem-se a nutrição, adubação, genética e melhoramento, biologia

QUADRO 1.- Produção de Laranja, Estados de São Paulo (Brasil) e Flórida (EUA), 1975 a 1985
(em 1.000 cx. de 40,8kg)

Ano	São Paulo (Brasil)	Flórida (EUA)
1975	87.200	173.300
1976	101.700	181.200
1977	101.500	186.800
1978	119.200	172.700
1979	151.500	186.600
1980	166.790	206.700
1981	175.400	172.100
1982	184.400	124.000
1983	188.850	142.200
1984	205.000	103.900
1985	218.000	132.000

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Associação Brasileira de Indústria de Armazenagem Frigorificada (ABIAP).

básica, clima e solo (8). Na década de 80, as pesquisas na área fitossanitária tiveram um incremento em razão da constatação do "declínio" dos citros que é, no momento, o principal problema da citricultura do Estado de São Paulo.

O "declínio", que apareceu em São Paulo na década de setenta (6), existe nos Estados Unidos desde o século passado, tendo sido mencionado pela primeira vez em 1874 na Flórida, e ainda hoje a sua etiologia é desconhecida (9).

Apesar dos esforços desenvolvidos por pesquisadores do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), do Instituto Biológico (IB), por técnicos da área de Defesa Sanitária Vegetal da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI) e pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), sabe-se ainda muito pouco a respeito do "declínio". O que se conhece é que ocorre obstrução dos vasos condutores da planta afetada, impedindo a absorção da água e de nutrientes (5) e causando, como consequência, a morte econômica da planta, pois, a sua produção decai até tornar-se antieconômico mantê-la no pomar.

Nos Estados Unidos esse "mal" atinge as plantas jovens, permitin

do a substituição dos pés afetados quando o pomar ainda se encontra em formação, enquanto que no Brasil os sintomas do "declínio" são, normalmente, observados em árvores com mais de quatro anos de idade, geralmente após a primeira produção (5). Devido a esse fato, os danos causados nos pomares brasileiros tendem a ser maiores do que os registrados nos pomares americanos, os quais devem exigir menores investimentos para erradicação e replantio dos pés afetados.

Quanto ao aspecto sócio-econômico da citricultura no Estado de São Paulo, há que se destacar o elevado contingente de trabalhadores empregado no complexo agroindustrial, principalmente para colher os frutos que, em razão da não disponibilidade tecnológica, é feito manualmente. Estima-se que o setor é responsável por cerca de 1 milhão de empregos, diretos e indiretos.

Tendo em vista os elementos citados, verifica-se no presente a importância e a necessidade de ampliar o conhecimento de vários aspectos da citricultura paulista, no sentido e com o intuito de subsidiar as tomadas de decisão de produtores, industriais, exportadores, pesquisadores e formuladores de política econômica.

2 - OBJETIVOS

O objetivo geral do trabalho é caracterizar a atividade citrícola do Estado de São Paulo, a nível das principais regiões produtoras e sob enfoque do tamanho dos pomares nas propriedades.

Como objetivos específicos, com base em levantamentos de dados da safra 1982/83, procura-se:

- caracterizar as propriedades citrícolas através da utilização do solo e da participação relativa das receitas com as diversas atividades agropecuárias;
- conhecer a composição dos pomares em termos de número de pés, espécies, variedades e idade (em formação e em produção);
- verificar a quantidade produzida e a produtividade média;
- especificar as parcelas da produção direcionadas à indústria e ao mercado "in natura"; e
- estimar o grau de incidência do "declínio" na citricultura paulista.

3 - METODOLOGIA

O universo estudado é composto pelas Divisões Regionais Agrícolas (DIRAs) de Campinas, Ribeirão Preto e São José do Rio Preto, destacando-se que essas regiões respondem por cerca de 95% da produção citrícola paulista (7).

Adotou-se esquema de amostragem estratificada, por DIRA e por classe de número total de pés de citros (em formação e em produção). Com base no Cadastro de Citricultores do Estado de São Paulo, do Instituto de Economia Agrícola (IEA), as propriedades foram estratificadas em três classes, de acordo com orientação de técnicos ligados à citricultura.

O tamanho da amostra estatística foi determinado segundo COCHRAN (2), com erro amostral de 5% sobre a variável número total de pés de citros nas regiões estudadas, encontrando-se uma amostra de tamanho igual a 160 (quadro 2).

QUADRO 2.- Número de Propriedades da Amostra Segundo Estrato de Área e Divisão Regional Agrícola (DIRA), Estado de São Paulo

Estrato	Campinas	Ribeirão Preto	São José do Rio Preto	Total
I (até 12.000 pés)	12	26	48	66
II (12.001 a 100.000 pés)	28	28	14	70
III (mais de 100.000 pés)	8	10	6	24
Total	48	64	48	160

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA).

As propriedades dos estratos I, II e III são denominadas, respectivamente, pequenas, médias e grandes e considera-se pomares em formação (ou novos) os constituídos de plantas com até 4 anos de idade, sendo pomares em

produção (ou adultos) os com plantas com mais de 4 anos.

Utilizou-se análise descritiva para a apresentação de dados levantados junto aos citricultores, sendo que as informações comentadas referem-se à safra 1982/83.

4 - APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

4.1.- Uso do Solo e Composição da Receita nas Propriedades Citrícolas

Uma breve caracterização das propriedades citrícolas do Estado de São Paulo pode ser efetuada com base na composição da receita e no uso do solo (quadro 3). Observa-se grande diferenciação dessas propriedades, tanto em termos regionais quanto entre os diferentes tamanhos de uma mesma região. Entretanto, algumas generalizações podem ser feitas, destacando-se que, em termos de importância relativa das diversas atividades agropecuárias, a citricultura responde por mais de 60% das receitas das propriedades estudadas, com exceção das pequenas localizadas na DIRA de Ribeirão Preto, nas quais esse percentual situa-se em nível inferior (43%); com relação a utilização do solo, verifica-se que a maior parcela da área é ocupada com a citricultura, o que só não ocorre também nas pequenas propriedades de Ribeirão Preto, onde o milho tem a predominância.

Além disso, uma parcela significativa do solo é ocupada com pastagem, porém, é insignificante a importância da receita originária dessa atividade, não se podendo colocar que a pecuária seja uma constante nas propriedades citrícolas do Estado. Unicamente, nas de tamanho médio de Ribeirão Preto a atividade pecuária aparece com peso maior, sendo que a receita proveniente de pecuária de corte representa cerca de 17% das receitas totais dessas propriedades.

Nas regiões de Ribeirão Preto e Campinas, as grandes propriedades caracterizam-se por serem especializadas na citricultura, sendo que as receitas dessa atividade respondem por, respectivamente, 100% e 99% das receitas totais. Quanto à utilização do solo nessas propriedades, os citros absorvem 84% em Campinas e 65% em Ribeirão Preto e grande parcela da área é ocupada com pastagem.

Nessas duas regiões, aumenta a diversificação das atividades à medida em que diminui o tamanho da propriedade, ocorrendo também em cada região um direcionamento para diferentes grupos de produtos.

Em Ribeirão Preto, as propriedades médias, com 46% de área e 72%

QUADRO 3.- Uso do Solo e Composição da Receita das Propriedades Citrícolas, Por Divisão Regional Agrícola (DIRA) e Estrato, Estado de São Paulo, Ano Agrícola 1982/83
(em percentagem)

D I R A	Estrato I		Estrato II		Estrato III		T o t a l	
	Área	Receita	Área	Receita	Área	Receita	Área	Receita
Campinas								
Citros	56	66	30	60	84	99	55	81
Cafê	2	3	6	19	-	-	3	8
Cana	-	-	6	8	-	-	3	3
Pastagem	21	-	10	-	8	-	10	-
Arroz	4	4	-	-	-	-	-	-
Milho	-	-	10	6	-	-	6	3
Reflorestamento	1	-	15	-	2	-	8	-
Outras	16	24	23	6	6	-	15	4
Carne bovina	-	1	-	-	-	1	-	-
Leite	-	2	-	1	-	-	-	1
Ribeirão Preto								
Citros	23	43	46	72	65	100	51	82
Cafê	1	2	1	-	-	-	-	-
Pastagem	20	-	32	-	20	-	25	-
Arroz	-	-	1	-	-	-	-	-
Milho	28	14	4	3	-	-	6	3
Soja	21	20	2	2	-	-	4	3
Outras	7	6	14	2	15	-	14	2
Carne bovina	-	1	-	17	-	-	-	7
Leite	-	1	-	-	-	-	-	-
Aves/ovos	-	13	-	4	-	-	-	3
São José do Rio Preto								
Citros	50	67	48	66	68	84	51	65
Cafê	18	24	17	27	5	6	15	18
Cana	-	-	4	5	4	6	8	11
Seringueira	1	6	1	-	-	-	-	-
Frutas	1	1	1	-	-	-	1	1
Pastagem	20	-	13	-	12	-	11	-
Arroz	-	-	2	-	-	-	-	-
Milho	2	-	-	-	-	-	-	-
Outras	8	2	14	2	11	1	14	1
Aves/ovos	-	-	-	-	-	3	-	4

Fonte: Dados básicos da pesquisa - IEA.

de receita com citros, além de terem em comum a pecuária como segunda fonte de receita têm pequenas participações de milho, soja e aves/ovos (9%). Nas pequenas propriedades essas três últimas atividades têm participações expressivas nas receitas (47%) e a citricultura absorve apenas 23% da área e responde por 43% das receitas totais.

Em Campinas, as propriedades médias caracterizam-se por dedicar-se também ao café (19% das receitas), à cana (8%) e ao milho (6%), e a citricultura é responsável por 60% das receitas e 30% da área utilizada.

Nas pequenas propriedades dessa região, onde os citros respondem 56% da área e 66% das receitas, apesar de contagem com pequenas receitas oriundas de café, arroz, leite e carne bovina, destaca-se a participação de diversas outras atividades (24% da receita e 16% da área).

Na região de São José do Rio Preto, as propriedades citrícolas não apresentam diferenças tão significativas como as verificadas em Campinas e Ribeirão Preto. Pode-se colocar que, de uma maneira geral e que é válido para qualquer tamanho de propriedade, as receitas originam-se, principalmente, de citros (65%) e de café (18%), enquanto que um grande número de atividades contribui com aproximadamente 17% das receitas (cana, aves/ovos, frutas e outras). Em termos de ocupação do solo, tem-se 51% da área com citros, 15% com café e 35% destinado a diversas atividades.

Também em São José do Rio Preto há parcela significativa de área ocupada com pastagem, mas, a exemplo do verificado nas demais regiões, essa não é uma atividade geradora de receita.

4.2.- Composição dos Pomares: Número de Pês, Idade, Espécie e Variedade

Na safra 1982/83 a população citrícola das regiões pesquisadas atingiu cerca de 110,5 milhões de pês, sendo que pouco mais da metade, 54%, encontrava-se em Ribeirão Preto. As regiões de Campinas e de São José do Rio Preto foram responsáveis por, respectivamente, 24% e 22% do total de pês computados (quadro 4).

A grande maioria dos pês era de laranjas, com uma participação de 93%, enquanto que as tangerinas participaram com 6% e os limões com 1%.

Com relação a participação relativa das espécies, por região, observou-se que em Ribeirão Preto esta se deu à semelhança do que se constatou na distribuição global de pês, ou seja, as laranjas com 94%, as tangerinas com 5% e os limões com 1%. As outras duas regiões apresentaram uma diferença maior entre as participações de cada variedade. Em São José do Rio Preto as laranjas representaram 99% da população citrícola regional, as tan

QUADRO 4.- Número de Pês de Citros, por Espécie, nas Divisões Regionais Agrícolas (DIRAs) de Campinas, Ribeirão Preto e São José do Rio Preto, Estado de São Paulo, Ano Agrícola 1982/83 (1)

D I R A	Laranja		Tangerina		Limão		Total	
	1.000 pês	%	1.000 pês	%	1.000 pês	%	1.000 pês	%
Campinas	23.239 (23)	86	3.419 (54)	13	302 (23)	1	29.960 (24)	100
Ribeirão Preto	55.390 (54)	94	2.782 (44)	5	829 (64)	1	59.001 (54)	100
São José do Rio Preto	24.197 (23)	99	135 (2)	0,5	174 (13)	0,5	24.506 (22)	100
T o t a l	102.826 (100)	93	6.336 (100)	6	1.305 (100)	1	110.467 (100)	100

(1) O número entre parênteses representa a distribuição percentual de cada espécie de citros entre as DIRAs e o percentual (%) apresenta a participação relativa de cada espécie no total de pês da DIRA.

Fonte: Dados básicos da pesquisa - IEA.

gerinas 0,5% e os limões idem. Em Campinas observou-se 86% de laranjas, 13% de tangerinas e 1% de limões.

Assim, em razão da distribuição espacial das espécies verifica-se que a maioria dos pés de laranja, 54%, e de limão, 64%, encontrava-se em Ribeirão Preto. Já as tangerinas concentraram-se em Campinas, 54%, e em Ribeirão Preto, 44%; os 2% restantes distribuiu-se na região de São José do Rio Preto.

O detalhamento da composição dos pomares, por região, em termos de variedade e de idade, é importante para os diversos sub-setores cítricos, pois, possibilita tanto subsidiar análises relacionadas à projeção da produção, à distribuição anual da quantidade a ser ofertada e à mão-de-obra necessária para a colheita como, também, fornece indicações da exposição dos citros às doenças, às pragas e às condições climáticas.

Os dados mostram que, do total de pés de laranja nas três regiões 17% era de pés novos, considerados em formação (menos de 4 anos de idade) e 83% era de pés em produção (mais de 4 anos). Dos pés novos de laranjas, que somaram 17,7 milhões, tem-se que 14,7 milhões eram de variedade Pera, observando que se trata da principal variedade entre todas as variedades cítricas, pois, os pés novos e em produção totalizaram 54,5 milhões, para uma população global de 110,5 milhões de pés (quadro 5).

Ainda, com relação às laranjas, observa-se que a variedade Baía foi a que apresentou, em termos relativos, uma parcela maior de pés novos, 29%, seguindo-se as laranjas Pera com 27%, a Piralima com 19% e a Hamlim com 17%. As laranjas Valência e Natal, que depois da Pera são as principais variedades cultivadas em São Paulo, apresentaram apenas 1% e 5% de pés novos.

Para as tangerinas os dados mostram que 9% dos pés contava com menos de 4 anos de idade e 91% com mais de 4 anos. A variedade Mexerica foi a que apresentou maior parcela de pés novos, 26% de um total de 18 mil pés. Entretanto, salienta-se que a Mexerica representa, em termos participativos, menos de 0,5% de um total de 6,3 milhões de pés de tangerinas. As variedades mais cultivadas, Ponkan e Murcote, apresentaram 11% de pés novos e 89% de pés em produção; a tangerina Cravo, que estava com 1,2 milhão de pés, apresentou 2% de pés novos e 98% de pés em produção.

Dentre os limões, apenas o Tahiti apresentou uma parcela de pés novos, 33%, enquanto que o Siciliano e "outras" variedades estavam com 100% de suas populações com mais de 4 anos de idade.

Quanto à composição etária regional dos pomares, foi na região de Campinas que se observou maior parcela de pés novos de citros, 30% da tricultura local, enquanto que Ribeirão Preto contava com 9% e São José do

QUADRO 5.- Número de Pés de Citros, Por Variedade e Idade (1), nas Divisões Regionais Agrícolas (DIRAs) de Campinas, Ribeirão Preto e São José do Rio Preto, Estado de São Paulo, Ano Agrícola 1982/83

(continua)

Espécie e variedade	Campinas						Ribeirão Preto					
	Formação		Produção		Total		Formação		Produção		Total	
	1.000 pés	%	1.000 pés	%	1.000 pés	%	1.000 pés	%	1.000 pés	%	1.000 pés	%
Laranja												
Baía	730	52	673	48	1.403	100	71	5	1.266	95	1.337	100
Hamlim	397	20	1.606	80	2.003	100	424	14	2.548	86	2.972	100
Lima	71	15	420	85	491	100	25	3	710	97	735	100
Natal	415	7	5.790	93	6.205	100	146	2	7.869	98	8.015	100
Pera	5.763	67	2.805	33	8.568	100	4.263	15	24.696	85	23.959	100
Pirálina	76	13	513	87	589	100	-	-	129	100	129	100
Valência	222	6	3.643	94	3.865	100	-	-	13.243	100	13.243	100
Outras	18	16	97	84	115	100	-	-	-	-	-	-
Subtotal	7.692	33	15.547	67	23.239	100	4.929	9	50.461	91	53.390	100
Tangerina												
Ponkan	174	15	977	85	1.151	100	41	4	1.112	96	1.153	100
Cravo	-	-	404	100	404	100	30	3	836	97	866	100
Murcote	210	12	1.481	88	1.691	100	81	11	677	89	758	100
Mexerica	-	-	13	100	13	100	5	100	-	-	5	100
Outras	-	-	160	100	160	100	-	-	-	-	-	-
Subtotal	384	11	3.035	89	3.419	100	157	6	2.625	94	2.782	100
Limão												
Tahiti	36	14	226	86	262	100	316	38	513	62	829	100
Siciliano	-	-	26	100	26	100	-	-	-	-	-	-
Outros	-	-	14	100	14	100	-	-	-	-	-	-
Subtotal	36	12	266	88	302	100	316	38	513	62	829	100
Total	8.112	30	18.848	70	26.960	100	5.402	9	53.599	91	59.901	100

(1) Pés em formação: até 4 anos de idade; em produção: mais de 4 anos de idade.

Fonte: Dados básicos da pesquisa - IEA.

QUADRO 5. - Número de Pês de Citros, Por Variedade e Idade ⁽¹⁾, nas Divisões Regionais Agrícolas (DIRAs) de Campinas; Ribeirão Preto e São José do Rio Preto, Estado de São Paulo, Ano Agrícola 1982/83

(conclusão)

Espécie e variedade	São José do Rio Preto						Total					
	Formação		Produção		Total		Formação		Produção		Total	
	1.000 pês	%	1.000 pês	%	1.000 pês	%	1.000 pês	%	1.000 pês	%	1.000 pês	%
Laranja												
Baía	-	-	4	100	4	100	801	29	1.943	71	2.744	100
Hamlim	8	18	35	82	43	100	829	17	4.189	83	5.018	100
Lima	-	-	-	-	-	-	96	8	1.130	92	1.226	100
Natal	426	10	3.884	90	4.310	100	987	5	17.543	95	18.530	100
Pera	4.635	27	12.293	73	16.928	100	14.661	27	39.794	73	54.455	100
Piralima	-	-	5	100	5	100	76	19	647	89	723	100
Valência	7	2	2.900	98	2.907	100	229	1	19.786	99	20.015	100
Outras	-	-	-	-	-	-	18	16	97	84	115	100
Subtotal	5.076	21	19.121	79	24.197	100	17.697	17	85.129	83	102.826	100
Tangerina												
Ponkan	34	100	-	-	34	100	249	11	2.089	89	2.338	100
Cravo	-	-	-	-	-	-	30	2	1.240	98	1.270	100
Murcote	-	-	101	100	101	100	291	11	2.259	89	2.550	100
Mexericá	-	-	-	-	-	-	5	26	13	74	18	100
Outras	-	-	-	-	-	-	-	-	160	100	160	100
Subtotal	34	25	101	75	135	100	575	9	5.761	91	6.336	100
Limão												
Tahiti	5	100	-	-	5	100	357	33	739	67	1.096	100
Siciliano	-	-	169	100	169	100	-	-	195	100	195	100
Outros	-	-	-	-	-	-	-	-	14	100	14	100
Subtotal	5	3	169	97	174	100	357	27	948	73	1.305	100
Total	5.115	21	19.391	79	24.506	100	18.629	17	91.838	83	110.467	100

(¹) Pês em formação: até 4 anos de idade; em produção: mais de 4 anos de idade.

Fonte: Dados básicos da pesquisa - IEA.

Rio Preto com 21%. Quando se analisa os dados considerando a composição e taria das espécies cítricas em cada região, observa-se que as laranjas apresentaram resultados semelhantes a esses. Entretanto, em termos de variedade, os resultados diferem bastante de uma região para outra. A laranja Pera que é a variedade mais cultivada nas três regiões, tem em Campinas 67% de pês novos, em Ribeirão Preto 15% e em São José do Rio Preto 27%. Em termos de importância, seguem-se as variedades Natal e Valência, porém, mais de 90% do total de pês contava com mais de quatro anos de idade, sendo que em Ribeirão Preto o percentual é de 100% para a laranja Valência.

Ainda, com relação às laranjas, em Campinas a Baía contava com mais de 50% de seus pês com menos de quatro anos, seguindo-se a Hamlim, com 20%. Essa última também apresentou significativa parcela de pês novos em Ribeirão Preto e São José do Rio Preto.

Quanto às tangerinas, a maioria das variedades contava com mais de 90% de pês em produção, à exceção da Ponkan na região de São José do Rio Preto onde a totalidade de pês estava com menos de quatro anos.

Dos limões, destaca-se a variedade Tahiti nas regiões de Campinas e Ribeirão Preto onde os pês novos representaram 14% e 38%, respectivamente. Em São José do Rio Preto, onde o Siciliano tinha a predominância, 100% dos pês de Tahiti estavam com menos de quatro anos.

Analisando-se o número de pês em formação e em produção, segundo o tamanho das propriedades e por região, tem-se que dos 110 milhões de pês, a grande maioria encontra-se localizada nas pequenas e médias propriedades, com 45% e 46%, respectivamente, e apenas 9% nas grandes. A nível regional a relação também é válida, embora os resultados difiram entre as regiões. Assim, tem-se que em Campinas as propriedades enquadradas no estrato III foram responsáveis por 17% enquanto que em São José do Rio Preto a participação ficou em 3%, destacando-se que nessa região 60% do total de pês concentrou-se nas pequenas propriedades (quadro 6).

4.3.- Produção e Produtividade

Para o ano agrícola 1982/83 a produção de citros nas regiões estudadas atingiu 233,7 milhões de caixas (quadro 7). Desse total, a DIRA de Ribeirão Preto foi responsável por 57%, seguindo-se São José do Rio Preto com 22% e Campinas com 21%, participações, praticamente, iguais as que foram observadas em termos de número de pês: maior em Ribeirão Preto e menor nas outras regiões. Contudo, essas variações são devidas ao maior percentual de pês novos nas regiões de Campinas e São José do Rio Preto, enquan

QUADRO 6.- Número de Pês de Citros em Formação e em Produção (¹), Segundo Estrato e Divisão Regional Agrícola (DIRA), e Participação Relativa do Estrato no Total de Pês da DIRA, Estado de São Paulo, Ano Agrícola 1982/83

D I R A	Estrato I				Estrato II			
	Formação (1.000 pês)	Produção (1.000 pês)	Total (1.000 pês)	Participação %	Formação (1.000 pês)	Produção (1.000 pês)	Total (1.000 pês)	Participação %
Campinas	5.759	5.595	11.354	42	2.014	9.156	11.170	41
Ribeirão Preto	647	23.390	24.037	41	3.817	26.620	30.437	51
São José do Rio Preto	3.295	11.408	14.703	60	1.756	7.356	9.112	37
T o t a l	9.701	40.393	50.094	45	7.587	43.132	50.719	46

D I R A	Estrato III				T o t a l			
	Formação (1.000 pês)	Produção (1.000 pês)	Total (1.000 pês)	Participação %	Formação (1.000 pês)	Produção (1.000 pês)	Total (1.000 pês)	Participação %
Campinas	339	4.097	4.436	17	8.112	18.848	26.960	100
Ribeirão Preto	938	3.589	4.527	8	5.402	55.599	59.001	100
São José do Rio Preto	64	627	691	3	5.115	19.391	24.506	100
T o t a l	1.341	8.313	9.654	9	18.629	91.838	110.467	100

(¹) Pês em formação: até 4 anos de idade; em produção: mais de 4 anos de idade.

Fonte: Dados básicos da pesquisa - IEA.

QUADRO 7.- Produção Total de Citros, por Divisão Regional Agrícola (DIRA) e Estrato, Estado de São Paulo, Ano Agrícola
1a 1982/83 ⁽¹⁾

D I R A	Estrato I		Estrato II		Estrato III		T o t a l	
	Produção (1.000cx.40,8kg)	%	Produção (1.000cx.40,8kg)	%	Produção (1.000cx.40,8kg)	%	Produção (1.000cx.40,8kg)	%
Campinas	12.300 (11)	25	24.700 (27)	49	12.892 (40)	26	49.892 (21)	100
Ribeirão Preto	69.610 (63)	52	46.862 (52)	35	15.709 (49)	12	132.181 (57)	100
São José do Rio Preto	28.807 (26)	56	19.366 (21)	37	3.479 (11)	7	51.652 (22)	100
T o t a l	110.717 (100)	47	90.928 (100)	39	32.080 (100)	14	233.725 (100)	100

⁽¹⁾ Os dados entre parênteses representam a participação relativa das DIRAs na produção total de cada estrato e os percentuais representam a participação relativa dos estratos na produção total da DIRA.

Fonte: Dados básicos da pesquisa - IEA.

to que em Ribeirão Preto cerca de 90% dos pés contava com mais de quatro anos de idade.

Em termos de tamanho, as propriedades do estrato I tiveram uma participação média de 47% da produção total, as do estrato II participaram com 39% e as do estrato III com 14%.

A significativa participação produtiva do estrato I, somando 110,7 milhões de caixas, deve-se às "pequenas" propriedades de Ribeirão Preto e São José do Rio Preto que, juntas, foram responsáveis por 89% da produção obtida nesse estrato e por 42% da produção total computada nas três DIRAs.

Os dados apresentados não permitem conclusões definitivas a respeito do desempenho de um dado grupo de propriedades sobre outros, pois os dados relativos à produção guardam uma relação tanto com a população cítrica de cada estrato como com a composição etária dos pomares (quadro 6).

Os dados de produtividade são apresentados tanto para o total de pés, novos e em produção quanto, apenas, para os pés em produção, ou seja, com mais de quatro anos.

Considerando-se o total de pés e a respectiva produção, na área circunscrita pela pesquisa, a produtividade é de 2,12 caixas por pé, tendo-se para Campinas a média de 1,85 caixa, para Ribeirão Preto 2,24 caixas e para São José do Rio Preto 2,11 caixas. Em termos de estrato, o melhor resultado foi obtido pelas chamadas "grandes" propriedades do estrato III de São José do Rio Preto, que colheram, em média, 5,03 caixas por pé (quadro 8).

Com exceção de Ribeirão Preto, a tendência é de crescimento na produtividade, na medida em que as propriedades aumentam de tamanho.

A produtividade obtida considerando somente pés em produção (mais de quatro anos), foi de 2,54 caixas por pés. Esse resultado significa um acréscimo de, aproximadamente, 20% sobre aquele obtido quando a produtividade foi calculada tomando-se a totalidade de pés. Em termos de DIRA, Campinas e São José do Rio Preto apresentaram resultados, praticamente, idênticos, 2,65 e 2,66 caixas, respectivamente. Todavia, comparando-se esses dados com os do total de pés (novos e em produção), conclui-se que a produtividade em Campinas teve um acréscimo de 43%, enquanto que em São José do Rio Preto o acréscimo foi de 19% (quadro 9).

Segundo o tamanho, tem-se a maior produtividade no estrato III, 3,86 caixas, com um acréscimo de 16% sobre a que foi calculada anteriormente, porém, em termos relativos, o melhor resultado foi obtido nas propriedades do estrato I de Campinas, que apresentaram um acréscimo de mais de 100% na produtividade, explicado pelo fato de mais da metade do total de pés em

QUADRO 8.- Produção Total, Número de Pês (1) e Produtividade Média de Citros, por Divisão Regional Agrícola (D I R A) e Estrato, Estado de São Paulo, Ano Agrícola 1982/83

D I R A	Estrato I			Estrato II		
	Pês (1.000)	Produção (1.000cx.40,8kg)	Produtividade (cx/pê)	Pês (1.000)	Produção (1.000cx.40,8kg)	Produtividade (cx/pê)
Campinas	11.354	12.300	1,08	11.170	24.700	2,21
Ribeirão Preto	24.037	69.610	2,90	30.437	46.862	1,54
São José do Rio Preto	14.703	28.807	1,96	9.112	19.366	2,13
T o t a l	50.094	110.717	2,21	50.719	90.928	1,80

D I R A	Estrato III			T o t a l		
	Pês (1.000)	Produção (1.000cx.40,8kg)	Produtividade (cx/pê)	Pês (1.000)	Produção (1.000cx.40,8kg)	Produtividade (cx/pê)
Campinas	4.436	12.892	2,90	26.960	49.892	1,85
Ribeirão Preto	4.527	15.709	3,47	59.001	132.181	2,24
São José do Rio Preto	691	3.479	5,03	24.505	51.652	2,11
T o t a l	9.654	32.080	3,32	110.467	233.725	2,12

(1) Em formação e em produção.

Fonte: Dados básicos da pesquisa - IEA.

QUADRO 9.- Produção Total, Número de Pês em Produção (¹) e Produtividade Média de Citros, por Divisão Regional Agrícola (DIRA) e Estrato, Estado de São Paulo, Ano Agrícola 1982/83

D I R A	Estrato I			Estrato II		
	Pês (1.000)	Produção (1.000cx.40,8kg)	Produtividade (cx/pê)	Pês (1.000)	Produção (1.000cx.40,8kg)	Produtividade (cx/pê)
Campinas	5.595	12.300	2,20	9.156	24.700	2,70
Ribeirão Preto	23.390	69.610	2,98	26.620	46.862	1,76
São José do Rio Preto	11.408	28.807	2,53	7.356	19.366	2,63
T o t a l	40.393	110.717	2,74	43.132	90.928	2,11

D I R A	Estrato III			T o t a l		
	Pês (1.000)	Produção (1.000cx.40,8kg)	Produtividade (cx/pê)	Pês (1.000)	Produção (1.000cx.40,8kg)	Produtividade (cx/pê)
Campinas	4.097	12.892	3,15	18.848	49.892	2,65
Ribeirão Preto	3.589	15.709	4,38	53.599	132.181	2,47
São José do Rio Preto	627	3.479	5,55	19.391	51.652	2,66
T o t a l	8.313	32.080	3,86	91.838	233.725	2,54

(¹) Com mais de 4 anos.

Fonte: Dados básicos da pesquisa - IEA.

contrar-se em fase de formação.

Os principais fatores que dão indicação do porquê das diferenças de produtividade são as composições etária e varietal dos pomares, pois há variedades mais produtivas do que outras.

4.4.- Destino da Produção

Para a safra 1982/83, quando foram comercializadas cerca de 234 milhões de caixas, os resultados mostram que 87% destinou-se à indústria de sucos concentrados e 13% ao consumo "in natura" (quadro 10).

Do volume destinado à indústria, Ribeirão Preto e São José do Rio Preto contribuíram, conjuntamente, com 170,8 milhões de caixas, representando 90% da produção total de Ribeirão Preto e 99% da produção de São José do Rio Preto. A participação de Campinas no mercado de sucos foi de 32,4 milhões de caixas, sendo que esse volume representa 65% da produção local; os 35% restantes foi destinado ao mercado de consumo "in natura".

Em termos de estrato, os dados mostram que a parcela destinada ao mercado interno é maior conforme aumenta o tamanho da propriedade, à exceção de São José do Rio Preto, onde apenas o estrato I destinou uma parcela a esse mercado, 1% do volume produzido pelas pequenas propriedades.

Em Campinas, enquanto que as pequenas propriedades destinaram 2% da produção ao consumo "in natura", as grandes destinaram 80% da produção. Para Ribeirão Preto essas participações foram de 7% e 26%, respectivamente.

Na medida em que se tem pomares maiores, a tendência é diversificar as variedades. O objetivo do médio e grande produtor, nesse caso, é atender tanto o mercado interno como a indústria processadora de sucos. As frutas destinadas ao mercado interno passam por processo de seleção, lavagem e, em alguns casos, de embalagem na própria propriedade, representando custos adicionais que o pequeno produtor não tem condições de assumir. Ademais, outro fator que contribui para a diversificação de mercado é a localização geográfica da região produtora em relação aos grandes centros consumidores da fruta "in natura", como é o caso de Campinas, que destinou uma parcela menor à indústria, comparativamente às demais regiões, colocando um volume significativo no mercado interno.

4.5.- Grau de Incidência do Declínio dos Citros

Com relação ao grau de incidência do "declínio" dos citros, não se observou grandes variações entre as regiões estudadas ou mesmo entre os

QUADRO 10.- Destino da Produção Citrícola, por Divisão Regional Agrícola (DI RA) e Estrato, Estado de São Paulo, . Ano Agrícola 1982/83
(1.000cx.40,8kg)

D I R A	Estrato I						Estrato II					
	Indústria		Mercado		Total		Indústria		Mercado		Total	
	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%
Campinas	12.054	98	246	2	12.300	100	17.762	72	6.938	28	24.700	100
Ribeirão Preto	64.737	93	4.873	7	69.610	100	43.113	92	3.749	8	46.862	100
São José do Rio Preto	28.519	99	288	1	28.807	100	19.366	100	-	-	19.366	100
T o t a l	105.310	95	5.407	5	110.717	100	80.241	88	10.687	12	90.928	100

D I R A	Estrato III						T o t a l					
	Indústria		Mercado		Total		Indústria		Mercado		Total	
	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%
Campinas	2.578	20	10.314	80	12.892	100	32.394	65	17.498	35	49.892	100
Ribeirão Preto	11.625	74	4.084	26	15.709	100	119.475	90	12.706	10	132.181	100
São José do Rio Preto	3.479	100	-	-	3.479	100	51.364	99	288	1	51.652	100
T o t a l	17.682	55	14.398	45	32.080	100	203.233	87	30.492	13	233.725	100

Fonte: Dados básicos da pesquisa - IEA.

tratos de tamanho. Os dados da pesquisa revelaram, sim, que há espécies e variedades mais suscetíveis do que outras. Assim sendo, optou-se por mostrar os resultados em termos percentuais, por espécie e por variedade, no conjunto das três regiões produtoras, considerando as relações: pés com "declínio"/pés em produção e pés com "declínio"/total de pés (quadro 11).

Para os citros em geral, os percentuais de incidência foram de 4,6% e 3,6%, respectivamente, para a primeira e segunda relações, sendo que as laranjas apresentaram os resultados mais elevados.

A laranja Hamlim foi a que mostrou maior grau de incidência, 9,5% considerando somente os pés em produção e 6,5% para o total de pés, seguindo-se, em ordem de importância, as laranjas Valência e Natal. A variedade de laranja que se mostrou menos suscetível foi a laranja Lima; considerando o total de pés de laranja Lima, a pesquisa revelou a presença do "declínio" em 0,1%.

Dentre as tangerinas, tem-se as maiores incidências para a Cravo, com 2,5% e 2,4%, respectivamente, não tendo sido constatado a presença de "declínio" na Mexerica.

Com relação aos limões, os dados mostram que apenas o Tahiti encontrava-se afetado. Para a relação pés com "declínio"/pés em produção o resultado foi bem mais elevado do que o apresentado quando se considera o total de pés, 7,6% e 1,2%, respectivamente.

Analisando esses dados, observa-se que para algumas variedades cítricas a diferença entre o grau de incidência da primeira relação com a segunda é bem menor do que para outras variedades, tendo-se como exemplo, no primeiro caso, a laranja Lima e a tangerina Mexerica e no segundo caso a laranja Hamlim e o limão Tahiti. Essas diferenças podem estar relacionadas com a idade dos pomares pois, como foi visto, há variedades cujos pomares contavam com maior número de pés com idade superior a quatro anos e outros em que se deu o contrário.

Ainda, com relação ao "declínio", fez-se inúmeras indagações aos produtores por ocasião das entrevistas, com o intuito de obter indícios que explicassem a causa daquele que é hoje o maior problema da citricultura paulista. Os produtores foram questionados a respeito da procedência das mudas, do porta-enxerto usado, do uso e dosagem de fertilizantes, do tratamento fitossanitário realizado, das variedades mais afetadas, se substituíram ou não as plantas doentes, sobre análise de solo, além de informações sobre a expansão anual do "declínio".

Chegou-se a alguns resultados conclusivos, como por exemplo: a quase totalidade dos citricultores não fez tratamento fitossanitário dife

QUADRO 11.- Incidência de Declínio, por Espécie e Variedade, nas Divisões Regionais Agrícolas (DIRAs) de Campinas, Ribeirão Preto e São José do Rio Preto, Estado de São Paulo, Ano Agrícola 1982/83

(em percentagem)

Espécie e variedade	Pês com "declínio"/ pês em produção (1)	Pês com "declínio"/ total de pês (2)
Laranja		
Baía	1,3	0,8
Hamlim	9,5	6,5
Lima	0,2	0,1
Natal	1,7	1,4
Pera	6,1	4,4
Piralima	2,9	2,3
Valência	6,5	6,3
Outras	0,9	0,9
Total	5,1	3,9
Tangerina		
Ponkan	1,0	0,8
Cravo	2,5	2,4
Murcote	1,3	1,0
Mexirica	-	-
Total	1,4	1,2
Limão		
Tahiti	7,6	1,2
Siciliano	-	-
Galego	-	-
Total	3,3	1,5
Total	4,6	3,6

(1) Com mais de 4 anos de idade.

(2) Pês em produção e em formação.

Fonte: Dados básicos da pesquisa - IEA.

renciado entre uma planta afetada e uma sadia; poucos souberam informar a procedência das mudas mas, sobre o porta-enxerto usado, a conclusão é de que quase 100% das mudas foram enxertadas em cavalo de limão Cravo, sendo que um número reduzido de citricultores usou outros porta-enxertos como, por exemplo: *P. trifoliata*, tangelo-Orlando, *C. volkameriano*, T. Sunki, T. Cleópatra, laranja caipira e limão rugoso. Os dados também mostraram que 100% das plantas afetadas foram enxertadas em cavalo de limão Cravo. Sobre a análise de solo, concluiu-se que não é uma prática generalizada entre os citricultores.

Uma das recomendações feitas pelos técnicos aos citricultores que já haviam constatado o "declínio" em seus pomares diz respeito à erradicação das plantas atingidas e, na medida do possível, proceder ao replantio. Em Campinas, 78% das propriedades que constataram o "declínio", em seus pomares, não substituíram os pés afetados por novas mudas, 21% fez uma substituição parcial e, apenas, 1% das propriedades fez replantio, erradicando os pés afetados. Para Ribeirão Preto os resultados foram os seguintes: 42% não substituiu os pés com "declínio", 53% substituiu parcialmente e 5% fez substituição total. Em São José do Rio Preto os resultados foram mais animados, pois, 27% das propriedades erradicou todos os pés com "declínio" e fez o replantio, 29% fez uma substituição parcial e 44% não efetuou substituição (quadro 12).

QUADRO 12.- Distribuição das Propriedades Cítricas Segundo o Grau de Substituição dos Pés Afetados pelo Declínio, por Divisão Regional Agrícola (DIRA), Estado de São Paulo, Ano Agrícola 1982/83 (em percentagem)

DIRA	Não Substituem	Substituição Parcial	Substituição Total	Total
Campinas	78	21	1	100
Ribeirão Preto	42	53	5	100
São José do Rio Preto	44	29	27	100

Fonte: Dados básicos da pesquisa - IEA.

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para os objetivos propostos no trabalho, os dados colhidos na pesquisa revelaram-se, de modo geral, bastante satisfatórios. A ausência de alguns dados, todavia, dificultou análise mais detalhada dos pomares na fase de formação, recomendando-se que em futuras pesquisas a amostra seja mais abrangente ou, então, que se determine amostras diferenciadas para os períodos de formação e de produção.

As constatações relevantes do estudo realizado poderão servir de subsídio a futuras pesquisas nas áreas agrônoma e econômica como, também, vir a ser uma contribuição valiosa aos interesses tanto de empresários ligados ao setor - indústria cítrica e produtores individuais - como aos órgãos formuladores de política agrícola.

LITERATURA CITADA

1. AMARO, Antonio A. Perspectivas da citricultura. Laranja, Cordeirópolis, 2 (8):374, dez. 1987.
2. COCHRAN, Willian G. Sampling techniques. New York, John Willey & Sons, 1953.
3. MOREIRA, Sylvio. História da citricultura brasileira. In: RODRIGUES, Ody & VIEGAS, Flávio C., coords. Citricultura brasileira. Campinas, Fundação Cargill, 1980. v.1., p.01-28.
4. PROGNÓSTICO. São Paulo, Secretaria da Agricultura e Abastecimento, IEA, 1979-1986.
5. ROSSETTI, Victoria. Declínio de plantas cítricas: testes diagnósticos e tentativas de controle. In: LARANJA - SEMANA DA CITRICULTURA, 4., Limeira, 1982. Anais... Cordeirópolis, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, IAC, 1982. v.3, p. 157-172.
6. SALIBE, Ary A. Declínio dos citros e problemas similares. In: PLANTA CÍTRICA - CICLO DE PALESTRAS TÉCNICAS SOBRE CITRICULTURA, 4., Limeira, 1980-1982. Anais... Cordeirópolis, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, IAC, 1982. p.197-209.
7. SÃO PAULO. Secretaria de Agricultura e Abastecimento. IEA. Previsões e estimativas das safras agrícolas no Estado de São Paulo: ano agrícola 1985/86 - 5º levantamento. Informações Econômicas, São Paulo, 16 (11): 41, nov. 1986.
8. SILVA, G.L.S.P. da. Pesquisa, tecnologia e rendimento dos principais produtos da agricultura paulista. São Paulo, Secretaria da Agricultura, IEA. 29p. (Relatório de Pesquisa, 12/86).
9. WUZSCHER, Heinzk. Blight dos citros. In: PLANTA CÍTRICA - CICLO DE PALESTRAS TÉCNICAS SOBRE CITRICULTURA, 4., Limeira, 1980-1982. Anais... Cordeirópolis, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, IAC, 1982. p. 213-235.

RESUMO

O trabalho teve como objetivo analisar a atividade citrícola no Estado de São Paulo, a nível das principais regiões produtoras.

Os dados, obtidos através de entrevistas com produtores rurais, permitiram analisar a citricultura nos seguintes aspectos: - caracterização da propriedade citrícola quanto ao uso do solo e composição da receita; de terminação do número de pés de citros, por espécie e variedade; composição etária e varietal dos pomares; produção e produtividade média; destino da produção e estimação do grau de incidência do "declínio" dos citros nos pomares paulistas.

Os principais resultados foram:

- as propriedades citrícolas são diversificadas no uso do solo, porém, os citros ocupam a parcela mais significativa e a receita gerada representa, de modo geral, mais de 60% da receita bruta das propriedades; a diversificação é maior nas propriedades com até 12.000 pés;
- da população total de citros, mais de 50% encontra-se na região de Ribeirão Preto, seguindo-se Campinas com 24% e São José do Rio Preto com 22%;
- em termos de composição etária, tem-se 17% de pés em formação (até 4 anos de idade) e 83% de pés em produção (mais de 4 anos de idade); Campinas conta com maior número de pés na fase de formação;
- quanto as espécies, as laranjas têm a predominância (93%) e entre as variedades, destaca-se a Pera, com cerca de 50% do total de pés.
- a produção foi de 233,7 milhões de caixas de 40,8kg, das quais Ribeirão Preto colheu 57%;
- a produtividade média do Estado, quando se considera o total de pés em formação e em produção, é de 2,12 caixas e considerando apenas os pés em produção é de 2,54 caixas;
- quanto ao destino da produção, 87% foi destinada à indústria de sucos concentrados e 13% ao consumo "in natura";
- o grau de incidência de "declínio" dos citros foi calculado considerando as relações: $\frac{\text{pés com "declínio"}}{\text{pés adultos}}$ e $\frac{\text{pés com "declínio"}}{\text{total de pés}}$, chegando-se aos resultados de 4,6% e de 3,6%, respectivamente. A espécie mais afetada é a das laranjas e entre as variedades destacam-se a Hamlim e a Valência.

**SECRETARIA DA AGRICULTURA
INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA**

COMISSÃO EDITORIAL

Coordenador: Flavio Condé de Carvalho

Membros: Alfredo Tsunehiro, Elcio Umberto Gatti, Nilda Tereza Cardoso de Mello, Samira Aoun Marques, Sônia Santana Martins

Bibliografia: Fátima Maria Martins Saldanha Faria

EQUIPE DE APOIO

Editoreção: Celuta Moreira Cesar Machado

Revisão Gráfica: Maria Áurea Cassiano

Datilografia: Deborah Silva de Oliveira

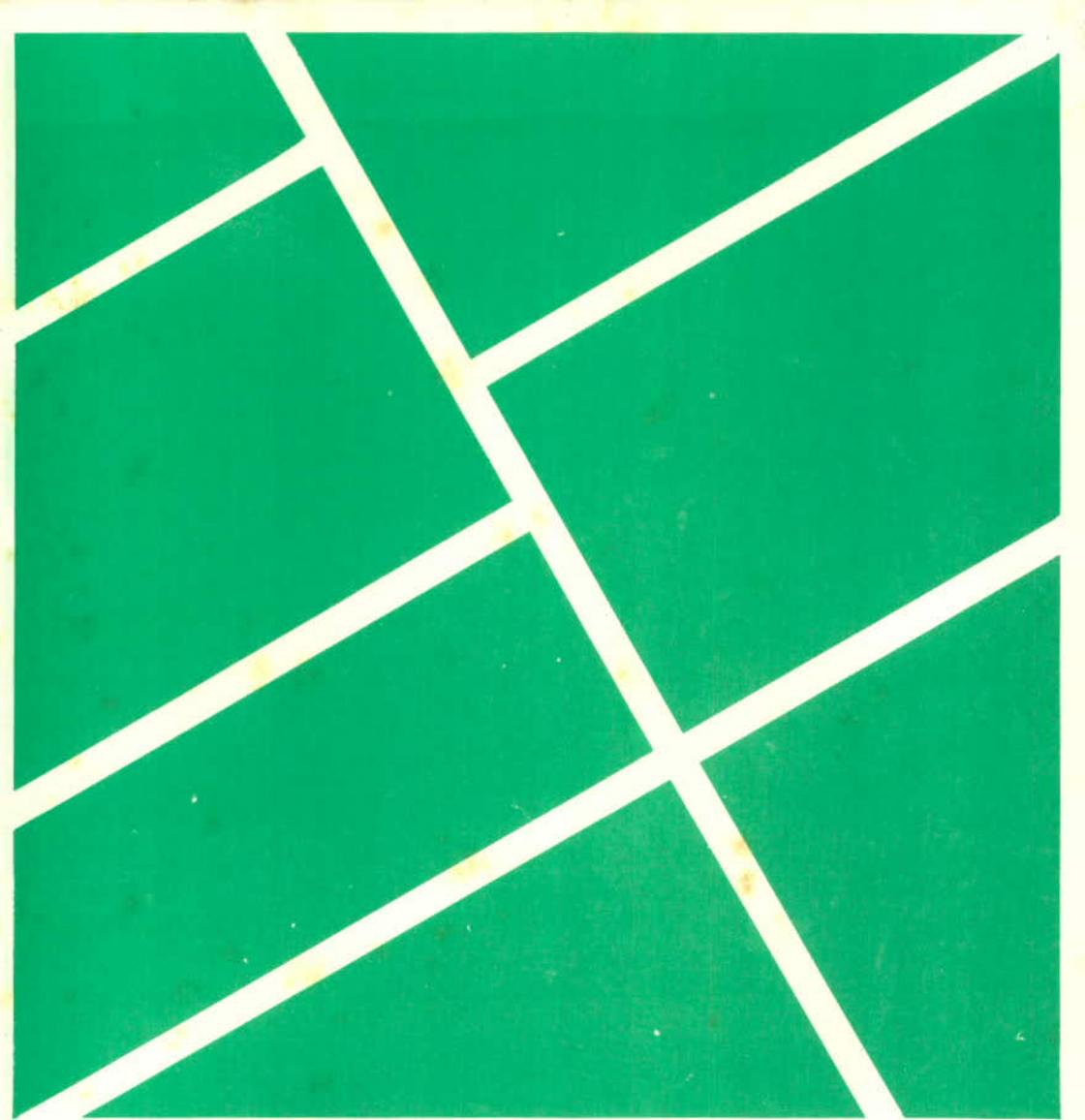
Gráfica: Afonso Celso Pinheiro, Geraldo Márcio de Almeida, João Soares dos Santos, João Renato C. Souza, José Ronaldo de Sousa, Laércio dos Reis, Paulo A. Haberbek Brandão, Roberto Magno M. Bezerra



Governo do Estado de São Paulo
Secretaria da Agricultura
Coordenadoria Sócio-Econômica

Instituto de Economia Agrícola

Relatório de Pesquisas
Nº09/8



CARACTERIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES E DOS POMARES CITRÍCOLAS DO ESTADO DE SÃO PAULO

Silvia Toledo Arruda
Arthur Antonio Ghilardi
Heloisa Sabino Prates

Governo do Estado de São Paulo
Secretaria da Agricultura
Coordenadoria Sócio-Econômica

Instituto de Economia Agrícola





Governo do Estado de São Paulo
Secretaria da Agricultura
Coordenadoria Sócio-Econômica
Instituto de Economia Agrícola

Governador do Estado
Orestes Quércia

Secretário da Agricultura
Antonio Tidei de Lima

Chefe de Gabinete
Paulo de Tarso Artêncio Muzy

Coordenador da Coordenadoria Sócio-Econômica
Sérgio Gomes Vassimon

Diretor do Instituto de Economia Agrícola
Gabriel Luiz Seraphico Peixoto da Silva

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

ISSN 0101-5109
Relatório de Pesquisa
09/88

**CARACTERIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES E DOS POMARES CITRÍCOLAS DO ESTADO DE
SÃO PAULO**

Silvia Toledo Arruda
Arthur Antonio Ghilardi
Heloisa Sabino Prates

São Paulo
1988

I N D I C E

1 - INTRODUÇÃO	01
2 - OBJETIVO	04
3 - METODOLOGIA	05
4 - APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	06
4.1.- Uso do Solo e Composição da Receita nas Propriedades Citrícolas	06
4.2.- Composição dos Pomares: Número de Pés, <u>I</u> dade, Espécie e Variedade	08
4.3.- Produção e Produtividade	13
4.4.- Destino da Produção	19
4.5.- Grau de Incidência do Declínio de Citros	19
5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
LITERATURA CITADA	25
RESUMO	26

Silvia Toledo Arruda (2)
Arthur Antonio Ghilardi (2)
Heloisa Sabino Prates (3)

1 - INTRODUÇÃO

A citricultura brasileira vem apresentando significativo aumento de importância na economia do País desde 1963, estimulada pelos espaços abertos no mercado internacional em virtude da grande geada que ocorreu em 1962 na Flórida e que se repetiu em 1981 e 1982 comprometendo a produção americana.

A mola propulsora do desenvolvimento da citricultura brasileira tem sido o suco cítrico industrializado, voltado quase que exclusivamente para a exportação, destacando-se que o principal tipo de suco exportado é o de laranja. A exportação brasileira de suco de laranja, que em 1963 foi de

(1) Pesquisa realizada com o apoio financeiro da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). Os autores agradecem a colaboração dos pesquisadores Antonio Ambrósio Amaro, José Roberto Viana de Camargo e Fernando Antonio de Almeida Séver, do Instituto de Economia Agrícola (IEA), na fase de elaboração e início do projeto; a Julio Cesar Gomes, Técnico Agrícola do IEA e Paulo Roberto Vicentin, Estagiário da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ), pela tabulação dos dados; aos Engenheiros Agrônomos e Técnicos Agrícolas credenciados em Defesa Sanitária Vegetal da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI) pela coordenação da pesquisa a nível de campo e preenchimento dos questionários: Arioaldo Greve, José Viotti, Alcides Paggiaro Filho, João Santini, Wilson de Souza, José Amadeu dos Santos, Ruy Assumpção e João Pereira, da Divisão Regional Agrícola (DIRA) de Campinas; Roberto Bassi Lindemberg, João Pedro da Matta, Luiz Carlos Bassoli, Luiz Antonio Balbi, Newton Junqueira Franco, Amauri Stockmann de Paula, Paulo Fernando de Brito e Antonio Carlos Davoglio, da DIRA de Ribeirão Preto; Antonio de Siqueira Campos, Rui Takahachi, Mauro A. Luchetti, João Nakandakari, Maria Argentina Nunes de Mattos, Osvaldo Carlos Batista, Maria José Galli Mortali, Geysa Josefina Pala, Hildefonso Bidóia, Luiz Henrique Salles, Romualdo Levi e Adão Paula de Oliveira, da DIRA de São José do Rio Preto. Recebido em 30/03/88. Liberado para publicação em 16/6/88.

(2) Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola.

(3) Diretora do Grupo Técnico de Vigilância Sanitária Vegetal da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.

5,3 mil toneladas e uma receita de 2,2 milhões de dólares, saltou para 33,5 mil toneladas em 1970, proporcionando entrada de divisas da ordem de 14,7 milhões de dólares; em termos de volume exportado e de receita observou-se acréscimos de mais de 500% em sete anos. Na década de setenta o crescimento foi mais acelerado, pois, em dez anos o volume exportado aumentou mais de 1.000% enquanto que as receitas tiveram aumento de mais de 2.000%; em 1980 o País exportou 401 mil toneladas de suco de laranja que proporciona ram a entrada de 338,7 milhões de dólares (1).

Essa elevação da importância da cultura de laranja deveu-se, basicamente, à evolução do setor agroindustrial citrícola em São Paulo, Estado que é responsável por 80% da produção brasileira de citros e, praticamente, pela totalidade da produção e exportação de suco de laranja.

Tanto em termos nacionais como regionais, após 1980 o Brasil passou a liderar a produção citrícola mundial, sendo que para isso contribuiu, além da expansão da área plantada no País, a ocorrência de sucessivas geadas nos Estados Unidos da América, principalmente no Estado da Flórida, maior produtor americano. Entre 1975 e 1985, a produção paulista de laranja aumentou cerca de 150%, e enquanto que no início desse período a Flórida produziu o dobro do número de caixas obtidas em São Paulo, em 1985 a produção paulista foi 65% superior a desse estado americano (quadro 1).

No setor agropecuário de São Paulo, o valor bruto da produção de laranja nos anos oitenta só tem sido suplantado pelos obtidos nas atividades de cana-de-açúcar, café e carne bovina, e a área plantada com laranja na safra 1985/86 atingiu 674,4 mil hectares, equivalente a cerca de 10% da área cultivada com os principais produtos agrícolas do Estado, conforme Instituto de Economia Agrícola (4,7).

A expansão da citricultura foi possível, principalmente, devido aos bons preços prevalecentes no comércio mundial de sucos cítricos. No período 1963-85 o preço médio da tonelada de suco concentrado registrou uma elevação de, aproximadamente, 280%, passando de 408 dólares em 1963 a 1.545 dólares em 1985 (1). As pesquisas oficiais também contribuíram para a expansão citrícola, pois, viabilizaram plantios de extensas áreas nas mais variadas condições de solo (3), tendo-se que grande número das pesquisas elaboradas com citros nas últimas décadas demonstrou preocupação com os aspectos fitossanitários.

No período de 1925-79, de um total de 203 artigos técnicos publicados em São Paulo sobre pesquisas agrícolas para os citros, 132 situam-se na área de pragas e doenças, 40 tratam de práticas culturais e as demais 31 pesquisas referem-se a nutrição, adubação, genética e melhoramento, biologia

QUADRO 1.- Produção de Laranja, Estados de São Paulo (Brasil) e Flórida (EUA), 1975 a 1985
(em 1.000 cx. de 40,8kg)

Ano	São Paulo (Brasil)	Flórida (EUA)
1975	87.200	173.300
1976	101.700	181.200
1977	101.500	186.800
1978	119.200	172.700
1979	151.500	186.600
1980	166.790	206.700
1981	175.400	172.100
1982	184.400	124.000
1983	188.850	142.200
1984	205.000	103.900
1985	218.000	132.000

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Associação Brasileira de Indústria de Armazenagem Frigorificada (ABIAP).

básica, clima e solo (8). Na década de 80, as pesquisas na área fitossanitária tiveram um incremento em razão da constatação do "declínio" dos citros que é, no momento, o principal problema da citricultura do Estado de São Paulo.

O "declínio", que apareceu em São Paulo na década de setenta (6), existe nos Estados Unidos desde o século passado, tendo sido mencionado pela primeira vez em 1874 na Flórida, e ainda hoje a sua etiologia é desconhecida (9).

Apesar dos esforços desenvolvidos por pesquisadores do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), do Instituto Biológico (IB), por técnicos da área de Defesa Sanitária Vegetal da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI) e pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), sabe-se ainda muito pouco a respeito do "declínio". O que se conhece é que ocorre obstrução dos vasos condutores da planta afetada, impedindo a absorção da água e de nutrientes (5) e causando, como consequência, a morte econômica da planta, pois, a sua produção decai até tornar-se antieconômico mantê-la no pomar.

Nos Estados Unidos esse "mal" atinge as plantas jovens, permitin

do a substituição dos pés afetados quando o pomar ainda se encontra em formação, enquanto que no Brasil os sintomas do "declínio" são, normalmente, observados em árvores com mais de quatro anos de idade, geralmente após a primeira produção (5). Devido a esse fato, os danos causados nos pomares brasileiros tendem a ser maiores do que os registrados nos pomares americanos, os quais devem exigir menores investimentos para erradicação e replantio dos pés afetados.

Quanto ao aspecto sócio-econômico da citricultura no Estado de São Paulo, há que se destacar o elevado contingente de trabalhadores empregado no complexo agroindustrial, principalmente para colher os frutos que, em razão da não disponibilidade tecnológica, é feito manualmente. Estima-se que o setor é responsável por cerca de 1 milhão de empregos, diretos e indiretos.

Tendo em vista os elementos citados, verifica-se no presente a importância e a necessidade de ampliar o conhecimento de vários aspectos da citricultura paulista, no sentido e com o intuito de subsidiar as tomadas de decisão de produtores, industriais, exportadores, pesquisadores e formuladores de política econômica.

2 - OBJETIVOS

O objetivo geral do trabalho é caracterizar a atividade citrícola do Estado de São Paulo, a nível das principais regiões produtoras e sob enfoque do tamanho dos pomares nas propriedades.

Como objetivos específicos, com base em levantamentos de dados da safra 1982/83, procura-se:

- caracterizar as propriedades citrícolas através da utilização do solo e da participação relativa das receitas com as diversas atividades agropecuárias;
- conhecer a composição dos pomares em termos de número de pés, espécies, variedades e idade (em formação e em produção);
- verificar a quantidade produzida e a produtividade média;
- especificar as parcelas da produção direcionadas à indústria e ao mercado "in natura"; e
- estimar o grau de incidência do "declínio" na citricultura paulista.

3 - METODOLOGIA

O universo estudado é composto pelas Divisões Regionais Agrícolas (DIRAs) de Campinas, Ribeirão Preto e São José do Rio Preto, destacando-se que essas regiões respondem por cerca de 95% da produção citrícola paulista (7).

Adotou-se esquema de amostragem estratificada, por DIRA e por classe de número total de pés de citros (em formação e em produção). Com base no Cadastro de Citricultores do Estado de São Paulo, do Instituto de Economia Agrícola (IEA), as propriedades foram estratificadas em três classes, de acordo com orientação de técnicos ligados à citricultura.

O tamanho da amostra estatística foi determinado segundo COCHRAN (2), com erro amostral de 5% sobre a variável número total de pés de citros nas regiões estudadas, encontrando-se uma amostra de tamanho igual a 160 (quadro 2).

QUADRO 2.- Número de Propriedades da Amostra Segundo Estrato de Área e Divisão Regional Agrícola (DIRA), Estado de São Paulo

Estrato	Campinas	Ribeirão Preto	São José do Rio Preto	Total
I (atê 12.000 pés)	12	26	48	66
II (12.001 a 100.000 pés)	28	28	14	70
III (mais de 100.000 pés)	8	10	6	24
Total	48	64	48	160

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA).

As propriedades dos estratos I, II e III são denominadas, respectivamente, pequenas, médias e grandes e considera-se pomares em formação (ou novos) os constituídos de plantas com até 4 anos de idade, sendo pomares em

produção (ou adultos) os com plantas com mais de 4 anos.

Utilizou-se análise descritiva para a apresentação de dados levantados junto aos citricultores, sendo que as informações comentadas referem-se à safra 1982/83.

4 - APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

4.1.- Uso do Solo e Composição da Receita nas Propriedades Citrícolas

Uma breve caracterização das propriedades citrícolas do Estado de São Paulo pode ser efetuada com base na composição da receita e no uso do solo (quadro 3). Observa-se grande diferenciação dessas propriedades, tanto em termos regionais quanto entre os diferentes tamanhos de uma mesma região. Entretanto, algumas generalizações podem ser feitas, destacando-se que, em termos de importância relativa das diversas atividades agropecuárias, a citricultura responde por mais de 60% das receitas das propriedades estudadas, com exceção das pequenas localizadas na DIRA de Ribeirão Preto, nas quais esse percentual situa-se em nível inferior (43%); com relação a utilização do solo, verifica-se que a maior parcela da área é ocupada com a citricultura, o que só não ocorre também nas pequenas propriedades de Ribeirão Preto, onde o milho tem a predominância.

Além disso, uma parcela significativa do solo é ocupada com pastagem, por ém, é insignificante a importância da receita originária dessa atividade, não se podendo colocar que a pecuária seja uma constante nas propriedades citrícolas do Estado. Unicamente, nas de tamanho médio de Ribeirão Preto a atividade pecuária aparece com peso maior, sendo que a receita proveniente de pecuária de corte representa cerca de 17% das receitas totais dessas propriedades.

Nas regiões de Ribeirão Preto e Campinas, as grandes propriedades caracterizam-se por serem especializadas na citricultura, sendo que as receitas dessa atividade respondem por, respectivamente, 100% e 99% das receitas totais. Quanto à utilização do solo nessas propriedades, os citros absorvem 84% em Campinas e 65% em Ribeirão Preto e grande parcela da área é ocupada com pastagem.

Nessas duas regiões, aumenta a diversificação das atividades à medida em que diminui o tamanho da propriedade, ocorrendo também em cada região um direcionamento para diferentes grupos de produtos.

Em Ribeirão Preto, as propriedades médias, com 46% de área e 72%

QUADRO 3.- Uso do Solo e Composição da Receita das Propriedades Citrícolas, Por Divisão Regional Agrícola (DIRA) e Estrato, Estado de São Paulo, Ano Agrícola 1982/83
(em percentagem)

DIRA	Estrato I		Estrato II		Estrato III		Total	
	Área	Receita	Área	Receita	Área	Receita	Área	Receita
Campinas								
Citros	56	66	30	60	84	99	55	81
Café	2	3	6	19	-	-	3	8
Cana	-	-	6	8	-	-	3	3
Pastagem	21	-	10	-	8	-	10	-
Arroz	4	4	-	-	-	-	-	-
Milho	-	-	10	6	-	-	6	3
Reflorestamento	1	-	15	-	2	-	8	-
Outras	16	24	23	6	6	-	15	4
Carne bovina	-	1	-	-	-	1	-	-
Leite	-	2	-	1	-	-	-	1
Ribeirão Preto								
Citros	23	43	46	72	65	100	51	82
Café	1	2	1	-	-	-	-	-
Pastagem	20	-	32	-	20	-	25	-
Arroz	-	-	1	-	-	-	-	-
Milho	28	14	4	3	-	-	6	3
Soja	21	20	2	2	-	-	4	3
Outras	7	6	14	2	15	-	14	2
Carne bovina	-	1	-	17	-	-	-	7
Leite	-	1	-	-	-	-	-	-
Aves/ovos	-	13	-	4	-	-	-	3
São José do Rio Preto								
Citros	50	67	48	66	68	84	51	65
Café	18	24	17	27	5	6	15	18
Cana	-	-	4	5	4	6	8	11
Seringueira	1	6	1	-	-	-	-	-
Frutas	1	1	1	-	-	-	1	1
Pastagem	20	-	13	-	12	-	11	-
Arroz	-	-	2	-	-	-	-	-
Milho	2	-	-	-	-	-	-	-
Outras	8	2	14	2	11	1	14	1
Aves/ovos	-	-	-	-	-	3	-	4

Fonte: Dados básicos da pesquisa - IEA.

de receita com citros, além de terem em comum a pecuária como segunda fonte de receita têm pequenas participações de milho, soja e aves/ovos (9%). Nas pequenas propriedades essas três últimas atividades têm participações expressivas nas receitas (47%) e a citricultura absorve apenas 23% da área e responde por 43% das receitas totais.

Em Campinas, as propriedades médias caracterizam-se por dedicar-se também ao café (19% das receitas), à cana (8%) e ao milho (6%), e a citricultura é responsável por 60% das receitas e 30% da área utilizada.

Nas pequenas propriedades dessa região, onde os citros respondem 56% da área e 66% das receitas, apesar de contagem com pequenas receitas oriundas de café, arroz, leite e carne bovina, destaca-se a participação de diversas outras atividades (24% da receita e 16% da área).

Na região de São José do Rio Preto, as propriedades citrícolas não apresentam diferenças tão significativas como as verificadas em Campinas e Ribeirão Preto. Pode-se colocar que, de uma maneira geral e que é válido para qualquer tamanho de propriedade, as receitas originam-se, principalmente, de citros (65%) e de café (18%), enquanto que um grande número de atividades contribui com aproximadamente 17% das receitas (cana, aves/ovos, frutas e outras). Em termos de ocupação do solo, tem-se 51% da área com citros, 15% com café e 35% destinado a diversas atividades.

Também em São José do Rio Preto há parcela significativa de área ocupada com pastagem, mas, a exemplo do verificado nas demais regiões, essa não é uma atividade geradora de receita.

4.2.- Composição dos Pomares: Número de Pês, Idade, Espécie e Variedade

Na safra 1982/83 a população citrícola das regiões pesquisadas atingiu cerca de 110,5 milhões de pês, sendo que pouco mais da metade, 54%, encontrava-se em Ribeirão Preto. As regiões de Campinas e de São José do Rio Preto foram responsáveis por, respectivamente, 24% e 22% do total de pês computados (quadro 4).

A grande maioria dos pês era de laranjas, com uma participação de 93%, enquanto que as tangerinas participaram com 6% e os limões com 1%.

Com relação a participação relativa das espécies, por região, observou-se que em Ribeirão Preto esta se deu à semelhança do que se constatou na distribuição global de pês, ou seja, as laranjas com 94%, as tangerinas com 5% e os limões com 1%. As outras duas regiões apresentaram uma diferença maior entre as participações de cada variedade. Em São José do Rio Preto as laranjas representaram 99% da população citrícola regional, as tan

QUADRO 4.- Número de Pês de Citros, por Espécie, nas Divisões Regionais Agrícolas (DIRAs) de Campinas, Ribeirão Preto e São José do Rio Preto, Estado de São Paulo, Ano Agrícola 1982/83 (1)

D I R A	Laranja		Tangerina		Limão		Total	
	1.000 pês	%	1.000 pês	%	1.000 pês	%	1.000 pês	%
Campinas	23.239 (23)	86	3.419 (54)	13	302 (23)	1	29.960 (24)	100
Ribeirão Preto	55.390 (54)	94	2.782 (44)	5	829 (64)	1	59.001 (54)	100
São José do Rio Preto	24.197 (23)	99	135 (2)	0,5	174 (13)	0,5	24.506 (22)	100
T o t a l	102.826 (100)	93	6.336 (100)	6	1.305 (100)	1	110.467 (100)	100

(1) O número entre parênteses representa a distribuição percentual de cada espécie de citros entre as DIRAs e o percentual (%) apresenta a participação relativa de cada espécie no total de pês da DIRA.

Fonte: Dados básicos da pesquisa - IEA.

gerinas 0,5% e os limões idem. Em Campinas observou-se 86% de laranjas, 13% de tangerinas e 1% de limões.

Assim, em razão da distribuição espacial das espécies verifica-se que a maioria dos pés de laranja, 54%, e de limão, 64%, encontrava-se em Ribeirão Preto. Já as tangerinas concentraram-se em Campinas, 54%, e em Ribeirão Preto, 44%; os 2% restantes distribuiu-se na região de São José do Rio Preto.

O detalhamento da composição dos pomares, por região, em termos de variedade e de idade, é importante para os diversos sub-setores cítricos, pois, possibilita tanto subsidiar análises relacionadas à projeção da produção, à distribuição anual da quantidade a ser ofertada e à mão-de-obra necessária para a colheita como, também, fornece indicações da exposição dos citros às doenças, às pragas e às condições climáticas.

Os dados mostram que, do total de pés de laranja nas três regiões 17% era de pés novos, considerados em formação (menos de 4 anos de idade) e 83% era de pés em produção (mais de 4 anos). Dos pés novos de laranjas, que somaram 17,7 milhões, tem-se que 14,7 milhões eram de variedade Pera, observando que se trata da principal variedade entre todas as variedades cítricas, pois, os pés novos e em produção totalizaram 54,5 milhões, para uma população global de 110,5 milhões de pés (quadro 5).

Ainda, com relação às laranjas, observa-se que a variedade Baía foi a que apresentou, em termos relativos, uma parcela maior de pés novos, 29%, seguindo-se as laranjas Pera com 27%, a Piralima com 19% e a Hamlim com 17%. As laranjas Valência e Natal, que depois da Pera são as principais variedades cultivadas em São Paulo, apresentaram apenas 1% e 5% de pés novos.

Para as tangerinas os dados mostram que 9% dos pés contava com menos de 4 anos de idade e 91% com mais de 4 anos. A variedade Mexerica foi a que apresentou maior parcela de pés novos, 26% de um total de 18 mil pés. Entretanto, salienta-se que a Mexerica representa, em termos participativos, menos de 0,5% de um total de 6,3 milhões de pés de tangerinas. As variedades mais cultivadas, Ponkan e Murcote, apresentaram 11% de pés novos e 89% de pés em produção; a tangerina Cravo, que estava com 1,2 milhão de pés, apresentou 2% de pés novos e 98% de pés em produção.

Dentre os limões, apenas o Tahiti apresentou uma parcela de pés novos, 33%, enquanto que o Siciliano e "outras" variedades estavam com 100% de suas populações com mais de 4 anos de idade.

Quanto à composição etária regional dos pomares, foi na região de Campinas que se observou maior parcela de pés novos de citros, 30% da tricultura local, enquanto que Ribeirão Preto contava com 9% e São José do

QUADRO 5.- Número de Pés de Citros, Por Variedade e Idade ⁽¹⁾, nas Divisões Regionais Agrícolas (DIRAs) de Campinas, Ribeirão Preto e São José do Rio Preto, Estado de São Paulo, Ano Agrícola 1982/83

(continua)

Espécie e variedade	Campinas						Ribeirão Preto					
	Formação		Produção		Total		Formação		Produção		Total	
	1.000 pés	%	1.000 pés	%	1.000 pés	%	1.000 pés	%	1.000 pés	%	1.000 pés	%
Laranja												
Baía	730	52	673	48	1.403	100	71	5	1.266	95	1.337	100
Hamlim	397	20	1.606	80	2.003	100	424	14	2.548	86	2.972	100
Lima	71	15	420	85	491	100	25	3	710	97	735	100
Natal	415	7	5.790	93	6.205	100	146	2	7.869	98	8.015	100
Pera	5.763	67	2.805	33	8.568	100	4.263	15	24.696	85	23.959	100
Pirálina	76	13	513	87	589	100	-	-	129	100	129	100
Valência	222	6	3.643	94	3.865	100	-	-	13.243	100	13.243	100
Outras	18	16	97	84	115	100	-	-	-	-	-	-
Subtotal	7.692	33	15.547	67	23.239	100	4.929	9	50.461	91	53.390	100
Tangerina												
Ponkan	174	15	977	85	1.151	100	41	4	1.112	96	1.153	100
Cravo	-	-	404	100	404	100	30	3	836	97	866	100
Murcote	210	12	1.481	88	1.691	100	81	11	677	89	758	100
Mexerica	-	-	13	100	13	100	5	100	-	-	5	100
Outras	-	-	160	100	160	100	-	-	-	-	-	-
Subtotal	384	11	3.035	89	3.419	100	157	6	2.625	94	2.782	100
Limão												
Tahiti	36	14	226	86	262	100	316	38	513	62	829	100
Siciliano	-	-	26	100	26	100	-	-	-	-	-	-
Outros	-	-	14	100	14	100	-	-	-	-	-	-
Subtotal	36	12	266	88	302	100	316	38	513	62	829	100
Total	8.112	30	18.848	70	26.960	100	5.402	9	53.599	91	59.901	100

⁽¹⁾ Pés em formação: até 4 anos de idade; em produção: mais de 4 anos de idade.

Fonte: Dados básicos da pesquisa - IEA.

QUADRO 5. - Número de Pês de Citros, Por Variedade e Idade ⁽¹⁾, nas Divisões Regionais Agrícolas (DIRAs) de Campinas; Ribeirão Preto e São José do Rio Preto, Estado de São Paulo, Ano Agrícola 1982/83

(conclusão)

Espécie e variedade	São José do Rio Preto						Total					
	Formação		Produção		Total		Formação		Produção		Total	
	1.000 pês	%	1.000 pês	%	1.000 pês	%	1.000 pês	%	1.000 pês	%	1.000 pês	%
Laranja												
Baía	-	-	4	100	4	100	801	29	1.943	71	2.744	100
Hamlim	8	18	35	82	43	100	829	17	4.189	83	5.018	100
Lima	-	-	-	-	-	-	96	8	1.130	92	1.226	100
Natal	426	10	3.884	90	4.310	100	987	5	17.543	95	18.530	100
Pera	4.635	27	12.293	73	16.928	100	14.661	27	39.794	73	54.455	100
Piralima	-	-	5	100	5	100	76	19	647	89	723	100
Valência	7	2	2.900	98	2.907	100	229	1	19.786	99	20.015	100
Outras	-	-	-	-	-	-	18	16	97	84	115	100
Subtotal	5.076	21	19.121	79	24.197	100	17.697	17	85.129	83	102.826	100
Tangerina												
Ponkan	34	100	-	-	34	100	249	11	2.089	89	2.338	100
Cravo	-	-	-	-	-	-	30	2	1.240	98	1.270	100
Murcote	-	-	101	100	101	100	291	11	2.259	89	2.550	100
Mexericá	-	-	-	-	-	-	5	26	13	74	18	100
Outras	-	-	-	-	-	-	-	-	160	100	160	100
Subtotal	34	25	101	75	135	100	575	9	5.761	91	6.336	100
Limão												
Tahiti	5	100	-	-	5	100	357	33	739	67	1.096	100
Siciliano	-	-	169	100	169	100	-	-	195	100	195	100
Outros	-	-	-	-	-	-	-	-	14	100	14	100
Subtotal	5	3	169	97	174	100	357	27	948	73	1.305	100
Total	5.115	21	19.391	79	24.506	100	18.629	17	91.838	83	110.467	100

(¹) Pês em formação: até 4 anos de idade; em produção: mais de 4 anos de idade.

Fonte: Dados básicos da pesquisa - IEA.

Rio Preto com 21%. Quando se analisa os dados considerando a composição e tária das espécies cítricas em cada região, observa-se que as laranjas apresentaram resultados semelhantes a esses. Entretanto, em termos de variedade, os resultados diferem bastante de uma região para outra. A laranja Pera que é a variedade mais cultivada nas três regiões, tem em Campinas 67% de pês novos, em Ribeirão Preto 15% e em São José do Rio Preto 27%. Em termos de importância, seguem-se as variedades Natal e Valência, porém, mais de 90% do total de pês contava com mais de quatro anos de idade, sendo que em Ribeirão Preto o percentual é de 100% para a laranja Valência.

Ainda, com relação às laranjas, em Campinas a Baía contava com mais de 50% de seus pês com menos de quatro anos, seguindo-se a Hamlim, com 20%. Essa última também apresentou significativa parcela de pês novos em Ribeirão Preto e São José do Rio Preto.

Quanto às tangerinas, a maioria das variedades contava com mais de 90% de pês em produção, à exceção da Ponkan na região de São José do Rio Preto onde a totalidade de pês estava com menos de quatro anos.

Dos limões, destaca-se a variedade Tahiti nas regiões de Campinas e Ribeirão Preto onde os pês novos representaram 14% e 38%, respectivamente. Em São José do Rio Preto, onde o Siciliano tinha a predominância, 100% dos pês de Tahiti estavam com menos de quatro anos.

Analisando-se o número de pês em formação e em produção, segundo o tamanho das propriedades e por região, tem-se que dos 110 milhões de pês, a grande maioria encontra-se localizada nas pequenas e médias propriedades, com 45% e 46%, respectivamente, e apenas 9% nas grandes. A nível regional esa relação também é válida, embora os resultados difiram entre as regiões. Assim, tem-se que em Campinas as propriedades enquadradas no estrato III foram responsáveis por 17% enquanto que em São José do Rio Preto a participação ficou em 3%, destacando-se que nessa região 60% do total de pês concentrou-se nas pequenas propriedades (quadro 6).

4.3.- Produção e Produtividade

Para o ano agrícola 1982/83 a produção de citros nas regiões estudadas atingiu 233,7 milhões de caixas (quadro 7). Desse total, a DIRA de Ribeirão Preto foi responsável por 57%, seguindo-se São José do Rio Preto com 22% e Campinas com 21%, participações, praticamente, iguais as que foram observadas em termos de número de pês: maior em Ribeirão Preto e menor nas outras regiões. Contudo, essas variações são devidas ao maior percentual de pês novos nas regiões de Campinas e São José do Rio Preto, enqua

QUADRO 6.- Número de Pês de Citros em Formação e em Produção (¹), Segundo Estrato e Divisão Regional Agrícola (DIRA), e Participação Relativa do Estrato no Total de Pês da DIRA, Estado de São Paulo, Ano Agrícola 1982/83

D I R A	Estrato I				Estrato II			
	Formação (1.000 pês)	Produção (1.000 pês)	Total (1.000 pês)	Participação %	Formação (1.000 pês)	Produção (1.000 pês)	Total (1.000 pês)	Participação %
Campinas	5.759	5.595	11.354	42	2.014	9.156	11.170	41
Ribeirão Preto	647	23.390	24.037	41	3.817	26.620	30.437	51
São José do Rio Preto	3.295	11.408	14.703	60	1.756	7.356	9.112	37
T o t a l	9.701	40.393	50.094	45	7.587	43.132	50.719	46

D I R A	Estrato III				T o t a l			
	Formação (1.000 pês)	Produção (1.000 pês)	Total (1.000 pês)	Participação %	Formação (1.000 pês)	Produção (1.000 pês)	Total (1.000 pês)	Participação %
Campinas	339	4.097	4.436	17	8.112	18.848	26.960	100
Ribeirão Preto	938	3.589	4.527	8	5.402	55.599	59.001	100
São José do Rio Preto	64	627	691	3	5.115	19.391	24.506	100
T o t a l	1.341	8.313	9.654	9	18.629	91.838	110.467	100

(¹) Pês em formação: até 4 anos de idade; em produção: mais de 4 anos de idade.

Fonte: Dados básicos da pesquisa - IEA.

QUADRO 7.- Produção Total de Citros, por Divisão Regional Agrícola (DIRA) e Estrato, Estado de São Paulo, Ano Agrícola
1a 1982/83 ⁽¹⁾

D I R A	Estrato I		Estrato II		Estrato III		T o t a l	
	Produção (1.000cx.40,8kg)	%	Produção (1.000cx.40,8kg)	%	Produção (1.000cx.40,8kg)	%	Produção (1.000cx.40,8kg)	%
Campinas	12.300 (11)	25	24.700 (27)	49	12.892 (40)	26	49.892 (21)	100
Ribeirão Preto	69.610 (63)	52	46.862 (52)	35	15.709 (49)	12	132.181 (57)	100
São José do Rio Preto	28.807 (26)	56	19.366 (21)	37	3.479 (11)	7	51.652 (22)	100
T o t a l	110.717 (100)	47	90.928 (100)	39	32.080 (100)	14	233.725 (100)	100

⁽¹⁾ Os dados entre parênteses representam a participação relativa das DIRAs na produção total de cada estrato e os percentuais representam a participação relativa dos estratos na produção total da DIRA.

Fonte: Dados básicos da pesquisa - IEA.

to que em Ribeirão Preto cerca de 90% dos pés contava com mais de quatro anos de idade.

Em termos de tamanho, as propriedades do estrato I tiveram uma participação média de 47% da produção total, as do estrato II participaram com 39% e as do estrato III com 14%.

A significativa participação produtiva do estrato I, somando 110,7 milhões de caixas, deve-se às "pequenas" propriedades de Ribeirão Preto e São José do Rio Preto que, juntas, foram responsáveis por 89% da produção obtida nesse estrato e por 42% da produção total computada nas três DIRAs.

Os dados apresentados não permitem conclusões definitivas a respeito do desempenho de um dado grupo de propriedades sobre outros, pois os dados relativos à produção guardam uma relação tanto com a população cítrica de cada estrato como com a composição etária dos pomares (quadro 6).

Os dados de produtividade são apresentados tanto para o total de pés, novos e em produção quanto, apenas, para os pés em produção, ou seja, com mais de quatro anos.

Considerando-se o total de pés e a respectiva produção, na área circunscrita pela pesquisa, a produtividade é de 2,12 caixas por pé, tendo-se para Campinas a média de 1,85 caixa, para Ribeirão Preto 2,24 caixas e para São José do Rio Preto 2,11 caixas. Em termos de estrato, o melhor resultado foi obtido pelas chamadas "grandes" propriedades do estrato III de São José do Rio Preto, que colheram, em média, 5,03 caixas por pé (quadro 8).

Com exceção de Ribeirão Preto, a tendência é de crescimento na produtividade, na medida em que as propriedades aumentam de tamanho.

A produtividade obtida considerando somente pés em produção (mais de quatro anos), foi de 2,54 caixas por pés. Esse resultado significa um acréscimo de, aproximadamente, 20% sobre aquele obtido quando a produtividade foi calculada tomando-se a totalidade de pés. Em termos de DIRA, Campinas e São José do Rio Preto apresentaram resultados, praticamente, idênticos, 2,65 e 2,66 caixas, respectivamente. Todavia, comparando-se esses dados com os do total de pés (novos e em produção), conclui-se que a produtividade em Campinas teve um acréscimo de 43%, enquanto que em São José do Rio Preto o acréscimo foi de 19% (quadro 9).

Segundo o tamanho, tem-se a maior produtividade no estrato III, 3,86 caixas, com um acréscimo de 16% sobre a que foi calculada anteriormente, porém, em termos relativos, o melhor resultado foi obtido nas propriedades do estrato I de Campinas, que apresentaram um acréscimo de mais de 100% na produtividade, explicado pelo fato de mais da metade do total de pés em

QUADRO 8.- Produção Total, Número de Pês (1) e Produtividade Média de Citros, por Divisão Regional Agrícola (DI RA) e Estrato, Estado de São Paulo, Ano Agrícola 1982/83

D I R A	Estrato I			Estrato II		
	Pês (1.000)	Produção (1.000cx.40,8kg)	Produtividade (cx/pê)	Pês (1.000)	Produção (1.000cx.40,8kg)	Produtividade (cx/pê)
Campinas	11.354	12.300	1,08	11.170	24.700	2,21
Ribeirão Preto	24.037	69.610	2,90	30.437	46.862	1,54
São José do Rio Preto	14.703	28.807	1,96	9.112	19.366	2,13
T o t a l	50.094	110.717	2,21	50.719	90.928	1,80

D I R A	Estrato III			T o t a l		
	Pês (1.000)	Produção (1.000cx.40,8kg)	Produtividade (cx/pê)	Pês (1.000)	Produção (1.000cx.40,8kg)	Produtividade (cx/pê)
Campinas	4.436	12.892	2,90	26.960	49.892	1,85
Ribeirão Preto	4.527	15.709	3,47	59.001	132.181	2,24
São José do Rio Preto	691	3.479	5,03	24.505	51.652	2,11
T o t a l	9.654	32.080	3,32	110.467	233.725	2,12

(1) Em formação e em produção.

Fonte: Dados básicos da pesquisa - IEA.

QUADRO 9.- Produção Total, Número de Pês em Produção (¹) e Produtividade Média de Citros, por Divisão Regional Agrícola (DIRA) e Estrato, Estado de São Paulo, Ano Agrícola 1982/83

D I R A	Estrato I			Estrato II		
	Pês (1.000)	Produção (1.000cx.40,8kg)	Produtividade (cx/pê)	Pês (1.000)	Produção (1.000cx.40,8kg)	Produtividade (cx/pê)
Campinas	5.595	12.300	2,20	9.156	24.700	2,70
Ribeirão Preto	23.390	69.610	2,98	26.620	46.862	1,76
São José do Rio Preto	11.408	28.807	2,53	7.356	19.366	2,63
T o t a l	40.393	110.717	2,74	43.132	90.928	2,11

D I R A	Estrato III			T o t a l		
	Pês (1.000)	Produção (1.000cx.40,8kg)	Produtividade (cx/pê)	Pês (1.000)	Produção (1.000cx.40,8kg)	Produtividade (cx/pê)
Campinas	4.097	12.892	3,15	18.848	49.892	2,65
Ribeirão Preto	3.589	15.709	4,38	53.599	132.181	2,47
São José do Rio Preto	627	3.479	5,55	19.391	51.652	2,66
T o t a l	8.313	32.080	3,86	91.838	233.725	2,54

(¹) Com mais de 4 anos.

Fonte: Dados básicos da pesquisa - IEA.

contrar-se em fase de formação.

Os principais fatores que dão indicação do porquê das diferenças de produtividade são as composições etária e varietal dos pomares, pois há variedades mais produtivas do que outras.

4.4.- Destino da Produção

Para a safra 1982/83, quando foram comercializadas cerca de 234 milhões de caixas, os resultados mostram que 87% destinou-se à indústria de sucos concentrados e 13% ao consumo "in natura" (quadro 10).

Do volume destinado à indústria, Ribeirão Preto e São José do Rio Preto contribuíram, conjuntamente, com 170,8 milhões de caixas, representando 90% da produção total de Ribeirão Preto e 99% da produção de São José do Rio Preto. A participação de Campinas no mercado de sucos foi de 32,4 milhões de caixas, sendo que esse volume representa 65% da produção local; os 35% restantes foi destinado ao mercado de consumo "in natura".

Em termos de estrato, os dados mostram que a parcela destinada ao mercado interno é maior conforme aumenta o tamanho da propriedade, à exceção de São José do Rio Preto, onde apenas o estrato I destinou uma parcela a esse mercado, 1% do volume produzido pelas pequenas propriedades.

Em Campinas, enquanto que as pequenas propriedades destinaram 2% da produção ao consumo "in natura", as grandes destinaram 80% da produção. Para Ribeirão Preto essas participações foram de 7% e 26%, respectivamente.

Na medida em que se tem pomares maiores, a tendência é diversificar as variedades. O objetivo do médio e grande produtor, nesse caso, é atender tanto o mercado interno como a indústria processadora de sucos. As frutas destinadas ao mercado interno passam por processo de seleção, lavagem e, em alguns casos, de embalagem na própria propriedade, representando custos adicionais que o pequeno produtor não tem condições de assumir. Ademais, outro fator que contribui para a diversificação de mercado é a localização geográfica da região produtora em relação aos grandes centros consumidores da fruta "in natura", como é o caso de Campinas, que destinou uma parcela menor à indústria, comparativamente às demais regiões, colocando um volume significativo no mercado interno.

4.5.- Grau de Incidência do Declínio dos Citros

Com relação ao grau de incidência do "declínio" dos citros, não se observou grandes variações entre as regiões estudadas ou mesmo entre os

QUADRO 10.- Destino da Produção Citrícola, por Divisão Regional Agrícola (DI RA) e Estrato, Estado de São Paulo, . Ano Agrícola 1982/83
(1.000cx.40,8kg)

D I R A	Estrato I						Estrato II					
	Indústria		Mercado		Total		Indústria		Mercado		Total	
	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%
Campinas	12.054	98	246	2	12.300	100	17.762	72	6.938	28	24.700	100
Ribeirão Preto	64.737	93	4.873	7	69.610	100	43.113	92	3.749	8	46.862	100
São José do Rio Preto	28.519	99	288	1	28.807	100	19.366	100	-	-	19.366	100
T o t a l	105.310	95	5.407	5	110.717	100	80.241	88	10.687	12	90.928	100

D I R A	Estrato III						T o t a l					
	Indústria		Mercado		Total		Indústria		Mercado		Total	
	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%
Campinas	2.578	20	10.314	80	12.892	100	32.394	65	17.498	35	49.892	100
Ribeirão Preto	11.625	74	4.084	26	15.709	100	119.475	90	12.706	10	132.181	100
São José do Rio Preto	3.479	100	-	-	3.479	100	51.364	99	288	1	51.652	100
T o t a l	17.682	55	14.398	45	32.080	100	203.233	87	30.492	13	233.725	100

Fonte: Dados básicos da pesquisa - IEA.

tratos de tamanho. Os dados da pesquisa revelaram, sim, que há espécies e variedades mais suscetíveis do que outras. Assim sendo, optou-se por mostrar os resultados em termos percentuais, por espécie e por variedade, no conjunto das três regiões produtoras, considerando as relações: pés com "declínio"/pés em produção e pés com "declínio"/total de pés (quadro 11).

Para os citros em geral, os percentuais de incidência foram de 4,6% e 3,6%, respectivamente, para a primeira e segunda relações, sendo que as laranjas apresentaram os resultados mais elevados.

A laranja Hamlim foi a que mostrou maior grau de incidência, 9,5% considerando somente os pés em produção e 6,5% para o total de pés, seguindo-se, em ordem de importância, as laranjas Valência e Natal. A variedade de laranja que se mostrou menos suscetível foi a laranja Lima; considerando o total de pés de laranja Lima, a pesquisa revelou a presença do "declínio" em 0,1%.

Dentre as tangerinas, tem-se as maiores incidências para a Cravo, com 2,5% e 2,4%, respectivamente, não tendo sido constatado a presença de "declínio" na Mexerica.

Com relação aos limões, os dados mostram que apenas o Tahiti encontrava-se afetado. Para a relação pés com "declínio"/pés em produção o resultado foi bem mais elevado do que o apresentado quando se considera o total de pés, 7,6% e 1,2%, respectivamente.

Analisando esses dados, observa-se que para algumas variedades cítricas a diferença entre o grau de incidência da primeira relação com a segunda é bem menor do que para outras variedades, tendo-se como exemplo, no primeiro caso, a laranja Lima e a tangerina Mexerica e no segundo caso a laranja Hamlim e o limão Tahiti. Essas diferenças podem estar relacionadas com a idade dos pomares pois, como foi visto, há variedades cujos pomares contavam com maior número de pés com idade superior a quatro anos e outros em que se deu o contrário.

Ainda, com relação ao "declínio", fez-se inúmeras indagações aos produtores por ocasião das entrevistas, com o intuito de obter indícios que explicassem a causa daquele que é hoje o maior problema da citricultura paulista. Os produtores foram questionados a respeito da procedência das mudas, do porta-enxerto usado, do uso e dosagem de fertilizantes, do tratamento fitossanitário realizado, das variedades mais afetadas, se substituíram ou não as plantas doentes, sobre análise de solo, além de informações sobre a expansão anual do "declínio".

Chegou-se a alguns resultados conclusivos, como por exemplo: a quase totalidade dos citricultores não fez tratamento fitossanitário dife

QUADRO 11.- Incidência de Declínio, por Espécie e Variedade, nas Divisões Regionais Agrícolas (DIRAs) de Campinas, Ribeirão Preto e São José do Rio Preto, Estado de São Paulo, Ano Agrícola 1982/83

(em percentagem)

Espécie e variedade	Pês com "declínio"/ pês em produção (1)	Pês com "declínio"/ total de pês (2)
Laranja		
Baía	1,3	0,8
Hamlim	9,5	6,5
Lima	0,2	0,1
Natal	1,7	1,4
Pera	6,1	4,4
Piralima	2,9	2,3
Valência	6,5	6,3
Outras	0,9	0,9
Total	5,1	3,9
Tangerina		
Ponkan	1,0	0,8
Cravo	2,5	2,4
Murcote	1,3	1,0
Mexirica	-	-
Total	1,4	1,2
Limão		
Tahiti	7,6	1,2
Siciliano	-	-
Galego	-	-
Total	3,3	1,5
Total	4,6	3,6

(1) Com mais de 4 anos de idade.

(2) Pês em produção e em formação.

Fonte: Dados básicos da pesquisa - IEA.

renciado entre uma planta afetada e uma sadia; poucos souberam informar a procedência das mudas mas, sobre o porta-enxerto usado, a conclusão é de que quase 100% das mudas foram enxertadas em cavalo de limão Cravo, sendo que um número reduzido de citricultores usou outros porta-enxertos como, por exemplo: *P. trifoliata*, tangelo-Orlando, *C. volkameriano*, T. Sunki, T. Cleópatra, laranja caipira e limão rugoso. Os dados também mostraram que 100% das plantas afetadas foram enxertadas em cavalo de limão Cravo. Sobre a análise de solo, concluiu-se que não é uma prática generalizada entre os citricultores.

Uma das recomendações feitas pelos técnicos aos citricultores que já haviam constatado o "declínio" em seus pomares diz respeito à erradicação das plantas atingidas e, na medida do possível, proceder ao replantio. Em Campinas, 78% das propriedades que constataram o "declínio", em seus pomares, não substituíram os pés afetados por novas mudas, 21% fez uma substituição parcial e, apenas, 1% das propriedades fez replantio, erradicando os pés afetados. Para Ribeirão Preto os resultados foram os seguintes: 42% não substituiu os pés com "declínio", 53% substituiu parcialmente e 5% fez substituição total. Em São José do Rio Preto os resultados foram mais animados, pois, 27% das propriedades erradicou todos os pés com "declínio" e fez o replantio, 29% fez uma substituição parcial e 44% não efetuou substituição (quadro 12).

QUADRO 12.- Distribuição das Propriedades Cítricas Segundo o Grau de Substituição dos Pés Afetados pelo Declínio, por Divisão Regional Agrícola (DIRA), Estado de São Paulo, Ano Agrícola 1982/83 (em percentagem)

DIRA	Não Substituem	Substituição Parcial	Substituição Total	Total
Campinas	78	21	1	100
Ribeirão Preto	42	53	5	100
São José do Rio Preto	44	29	27	100

Fonte: Dados básicos da pesquisa - IEA.

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para os objetivos propostos no trabalho, os dados colhidos na pesquisa revelaram-se, de modo geral, bastante satisfatórios. A ausência de alguns dados, todavia, dificultou análise mais detalhada dos pomares na fase de formação, recomendando-se que em futuras pesquisas a amostra seja mais abrangente ou, então, que se determine amostras diferenciadas para os períodos de formação e de produção.

As constatações relevantes do estudo realizado poderão servir de subsídio a futuras pesquisas nas áreas agrônoma e econômica como, também, vir a ser uma contribuição valiosa aos interesses tanto de empresários ligados ao setor - indústria cítrica e produtores individuais - como aos órgãos formuladores de política agrícola.

LITERATURA CITADA

1. AMARO, Antonio A. Perspectivas da citricultura. Laranja, Cordeirópolis, 2 (8):374, dez. 1987.
2. COCHRAN, Willian G. Sampling techniques. New York, John Willey & Sons, 1953.
3. MOREIRA, Sylvio. História da citricultura brasileira. In: RODRIGUES, Ody & VIEGAS, Flávio C., coords. Citricultura brasileira. Campinas, Fundação Cargill, 1980. v.1., p.01-28.
4. PROGNÓSTICO. São Paulo, Secretaria da Agricultura e Abastecimento, IEA, 1979-1986.
5. ROSSETTI, Victoria. Declínio de plantas cítricas: testes diagnósticos e tentativas de controle. In: LARANJA - SEMANA DA CITRICULTURA, 4., Limeira, 1982. Anais... Cordeirópolis, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, IAC, 1982. v.3, p. 157-172.
6. SALIBE, Ary A. Declínio dos citros e problemas similares. In: PLANTA CÍTRICA - CICLO DE PALESTRAS TÉCNICAS SOBRE CITRICULTURA, 4., Limeira, 1980-1982. Anais... Cordeirópolis, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, IAC, 1982. p.197-209.
7. SÃO PAULO. Secretaria de Agricultura e Abastecimento. IEA. Previsões e estimativas das safras agrícolas no Estado de São Paulo: ano agrícola 1985/86 - 5º levantamento. Informações Econômicas, São Paulo, 16 (11): 41, nov. 1986.
8. SILVA, G.L.S.P. da. Pesquisa, tecnologia e rendimento dos principais produtos da agricultura paulista. São Paulo, Secretaria da Agricultura, IEA. 29p. (Relatório de Pesquisa, 12/86).
9. WUZSCHER, Heinzk. Blight dos citros. In: PLANTA CÍTRICA - CICLO DE PALESTRAS TÉCNICAS SOBRE CITRICULTURA, 4., Limeira, 1980-1982. Anais... Cordeirópolis, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, IAC, 1982. p. 213-235.

RESUMO

O trabalho teve como objetivo analisar a atividade citrícola no Estado de São Paulo, a nível das principais regiões produtoras.

Os dados, obtidos através de entrevistas com produtores rurais, permitiram analisar a citricultura nos seguintes aspectos: - caracterização da propriedade citrícola quanto ao uso do solo e composição da receita; de terminação do número de pés de citros, por espécie e variedade; composição etária e varietal dos pomares; produção e produtividade média; destino da produção e estimação do grau de incidência do "declínio" dos citros nos pomares paulistas.

Os principais resultados foram:

- as propriedades citrícolas são diversificadas no uso do solo, porém, os citros ocupam a parcela mais significativa e a receita gerada representa, de modo geral, mais de 60% da receita bruta das propriedades; a diversificação é maior nas propriedades com até 12.000 pés;
- da população total de citros, mais de 50% encontra-se na região de Ribeirão Preto, seguindo-se Campinas com 24% e São José do Rio Preto com 22%;
- em termos de composição etária, tem-se 17% de pés em formação (até 4 anos de idade) e 83% de pés em produção (mais de 4 anos de idade); Campinas conta com maior número de pés na fase de formação;
- quanto as espécies, as laranjas têm a predominância (93%) e entre as variedades, destaca-se a Pera, com cerca de 50% do total de pés.
- a produção foi de 233,7 milhões de caixas de 40,8kg, das quais Ribeirão Preto colheu 57%;
- a produtividade média do Estado, quando se considera o total de pés em formação e em produção, é de 2,12 caixas e considerando apenas os pés em produção é de 2,54 caixas;
- quanto ao destino da produção, 87% foi destinada à indústria de sucos concentrados e 13% ao consumo "in natura";
- o grau de incidência de "declínio" dos citros foi calculado considerando as relações: $\frac{\text{pés com "declínio"}}{\text{pés adultos}}$ e $\frac{\text{pés com "declínio"}}{\text{total de pés}}$, chegando-se aos resultados de 4,6% e de 3,6%, respectivamente. A espécie mais afetada é a das laranjas e entre as variedades destacam-se a Hamlim e a Valência.

**SECRETARIA DA AGRICULTURA
INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA**

COMISSÃO EDITORIAL

Coordenador: Flavio Condé de Carvalho

Membros: Alfredo Tsunehiro, Elcio Umberto Gatti, Nilda Tereza Cardoso de Mello, Samira Aoun Marques, Sônia Santana Martins

Bibliografia: Fátima Maria Martins Saldanha Faria

EQUIPE DE APOIO

Editoreção: Celuta Moreira Cesar Machado

Revisão Gráfica: Maria Áurea Cassiano

Datilografia: Deborah Silva de Oliveira

Gráfica: Afonso Celso Pinheiro, Geraldo Márcio de Almeida, João Soares dos Santos, João Renato C. Souza, José Ronaldo de Sousa, Laércio dos Reis, Paulo A. Haberbek Brandão, Roberto Magno M. Bezerra



Governo do Estado de São Paulo
Secretaria da Agricultura
Coordenadoria Sócio-Econômica

Instituto de Economia Agrícola

Relatório de Pesquisas
Nº 09/8