CUSTO DE PRODUÇÃO, RENTABILIDADE E COMERCIALIZAÇÃO DE MELANCIA NO ESTADO DE SÃO PAULO, 1986-92[1]

Hiroshige Okawa[2]
Lidia Hathue Ueno[3]
Luiz Moricochi[2]
Willibaldo Villa[4]

RESUMO

O estudo tem como objetivo geral analisar aspectos relacionados com o custo de produção, rentabilidade e comercialização de melancia no Estado de São Paulo. Os dados relativos ao custo de produção foram levantados junto a produtores da região de Marília. A metodologia utilizada foi a de Custo Operacional Total. Para análise de viabilidade do investimento na cultura foram utilizados a taxa interna de retorno (TIR) e o "período de recuperação do capital" (*payback period*). Os dados de quantidade e preço em nível de atacado foram coletados junto ao Entreposto Terminal de São Paulo (ETSP), da Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP), e os preços em nível de varejo pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA). Para determinar os padrões de estacionalidade foi utilizado o programa X-ll do U.S. Bureau of the Census (Statistical Analysis Software - SAS). A origem do fornecimento mensal de melancia foi efetuada pela análise tabular dos dados. O Custo Operacional Total variou de US$1.622,28 a US$2.017,67 por hectare nos dois estágios de produtividade. A taxa interna de retorno do capital apresentou-se negativa nos níveis mais baixos de preço e produtividade. Nos níveis mais elevados, as taxas variaram de 3,5% a 167,11%, revelando o potencial de rentabilidade do investimento. O período de recuperação do capital investido varia, na maioria dos casos de 0,6 até 4,5 anos ou poderá se alongar por mais de dez anos, se as condições de clima e de mercado não forem favoráveis. Quanto ao suprimento do produto, a maior parte comercializada no ETSP, da CEAGESP, é proveniente do próprio Estado de São Paulo, mas há períodos em que esse mercado é abastecido pelas produções do Rio Grande do Sul, Goiás e Bahia. A despeito do elevado risco, a cultura da melancia apresenta alta rentabilidade quando conduzida de forma a propiciar boa produtividade.

Palavras-chaves: melancia, custo de produção, rentabilidade, comercialização.

PRODUCTION COST, PROFITABILITY AND MARKETING OF WATERMELON IN THE MARÍLIA REGION, SÃO PAULO STATE, 1986-92

SUMMARY

The general purpose of this study was to analyse the production cost, profitability and marketing of watermelon in São Paulo State. Data concerning the production cost were surveyed in the Marília region and the Total Operational Cost methodology was used. To analyse the investment in machinery and agricultural implements the Internal Rate of Return (IRR) and the Payback Period analyses were employed. The data concerning the amount of supply, the wholesale prices and the supplier origin were collected at the ETSP -CEAGESP. The retail prices were gathered by the Instituto de Economia Agrícola (IEA). Seasonal patterns were estimated by means of the Statistical Analysis Software (SAS). The estimated production costs ranged from US$1,622.28 to US$2,017.67 per hectare in two different productivity levels. The IRR for the lower level of price and productivity presents a negative signal. The higher level presents the rate ranging from 3.5 per cent to 167.11 per cent, showing potential for investment profitability. The payback period can range from one to over ten crop years, depending on the weather and marketing conditions. Most of the supply at the CEAGESP usually proceeds from the São Paulo State itself, but in certain periods the market is supplied by the Rio Grande do Sul, Bahia and Goiás productions. In spite of the high risks, watermelon production allows large profits, as long as it is cultivated to achieve a high

productivity.

Key-words: watermelon, production cost, profitability, marketing.

1 - INTRODUÇÃO

A cultura da melancia ocupa uma área representativa no Estado de São Paulo, tendo alcançado 4.750 hectares em 1992 com produção de 126,6 mil toneladas. Além de suprir a região da Grande São Paulo, uma das principais consumidoras, o produto é enviado para outros estados, principalmente do Sul. No período de entressafra, entretanto, São Paulo recebe a produção de outros estados, sobretudo de Goiás, Bahia e Rio Grande do Sul.

Devido à grande movimentação da melancia neste estado, o ETSP, da CEAGESP, assume importância particular por ser o local onde ocorre a formação de preços em nível de atacado.

Apesar da importância desse produto, pouco se conhece sobre aspectos ligados a sua economicidade envolvendo, sobretudo, questões relativas aos retornos dos investimentos realizados pelos produtores e, também, à comercialização.

Dada essa situação, reclamada tanto por técnicos como pelos produtores, esta pesquisa procurou preencher parte dessa lacuna. Uma série de questões são abordadas no trabalho, cabendo destacar, contudo, os capítulos em que se discute os retornos que podem ser obtidos em função de diferentes produtividades. Também é abordada a questão da conveniência ou não de se produzir economicamente melancia na entressafra, quando os preços são mais elevados em contraposição a uma produtividade menor.

2 - OBJETIVOS

O estudo tem como objetivo geral analisar aspectos relacionados com o custo de produção, rentabilidade e comercialização de melancia produzida no Estado de São Paulo.

Mais especificamente os objetivos são:

a) obter os dados de exigências físicas e coeficientes técnicos dos fatores de produção utilizados na cultura da melancia em dois estratos de produtividade;

b) elaborar custo operacional total, considerando-se os preços dos insumos de produção;

c) caracterizar os estratos de produtividade;

d) estimar a rentabilidade, a taxa interna de retorno e os pontos de equilíbrio entre custos e receitas;

e) analisar as fontes de suprimento da melancia na CEAGESP, por procedência, inclusive oriundas de outros estados; e

f) analisar preços em nível de atacado e varejo, quantidade comercializada no ETSP, da CEAGESP, *markup* de varejo, bem como sazonalidade.

3 - MATERIAL E MÉTODO

A seguir serão apresentadas as características da região a serem estudadas, os conceitos de custo de produção, os métodos de cálculo da taxa interna de retorno e as fontes de dados e método para que os índices estacionais sejam determinados.

3.1 - Caraterísticas da Área de Estudo

A região estudada é a da DIRA de Marília considerada uma das principais regiões produtoras de melancia no Estado. Nessa região, há muitos anos desenvolve-se um sinergismo entre produtores de melancia, amendoim, milho e criadores de gado de corte ou de leite.

Com o pastejo contínuo do gado, sem um planejamento adequado, observa-se uma deterioração gradativa das pastagens com crescimento de espécies de vegetais indesejáveis, tais como plantas invasoras e ervas daninhas de baixa palatabilidade ao gado, fenômeno esse chamado de "praguejamento da pastagem". Se não houver uma preocupação constante, após um período de 4 a 5 anos, o pasto estará completamente tomado por esses capins, com o gado não conseguindo obter ganho de peso esperado.

O pasto com essas caraterísticas necessita ser renovado, o que se faz através da eliminação das ervas daninhas e dos capins indesejáveis, formado-se novas espécies mais ricas em proteínas, com mais massa verde e que dê maior suporte ao pastoreio do gado, tais como as espécies de braquiária-decumbens e brizantão, as mais adaptadas à região.

A reforma ou renovação do pasto pode ser

feita de várias maneiras, entretanto, duas são as mais utilizadas na região. A primeira: efetua-se uma gradagem pesada no pasto praguejado seguida de aração, gradeação, adubação e plantio do capim desejado. Entretanto, a utilização desse método no mesmo ano agrícola faz com que as ervas daninhas cresçam junto com o capim cultivado, reduzindo a vida útil do pasto, ou seja, diminuindo o intervalo de sua renovação e conseqüentemente aumentando o custo da formação.

A segunda maneira de renovar o pasto é através do seu arrendamento para cultivo de melancia, amendoim, milho e outras culturas isoladamente ou em seqüência. Esse método, segundo os produtores, tem mostrado maior eficiência pela simples razão de que nesse caso as ervas daninhas são eliminadas através de duas capinas manuais e duas capinas mecânicas com trator e cultivador. Desse modo, consegue-se interromper um ou dois ciclos de vida das ervas daninhas, reduzindo drasticamente a origem das "pragas" e possibilitando assim a formação de melhores pastagens, com maior durabilidade e eficiência no crescimento dos capins e com mais massa verde para o gado. Essa modalidade de renovação de pasto reduz os custos para formação de pastagem para os criadores, pois dispensa o preparo do terreno (aração e gradeação) no plantio e diminui os tratos culturais. Uma vez terminado o contrato de arrendamento, o criador tem o pasto já semeado com tipo do capim combinado, praticamente isento de ervas daninhas, aguardando tão somente o desenvolvimento para colocação do gado por mais quatro a cinco anos.

Por outro lado os produtores de melancia, que necessitam da terra pela exigência de rotação dessa cultura, são favorecidos pela disponibilidade de novas áreas para seus cultivos. Portanto, o arrendamento do terreno em troca da formação de pastagem beneficia criadores e produtores. A recessão econômica do País também tem contribuído para a expansão dessa modalidade de convivência entre produtores e criadores da região de Marília.

As propriedades estudadas foram selecionadas intencionalmente de acordo com sistema de produção predominante, tendo sido aplicados 35 questionários nas propriedades indicadas pelos técnicos da Casa da Agricultura dos municípios de Echaporã, Ocauçu, Oscar Bressane, Tupã, Herculândia e Quintana. Segundo indicação dos técnicos locais as propriedades foram divididas em estratos de dois níveis de produtividade, que no caso foram de 24,79 t/ha (60 t/alq.) e 33,06 t/ha (80 t/alq.).

Nesse questionário, além da obtenção de coeficientes técnicos, foram levantadas, também, algumas questões de ordem qualitativa, tais como, se os produtores de melancia recebem assistência técnica e de quem (Casa de Agricultura, de cooperativa ou de firmas vendedoras de insumos). Outra pergunta apresentada foi sobre a organização dos produtores, ou seja, sua filiação a uma cooperativa, associação ou sindicato.

3.2 - Conceito de Sistema de Produção

Segundo Mello et alii (1978), citado em CEZAR et alii (1991), "sistema de produção é conceituado como o conjunto de manejos, práticas ou técnicas agrícolas realizadas numa cultura, mais ou menos homogeneamente, por grupos significativos de produtores. As variáveis a serem consideradas referem-se a: manejo do preparo do solo, caracterizado pelo uso de potência das máquinas; práticas de plantio e semeadura, caracterizadas pelo uso de maquinaria, sementes qualificadas, outros insumos e espaçamento adotado; técnicas observadas nos tratos culturais, pelo uso de adubos, defensivos, herbicidas, mecanização e outras técnicas específicas para a cultura, ou mesmo técnicas não convencionais; práticas relacionadas à colheita, quanto ao uso de máquinas e da mão-de-obra".

3.3 - Conceito de Custo de Produção

Conceitua-se custo de produção a remuneração de todos os recursos produtivos na obtenção de um determinado bem.

Os custos dividem-se em fixos e variáveis. Custos fixos referem-se à remuneração dos fatores de produção que independem de variação no volume produzido, por unidade de tempo. Custos variáveis são dispêndios efetuados para remunerar os fatores de produção, que variam de acordo com a área cultivada e a quantidade produzida. A soma desses itens de custo é que define o custo total de produção.

O Custo Operacional Total (COT) é composto de operações que envolvem dispêndios diretos, como desembolso com mão-de-obra, combustível, lubrificantes, reparos e manutenção de máquinas e implementos e despesas com material consumido, tais

como, sementes, fertilizantes, corretivos, inseticidas e fungicidas. A somatória desses custos é denominada Custo Operacional Efetivo (COE). A esses itens adicionam-se os juros bancários e a parcela representada pela depreciação dos bens duráveis empregados no processo produtivo, para calcular o denominado Custo Operacional Total (MATSUNAGA et alii, 1976). A esse valor deve-se acrescentar o rateio dos custos indiretos.

Vale lembrar que a remuneração dos fatores fixos como terra, capital e empresário não são considerados no presente trabalho, entretanto, como o arrendamento da terra de pastagem é quase inerente à produção da melancia na região, este item foi considerado além do Custo Operacional Total.

3.4 - Apropriação de Preços dos Insumos e Máquinas

Para contornar o problema da alta taxa inflacionária na economia do País e por conseguinte a moeda nacional sofrer desvalorização constante, os preços de máquinas, insumos e mão-de-obra foram dolarizados, utilizando-se a taxa de câmbio comercial de dezembro de 1992 (US$1,00 = CR$10.808,00).

3.5 - Taxa Interna de Retorno (TIR)

Na análise da viabilidade de investimento na cultura comparou-se os resultados de custos em dois níveis com a receita simulada em 16 níveis, variando a produtividade e o preço, com investimento realizado em máquinas e implementos. Para tanto, foram utilizados métodos sugeridos por FARO (1979) e HESS (1974), quais sejam: taxa interna de retorno, tempo do retorno do capital investido (*payback period*) e ponto de equilíbrio.

Esses métodos podem ser definidos por:

a) **taxa interna de retorno de um projeto -** definida como a taxa de juros α, real e não negativa, para a qual se verifica a relação:

$$\sum_{j=0}^{n} = A_j (1 + \propto)^{-i}$$

com j = 0,1,2... n, onde

Aj = fluxo líquido obtido pela diferença entre a receita e o custo no j-ésimo ano e n é o número de anos de duração do projeto;

b) **tempo de retorno do capital investido (*payback period*) -** é definido como o tempo necessário para que a soma das receitas nominais futuras se iguale ao valor do investimento inicial, e é dado em anos; e

c) **ponto de equilíbrio -** é definido como a produtividade e o preço necessários para cobrir os Custos Operacionais Totais (COT) e é dada em toneladas de melancia.

3.6 - Índice Estacional e Fonte de Dados de Preços e Quantidade

Os dados básicos referentes ao suprimento anual de melancia, por procedência (não publicados), foram obtidos junto à CEAGESP, para o período 1987-91.

As quantidades comercializadas mensalmente e os preços no atacado foram coletados dos Boletins Mensais, também da CEAGESP (BOLETIM MENSAL, 1987-91).

Os preços mensais no varejo se referem aos levantamentos feitos pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA) no período de janeiro de 1987 a dezembro de 1992 (INFORMAÇÕES ECONÔMICAS, 1987-1992).

As séries de preços foram deflacionadas pelo Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna (IGP-DI), da Fundação Getúlio Vargas, com base em dezembro de 1989 (ÍNDICE, 1987-1993).

A análise do fornecimento de melancia no mercado atacadista de São Paulo por região de origem foi efetuada por meio de porcentagens.

Os padrões de estacionalidade de preços, de quantidades e de margem de lucro bruto (*markup*)[5] de varejo foram determinados pelo programa X11 do Statistical Analysis Software (SAS) desenvolvido inicialmente pelo U.S. Bureau of the Census (SAS INSTITUTE, 1988 e ESTADOS UNIDOS. Departament of Commerce Bureau of Economics Analysis, 1976). Trata-se de um método de decomposição de série original em seus componentes sazonais, de tendência cíclica, aleatória e de ajustamento ao calendário. Neste trabalho foi considerada apenas o componente sazonal (SUEYOSHI et alii, 1992 e UENO & OKAWA, 1992), sendo determinados os índices sazonais de preços em nível de atacado e de varejo, de *markup* de varejo e de quantidades comer-

cializadas.

4 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados serão apresentados e discutidos conforme os objetivos propostos.

4.1 - Sistema de Produção

O processo de produção de melancia é composto pelas atividades de preparo do terreno, plantio, adubação e calagem, tratos culturais e colheita.

O preparo do terreno consiste nas operações de aração, gradeação, sulcamento, enleiramento e preparo das covas. Embora essas operações dependam do início das chuvas, na presente pesquisa observou-se que foram feitas predominantemente em julho e agosto com trator de rodas, na maioria acima de 80 cv. Os tempos médios gastos nas operações, constam na matriz de coeficientes técnicos (Tabelas 1 e 2).

Após o preparo do solo faz-se a adubação básica e a aplicação de esterco no sulco previamente preparado. Em seguida, a semeadura pode ser feita tanto no sulco como na cova, com espaçamento médio de 2,0 x 2,0 m ou 3,0 x 2,0 m, entre linhas e entre covas.

Os tratos culturais são compostos de raleação e desbaste; carpa mecânica no meio das ruas e manual ao redor das plantas; e pulverização costal de barra. A pulverização mecânica de barra é feita com alongamento das barras de acordo com o espaçamento entre linhas, podendo pulverizar a cada passada de duas a três linhas de plantas de cada lado.

A colheita é feita em novembro, dezembro e, para variedades mais tardias, em janeiro. Cerca de 67% dos produtores pesquisados colhem de três a quatro vezes, sendo que a primeira é a mais importante em termos de preço, qualidade e quantidade.

4.2 - Estimativa de Custo Operacional

Ao considerar a amostra intencional de 35 produtores, estratificando segundo a produtividade de 24,79 t/ha (60 t/alq.) e 33,06 t/ha (80 t/alq.), o Custo Operacional Total, considerando o arrendamento do terreno, foi estimado em US$1.622,78 e US$2.017-,67 por hectare para o primeiro e segundo estrato, resultando em custo de US$65,46 e US$61,03 por tonelada da melancia produzida, ainda na propriedade ou na roça, à beira do carreador (Tabelas 1 e 2).

Os principais itens que compõem esse custo são: despesas com operações, US$736,78 (45,42%) e US$953,63 (47,26%); e material consumido, US$457,70 (28,20%) e US$526,45 (26,09%).

O material consumido conta com significativa participação de defensivos, US$238,81 (14,83-%) e US$280,19 (12,40%); e adubos e corretivos, US$211,21 (13,02%) e US$265,26 (13,15%). As sementes, embora caras em termos absolutos, representam em ambos os casos pouco menos que 0,6%.

As despesas com operação e material consumidos representam os custos variáveis e somam no primeiro estrato US$1.194,48 (73,61%) e no segundo estrato US$1.978,42 (73,36%). Os custos fixos e indiretos compostos de depreciação de máquinas, encargos financeiros e sociais, contribuição à seguridade social, seguro e arrendamento somam, repectivamente, US$428,30 (26,37%) e US$537,59 (26,64%) do custo operacional com arrendamento (Tabelas 3 e 4).

Quanto ao sistema de produção, vale lembrar que em ambos estratos são bem semelhantes, diferenciados apenas em maior ou menor uso desse ou daquele insumo. Dois pontos merecem destaque: o primeiro quanto ao item "Transporte de insumos e de empregados", (78,96 contra 22,85 horas de serviços de transporte) em que se verificou maior utilização de insumos no estrato de produtividade maior, cujos produtores, em média, possuíam maior área cultivada. O segundo ponto é a maior utilização de fungicida de contato (Daconil), duas vezes mais

TABELA 1 - Estimativa de Custo Operacional e Exigência Física de Fatores de Produção da Melancia, 1 Hectare, Produtividade de 24,79 t/ha, DIRA de Marília, Estado de São Paulo, Safra 1992/93[1]

(em US$)

Item	Por hectare	Por tonelada	Participação percentual
Mão-de-obra	281,82	11,37	17,37
Sementes	10,68	0,43	0,66
Adubos e corretivos	211,21	8,52	13,02
Defensivos	235,81	9,51	14,53
Operação de máquinas	454,97	18,35	28,04
Custo operacional efetivo	1.194,48	48,18	73,61
Depreciação de máquinas	167,65	6,76	10,33
Encargos financeiros de custeio[2]	48,79	1,97	3,01
Encargos sociais[3]	93,00	3,75	5,73
Contribuição à seguridade social[4]	41,58	1,68	2,56
PROAGRO[5]	41,81	1,69	2,58
Custo operacional total	1.587,31	64,03	97,81
Custo de arrendamento[6]	35,47	1,43	2,19
Custo operacional total com arrendamento	1.622,78	65,46	100,00

[1]Preços médios coletados em dezembro de 1992, US$1,00 = Cr$10.808,00.

[2]Adotou-se a taxa de juros de 12,5% ao ano sobre a metade do COE por período de sete meses.

[3]Estimado em 33% das despesas de mão-de-obra tratorista.

[4]Contribuição ao INSS de 2,2% sobre a renda bruta do preço recebido pelo produtor.

[5]Adotou-se a taxa de 7% sobre a metade do COE como seguro de custeio.

[6]Refere-se ao custo da semente de capim braquiária e gradagem para formação da pastagem.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).

TABELA 2 - Estimativa de Custo Operacional e Exigência Física de Fatores de Produção da Melancia, 1 Hectare, Produtividade de 33,06 t/ha, DIRA de Marília, Estado de São Paulo, Safra 1992/93[1]

(em US$)

Item	Por hectare	Por tonelada	Participação percentual
Mão-de-obra	327,35	9,90	16,22
Sementes	11,00	0,33	0,55
Adubos e corretivos	265,26	8,02	13,15
Defensivos	250,19	7,57	12,40
Operação de máquinas	626,28	18,94	31,04
Custo operacional efetivo	1.480,08	44,77	73,36
Depreciação de máquinas	236,67	7,16	11,73
Encargos financeiros de custeio[2]	60,46	1,83	3,00
Encargos sociais[3]	108,03	3,27	5,35
Contribuição à seguridade social[4]	41,58	1,26	2,06
PROAGRO[5]	51,80	1,57	2,57
Custo operacional total	1.978,62	59,85	98,06
Custo de arrendamento[6]	39,05	1,18	1,94
Custo operacional total com arrendamento	2.017,67	61,03	100,00

[1]Preços médios coletados em dezembro de 1992, US$1,00 = Cr$10.808,00.

[2]Adotou-se a taxa de juros de 12,5% ao ano sobre a metade do COE por período de sete meses.

[3]Estimado em 33% das despesas de mão-de-obra tratorista.

[4]Contribuição ao INSS de 2,2% sobre a renda bruta do preço recebido pelo produtor.

[5]Adotou-se a taxa de 7% sobre a metade do COE como seguro de custeio.

[6]Refere-se ao custo da semente de capim braquiária e gradagem para formação da pastagem.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).

TABELA 3 - Estimativa de Custo Operacional e Exigência Física de Fatores de Produção da Melancia, 1 Hectare, Produtividade de 24,79 t/ha, DIRA de Marília, Estado de São Paulo, Safra 1992/93[1]

(em US$) (continua)

Item	Mão-de-obra		Trator	Trator			Distrib.	Sulcador	Adubad.		Cultiv.	Pulv.	Cami-
			80-110cv	50-79cv			calcário	1 bico	1 linha		9 enxad.	2.000 l	nhonete
	Comum	Tratorista			Arado	Grade				Carreta			
	(hora de serviço)												
A - Operação													
Aração (1x)	-	2,36	2,36	-	2,36	-	-	-	-	-	-	-	-
Gradeação niveladora (2x)	-	2,47	2,47	-	-	2,47	-	-	-	-	-	-	-
Calagem na área toda (1x)	-	1,03	-	1,03	-	-	1,03	-	-	-	-	-	-
Sulcamento	-	1,12	1,12	-	-	-	-	1,12	-	-	-	-	-
Enleiramento	-	0,99	0,99	-	-	0,99	-	-	-	-	-	-	-
Adub. básica no sulco	6,98	0,96	-	0,96	-	-	-	-	0,96	-	-	-	-
Adub. orgânica	7,67	1,15	-	1,15	-	-	-	-	-	1,15	-	-	-
Preparo da cova	17,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Semeadura na cova (2x)	27,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Raleação e desbaste (1x)	9,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Adubação em cobertura (3x)	27,27	2,91	-	2,91	-	-	-	-	-	2,91	-	-	-
Carpa manual (2x)	69,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carpa mecânica (2x)	-	2,58	-	2,58	-	-	-	-	-	-	2,58	-	-
Pulv. costal manual (8x)	25,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pulv. mecânica de barra (10x)	30,41	10,04	-	10,04	-	-	-	-	-	-	-	10,04	-
Rega na cova (6x)	86,94	9,69	-	9,69	-	-	-	-	-	9,69	-	-	-

Colheita (3x)	145,39	8,80	8,80	-	-	-	-	-	-	8,80	-	-	-
Transp. insumos e empreg. (70x)	-	22,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,85
Total de horas	453,22	66,95	15,74	28,36	2,36	3,46	1,03	1,12	0,96	22,55	2,58	10,04	22,85
Custo horário	0,48	0,96	11,63	6,82	0,38	0,81	0,56	0,39	0,39	0,36	0,16	0,59	2,58
Despesas com operações	217,55	64,27	183,06	193,42	0,90	2,80	0,58	0,44	0,37	8,12	0,41	5,92	58,95
												Subtotal	736,78

[1]Preços médios coletados em dezembro de 1992, US$1,00 = CR$10.808,00.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).

TABELA 3 - Estimativa de Custo Operacional e Exigência Física de Fatores de Produção da Melancia, 1 Hectare, Produtividade de 24,79 t/ha, DIRA de Marília, Estado de São Paulo, Safra 1992/93[1]

(em US$) (conclusão)

			Subtotal	736,78
B - Material consumido	Quantidade	Preço unitário	Valor	
Semente	0,330 kg	32,36	10,68	
Calcário	1,000 t	34,47	34,47	
Adubo formulado (4-14-8)	0,610 t	134,53	82,06	
Adubo orgânico-est. de gal	1,059 t	27,00	28,59	
Adubo de cobertura (20-5-20)	0,266 t	216,04	57,47	
Adubo foliar (Fertamim)	8,530 kg	1,01	8,62	
Inset. biológico (Vertimec)	0,280 l	150,79	42,22	
Inset. organofosforado (Tamarom)	3,490 l	9,48	33,09	
Inset. biocarbamato (Cartap)	1,410 l	12,62	17,79	
Inset. fosforado ou piretróide (Dimetoato)	1,960 l	6,69	13,11	

Fung. benzimidazol (Cercobim)	1,800 kg	14,84	26,71	
Fung. de contato (Daconil)	5,540 kg	12,56	69,58	
Fung. ditiocarbamato (Manz/Dithane)	6,380 kg	5,22	33,30	
Despesas com material				457,70
C - Custo operacional efetivo (A + B)				1.194,48
Depreciação de máquinas				167,65
Encargos financeiros de custeio[2]				48,79
Encargos sociais[3]				93,00
Contribuição à seguridade social[4]				41,58
PROAGRO[5]				41,81
D - Custo operacional total				1.587,31
Custo de arrendamento[6]				35,47
E - Custo operacional com arrendamento				1.622,78

[1]Preços médios coletados em dezembro de 1992, US$1,00 = CR$10.808,00.
[2]Adotou-se a taxa de juros de 12,5% ao ano sobre a metade do COE por período de sete meses.
[3]Estimado em 33% das despesas de mão-de-obra tratorista.
[4]Contribuição ao INSS de 2,2% sobre a renda bruta do preço recebido pelo produtor.
[5]Adotou-se a taxa de 7% sobre a metade do COE como seguro de custeio.
[6]Refere-se ao custo da semente de capim braquiária e gradagem para formação da pastagem.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).

TABELA 4 - Estimativa de Custo Operacional e Exigência Física de Fatores de Produção da Melancia, 1 Hectare, Produtividade de 33,06 t/ha, DIRA de Marília, Estado de São Paulo, Safra 1992/93[1]

(em US$) (continua)

Item	Mão-de-obra	Trator	Trator	Distrib.	Sulcador	Adubad.	Cultiv.	Pulv.	Cami-

	Comum	Tratorista	80-110cv	50-79cv	Arado	Grade	calcário	1 bico	1 linha	Carreta	9 enxad.	2.000 l	nhonete
					(hora de serviço)								
A - Operação													
Aração (1x)	-	2,58	2,58	-	2,58	-	-	-	-	-	-	-	-
Gradeação niveladora (2x)	-	2,88	2,88	-	-	2,88	-	-	-	-	-	-	-
Calagem na área toda (1x)	1,19	0,95	-	0,95	-	-	0,95	-	-	-	-	-	-
Sulcamento	-	1,49	1,49	-	-	-	-	1,49	-	-	-	-	-
Enleiramento	-	1,16	1,16	-	-	1,16	-	-	-	-	-	-	-
Adub. básica no sulco	5,49	1,29	-	1,29	-	-	-	-	1,29	-	-	-	-
Adub. orgânica	4,63	0,93	-	0,93	-	-	-	-	-	0,93	-	-	-
Preparo da cova	18,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Semeadura na cova (2x)	21,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Raleação e desbaste (1x)	7,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Adubação em cobertura (2x)	15,14	1,85	-	1,85	-	-	-	-	-	1,85	-	-	-
Carpa manual (2x)	71,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carpa mecânica (2x)	-	3,19	-	3,19	-	-	-	-	-	-	3,19	-	-
Pulv. costal manual (8x)	33,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pulv. mecânica de barra (10x)	29,09	8,72	-	8,72	-	-	-	-	-	-	-	8,72	-
Rega na cova (6x)	50,78	10,59	-	10,59	-	-	-	-	-	10,59	-	-	-
Colheita (3x)	173,55	10,36	10,36	-	-	-	-	-	-	10,36	-	-	-
Transp. insumos e empreg. (84x)	-	78,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78,96
Total de horas	432,08	124,95	18,47	27,52	2,58	4,04	0,95	1,49	1,29	23,73	3,19	8,72	78,96
Custo horário	0,48	0,96	11,63	6,82	0,38	0,81	0,56	0,39	0,39	0,36	0,16	0,59	2,58
Despesas com operações	207,40	119,95	214,81	187,69	0,98	3,27	0,53	0,58	0,50	8,54	0,51	5,14	203,72

Subtotal	953,63

[1]Preços médios coletados em dezembro de 1992, US$1,00 = CR$10.808,00.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).

TABELA 4 - Estimativa de Custo Operacional e Exigência Física de Fatores de Produção da Melancia, 1 Hectare, Produtividade de 33,06 t/ha, DIRA de Marília, Estado de São Paulo, Safra 1992/93[1]

(em US$) (conclusão)

			Subtotal	953,63
B - Material consumido	Quantidade	Preço unitário	Valor	
Semente	0,340 kg	32,36	11,00	
Calcário	1,000 t	34,47	34,47	
Adubo formulado (4-14-8)	0,512 t	134,53	68,88	
Adubo orgânico-est. de gal	1,800 t	27,00	48,60	
Adubo de cobertura (20-5-20)	0,350 t	216,04	75,61	
Inset. biológico (Vertimec)	0,250 l	150,79	37,70	
Inset. organofosforado (Tamarom)	2,150 l	9,48	20,38	
Inset. biocarbamato (Cartap)	1,250 l	12,62	15,78	
Inset. fosforado ou piretróide (Dimetoato)	1,690 l	6,69	11,31	
Fung. benzimidazol (Cercobim)	2,460 kg	14,84	36,51	
Fung. de contato (Daconil)	11,260 kg	12,56	141,43	
Fung. ditiocarbamato (Manz/Dithane)	3,740 kg	5,22	19,52	
Adubo foliar (Fertamim)	5,220 kg	1,01	5,27	
Despesas com material				526,45
C - Custo operacional efetivo (A + B)				1.480,08

Depreciação de máquinas	236,67
Encargos financeiros de custeio[2]	60,46
Encargos sociais[3]	108,03
Contribuição à seguridade social[4]	41,58
PROAGRO[5]	51,80
D - Custo operacional total	1.978,62
Custo de arrendamento[6]	39,05
E - Custo operacional com arrendamento	2.017,67

[1]Preços médios coletados em dezembro de 1992, US$1,00 = CR$10.808,00.
[2]Adotou-se a taxa de juros de 12,5% ao ano sobre a metade do COE por período de sete meses.
[3]Estimado em 33% das despesas de mão-de-obra tratorista.
[4]Contribuição ao INSS de 2,2% sobre a renda bruta do preço recebido pelo produtor.
[5]Adotou-se a taxa de 7% sobre a metade do COE como seguro de custeio.
[6]Refere-se ao custo da semente de capim braquiária e gradagem para formação da pastagem.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).

no estrato de alta produtividade (11,260 kg versus 5,540 kg).

4.3 - Caraterísticas dos Estratos de Produtividade

Comparando as caraterísticas qualitativas dos produtores nos dois estratos, 33,06 t/ha (80 t/alq.) e 24,79 t/ha (60 t/alq.), pode-se observar que:

- 38% dos produtores não receberam assistência técnica. Dos 62% que tiveram assistência técnica, 62% se enquadraram no estrato de maior produtividade evidenciando, embora sem rigor estatístico, sua ligação com a obtenção de maior produtividade.

- 29% dos produtores não pertenciam a nenhuma organização e dos demais 71%, a maior parte deles eram cooperados. Entre os produtores organizados, verificou-se que 58% se enquadravam no grupo daqueles que obtiveram maior produtividade.

Quando se analisa as duas questões qualitativas simultaneamente, verifica-se que apenas 37% dos produtores recebem assistência técnica e são organizados, e dentre eles 62% obtêm maior produtividade.

4.4 - Simulações para Análise da Rentabilidade

A cultura da melancia é atividade de alto risco, seja do ponto de vista de preços recebidos pelos produtores, seja do ponto de vista da produtividade que se mostra também bastante variável, em função da ocorrência de doenças e pragas.

Face a esse cenário foram feitas algumas simulações de preço e produtividade para análise de rentabilidade, tendo sido considerados quatro níveis de produtividades: o primeiro, 16,53 t/ha (40 t/alq.); o segundo, 24,79 t/ha (60 t/alq.); o terceiro, 33,06 t/ha (80 t/alq.); e, finalmente, 41,32 t/ha (100 t/alq.). A esses níveis de produtividade associaram-se também quatro níveis de preços recebidos: US$0,05, US$0,08, US$0,10 e US$0,12 por quilograma de melancia para ser retirada no campo de produção (carreador) (Tabela 5).

Esses níveis de rendimento e preço foram relacionados com duas estimativas de Custo Operacional Total (COT): US$1.622,78/ha para os rendimentos de 16,53 t/ha (40 t/alq.) e 24,79 t/ha (60 t/alq.) e US$2.017,67/ha para os rendimentos de 33,06 t/ha (80 t/alq.) e 41,32 t/ha (100 t/alq.).

A análise da receita líquida operacional, ou seja, Receita Bruta (RB) menos Custo Operacional Total (COT) por hectare, mostra que, se por ocasião da colheita, vigorar no mercado o menor nível de preço considerado (US$ $\leq$ 2 0,05/kg), o produtor corre risco de ter grandes prejuízos uma vez que seus custos serão mais altos do que a Receita Bruta, exceto para produtividade de 41,32 t/ha (100 t/alq.), com a qual conseguiria equilibrar com os custos estimados. No segundo nível de preço (US$0,08/kg) apenas com a produtividade de 16,53 t/ha (40 t/alq.) se está sujeito a prejuízos. Acima dessa produtividade o ganho é diretamente proporcional.

O terceiro e o quarto níveis de preços mostram que até com a produtividade mínima se consegue equilibrar os custos com as receitas, aumentando gradativamente a rentabilidade de acordo com o maior rendimento.

Caso o produtor realize investimento em máquinas, com a compra de um trator e implementos ao redor de US$30.000,00 para uma propriedade média (por exemplo, de 14,52 hectares ou 6 alqueires), se ocorrerem o primeiro e o segundo níveis de preços, conjugados aos três primeiros níveis de produtividade, o produtor estará sujeito a prejuízos ou taxas de retorno negativos.

As taxas internas de retorno positivas calculadas podem variar de 3,6% a 167,1%, esta última associada ao mais alto nível de preço e produtividade. Excetuando-se as receitas negativas, o número de anos correspondentes aos pontos de equilíbrio para pagamento de um investimento, como o de um trator e um implemento, variou de 0,6 a 45,9 anos. No primeiro caso, o plantio de 6 alqueires em apenas uma safra seria suficiente para proporcionar uma renda líquida de US$50.505,21, necessários para aquisição ou renovação de um conjunto de máquinas e implementos utilizados na cultura da melancia. Contudo, no outro extremo, se ocorrer o segundo nível de produtividade média associado com o nível de preço mais baixo, o produtor estaria sujeito a ter que trabalhar 45,9 anos.

Pela análise das TIRs pode-se verificar que, apesar dos altos riscos, a cultura da melancia é uma

TABELA 5 - Análise da Rentabilidade da Cultura da Melancia em Quatro Níveis de Produtividade, Preço e Dois Níveis de Custo, Estado de São Paulo, 1992

(em US$)

Rendi-mento (t/ha)	Preço (US$/kg)	Receita bruta (US$/kg)	COT (US$/ha)	RB-COT (US$/ha)	t equil. por ha	COE (US$/ha)	Prop. (COE) (6 alq).	Inv. máq. (US$)	TIR (COT) (5 anos)	Nº de anos pgto.
16,53	0,05	826,50	1.622,78	(796,28)	32,46	1.194,48	(5.343,07)	30.000,00	-	-
16,53	0,08	1.322,40	1.622,78	(300,38)	20,28	1.194,48	1.857,40	30.000,00	(29,59)	16,15
16,53	0,10	1.653,00	1.622,78	30,22	16,23	1.194,48	6.657,71	30.000,00	3,57	4,51
16,53	0,12	1.983,60	1.622,78	360,82	13,52	1.194,48	11.458,02	30.000,00	26,32	2,62
24,79	0,05	1.239,50	1.622,78	(383,28)	32,46	1.194,48	653,69	30.000,00	(46,21)	45,89
24,79	0,08	1.983,20	1.622,78	360,42	20,28	1.194,48	11.452,21	30.000,00	26,29	2,62
24,79	0,10	2.479,00	1.622,78	856,22	16,23	1.194,48	18.651,23	30.000,00	55,29	1,61
24,79	0,12	2.974,80	1.622,78	1.352,02	13,52	1.194,48	25.850,25	30.000,00	81,83	1,16
33,06	0,05	1.653,00	2.017,67	(364,67)	40,35	1.480,08	2.510,80	30.000,00	(23,43)	11,95
33,06	0,08	2.644,80	2.017,67	627,13	25,22	1.480,08	16.911,73	30.000,00	48,59	1,77
33,06	0,10	3.306,00	2.017,67	1.288,33	20,18	1.480,08	26.512,36	30.000,00	84,21	1,13
33,06	0,12	3.967,20	2.017,67	1.949,53	16,81	1.480,08	36.112,98	30.000,00	117,93	0,83
41,32	0,05	2.066,00	2.017,67	48,33	40,35	1.480,08	8.507,56	30.000,00	12,89	3,53
41,32	0,08	3.305,60	2.017,67	1.287,93	25,22	1.480,08	26.506,55	30.000,00	84,19	1,13
41,32	0,10	4.132,00	2.017,67	2.114,33	20,18	1.480,08	38.505,88	30.000,00	126,18	0,78
41,32	0,12	4.958,40	2.017,67	2.940,73	16,81	1.480,08	50.505,21	30.000,00	167,11	0,59

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).

atividade considerada atraente, uma vez que existem extensas áreas de pastagem que podem ser aproveitadas para rotação de cultura, com baixo custo de uso da terra.

As perspectivas para outros níveis de preços e de produtividade são muito animadoras, a médio prazo, a não ser que haja excesso de produção em outros estados reduzindo os preços de mercado.

4.5 - Regiões Fornecedoras de Melancia na CEAGESP

Maiores quantidades de melancia comercializadas no mercado atacadista de São Paulo foram oriundas da própria produção estadual, cujas participações no total de entradas no ETSP, da CEAGESP, variaram de 50% a 70% no período 1988-91, oscilando de 37,6 mil a 52,4 mil toneladas (Tabela 6).

As microrregiões que mais se destacaram foram: Alta Sorocabana de Presidente Prudente com participação de 19,5% a 25,6% no total de melancia procedente do Estado de São Paulo; Bauru com 13,1% a 22,2%; Alta Paulista com 15,5% a 18,3%; Nova Alta Paulista com 10,3% a 15,5%; e, também, Alta Noroeste de Penápolis (8,2% a 18,3%).

Em 1991, dentre os municípios que mais se sobressaíram pode-se citar: Tupã (Microrregião Alta Paulista) com participacão de 7,3% do total do produto paulista; Bauru (Microrregião Bauru) com 5,3%; Parapuã (Microrregião Nova Alta Paulista) com 4,8%; Echaporã (Microrregião Alta Sorocabana de Assis) com 4,3%; e Taciba (Microrregião de Alta Sorocabana de Presidente Prudente) com 3,6%.

Outros estados também contribuíram no suprimento de melancia: Goiás com participação de 8,7% a 19,3% do total da quantidade comercializada; Bahia com 2,4% a 7,7%; e Rio Grande do Sul com 6,4% a 9,1%. Em 1991, as microrregiões mais importantes no fornecimento do produto foram Mato Grosso de Goiás (GO) (18,9%) e Chapadões do Alto Rio Grande (RS) (6,6%).

4.6 - Participação Média Mensal das Microrregiões Supridoras de Melancia na CEAGESP, no período 1988-91

A maioria das microrregiões paulistas produtoras de melancia supriu o mercado atacadista de São Paulo em grande volume no período de outubro a janeiro e em menor volume em abril/maio. O fornecimento do produto goiano ocorreu mais no intervalo de junho a outubro; o gaúcho de janeiro a março; e o baiano de julho a novembro e em março/abril (Tabela 7).

O período de maior fornecimento de produção no Estado de São Paulo apresenta-se bastante definido. Entretanto, sua participação mensal no total do produto comercializado na CEAGESP é significativa durante quase o ano todo, variando de 16,7% a 92,7%, no período de outubro a junho, sendo pequena apenas em julho (6,5%), agosto (2,9%) e setembro (10,0%) (Tabela 8).

De junho a outubro, período de menor fornecimento da melancia do próprio Estado de São Paulo, a participação do Estado de Goiás no mercado atacadista de São Paulo variou de 32,1% a 68,2% do volume mensal comercializado. Ocorreu, também, suprimento do Estado da Bahia em maior proporção no período de julho a outubro, com participação de 10% a 13%. O produto oriundo do Estado do Rio Grande do Sul participou de janeiro a março, com variação de 15,2% a 46,7%.

Em abril/maio, quando as cotações se apresentam altas, as participações da produção paulista na CEAGESP são bastante expressivas (da ordem de 79,4%), mostrando que o fornecimento de outros estados tem sido relativamente pequeno, em decorrência do prolongamento da colheita até abril no Rio Grande do Sul (participação de 5,3%), e pela produção precoce da Bahia nesse período (participação de 5,7%).

4.7 - Análise de Variação Estacional

As análises de variância dos índices estacionais de quantidade e de preços reais em nível de atacado e de varejo acusaram significância estatística no nível de 1% de probabilidade. A variância dos índices estacionais de *markup* de varejo não se

mostrou significante (Tabela 9).

O padrão de estacionalidade de quantidades de melancia comercializadas no Estado de São Paulo, no período 1987-92, mostra que a época de maior suprimento do produto no mercado ocorre de outubro

TABELA 6 - Quantidade de Melancia Comercializada no ETSP-CEAGESP, por Procedência, São Paulo, 1988-91

(em tonelada)

(continua)

Estado, Microrregião e Município	1988	1989	1990	1991
São Paulo	52.394,5	52.954,9	52.219,6	37.567,5
Alta Sorocabana de Presidente Prudente	12.628,8	10.325,2	13.389,3	7.969,0
Taciba	1.028,8	1.057,5	1.063,0	1.340,7
Presidente Epitácio	1.972,0	534,0	898,1	1.140,8
Anhumas	1.141,2	1.233,5	2.242,9	1.132,7
Presidente Bernardes	132,0	622,7	884,2	709,0
Rancharia	1.228,9	1.243,8	1.676,7	629,0
Regente Feijó	1.630,3	980,2	1.910,3	447,5
Martinópolis	2.202,6	1.426,2	1.482,1	403,6
Tarabaí	669,1	699,5	153,3	365,0
João Ramalho	1.151,2	1.057,8	160,5	81,1
Outros municípios	1.472,7	1.470,1	2.918,1	1.987,1
Bauru	11.625,2	9.371,3	6.820,6	7.056,9
Bauru	1.029,8	373,2	307,9	1.982,0
Reginópolis	3.160,2	3.047,4	1.643,4	1.153,2
Getulina	1.548,0	1.949,7	1.541,4	1.005,8
Presidente Alves	1.299,6	1.282,0	939,8	810,1
Guarantã	1.505,7	1.135,4	560,3	625,9
Guaimbê	485,3	132,0	459,0	346,6
Guaiçara	581,0	161,0	57,0	114,8
Cafelândia	234,0	714,0	205,2	60,2
Júlio Mesquita	528,5	217,2	231,7	48,0
Outros municípios	1.253,2	359,3	875,0	910,3
Alta Paulista	8.119,7	10.223,2	9.580,3	6.173,7
Tupã	3.068,7	4.039,1	4.217,1	2.745,5
Marília	626,6	1.334,6	1.132,7	794,7

Iacri	1.327,4	898,2	1.538,9	543,9
Bastos	546,2	1.510,9	837,2	524,2
Herculândia	629,1	813,3	196,0	351,5
Queiroz	1.077,1	1.097,1	752,1	340,1
Outros municípios	844,7	530,0	906,3	870,9

Fonte: Dados básicos do BOLETIM MENSAL (1987-91).

TABELA 6 - Quantidade de Melancia Comercializada no ETSP-CEAGESP, por Procedência, São Paulo, 1988-91

(em tonelada)

(continua)

Estado, Microrregião e Município	1988	1989	1990	1991
Nova Alta Paulista	6.818,8	5.439,9	7.287,1	5.813,5
Parapuã	2.637,9	2.072,2	2.300,8	1.810,1
Rinópolis	1.062,9	1.133,2	2.250,7	1.080,4
Oswaldo Cruz	383,0	26,8	683,4	868,3
Junqueirópolis	994,8	354,5	305,2	272,9
Outros municípios	1.740,2	1.853,2	1.747,0	1.781,8
Alta Noroeste de Penápolis	5.121,5	9.696,0	6.569,6	3.064,4
Luisiânia	2.576,7	2.990,9	1.372,6	984,0
Santópolis do Aguapeí	1.538,4	4.606,5	3.333,1	559,1
Alto Alegre	390,2	976,8	629,8	123,2
Outros municípios	616,2	1.121,9	1.234,1	1.398,1
Alta Sorocabana de Assis	2.739,6	2.280,3	2.793,8	2.594,3
Echaporã	457,4	384,6	1.252,2	1.607,1
Paraguaçu Paulista	324,0	1.264,2	605,9	463,5
Quatá	501,6	304,0	660,0	186,5
Assis	699,6	144,0	41,1	110,2
Outros municípios	757,0	183,5	234,7	226,9
Sorocaba	233,0	452,6	767,1	1.094,5
Capela do Alto	118,6	224,8	333,8	427,3
Sarapuí	67,5	105,9	154,4	410,0
Outros municípios	47,0	121,9	278,9	257,2
Ourinhos	3.170,7	2.691,8	2.385,4	1.037,5

Santa Cruz do Rio Pardo	2.047,7	1.851,8	2.324,4	900,0
São Pedro do Turvo	1.123,0	840,0	24,0	89,5
Outros municípios	0,0	0,0	37,0	48,0
Outras microrregiões	1.937,0	2.474,6	2.626,3	2.763,8

Fonte: Dados básicos do BOLETIM MENSAL (1987-91).

TABELA 6 - Quantidade de Melancia Comercializada no ETSP-CEAGESP, por Procedência, São Paulo, 1988-91

(em tonelada)

(conclusão)

Estado, Microrregião e Município	1988	1989	1990	1991
Goiás	6.498,4	12.514,9	8.623,5	14.524,5
Mato Grosso de Goiás	6.350,8	12.347,7	8.544,7	14.197,9
Uruana	5.789,2	8.506,2	5.968,2	9.616,4
Rianápolis	229,0	2.993,5	2.116,3	3.768,1
Outros municípios	332,6	848,0	460,3	813,4
Outras microrregiões	147,6	167,2	78,7	326,7
Rio Grande do Sul	6.398,7	7.780,1	6.435,0	4.828,5
Vale do Jacuí	1.460,7	928,5	2.980,5	1.593,7
Arroio dos Ratos	1.280,8	866,5	2.448,3	1.380,1
Outros municípios	179,9	62,1	532,2	213,6
Lagoa Mirim	2.191,3	2.203,4	966,7	1.109,4
Arroio Grande	1.739,4	1.271,6	759,5	774,6
Erval	319,9	615,8	145,0	322,8
Outros municípios	132,0	316,0	62,2	12,0
Lagoa dos Patos	1.580,5	3.455,1	1.045,0	844,6
Pedro Osório	524,3	2.035,1	754,5	466,5
Pelotas	987,2	1.420,0	290,5	363,1
Outros municípios	69,0	0,0	0,0	15,0
Outras microrregiões	1.166,2	1.193,0	1.442,8	1.280,9
Bahia	2.260,1	2.061,6	3.015,9	5.813,8
Corredeiras de São Francisco	1.114,1	1.004,1	243,5	205,8

Juazeiro	1.114,1	1.004,1	243,5	205,8
Chapadões do Alto Rio Grande	454,0	335,7	2.080,8	4.929,7
Barreiras	398,0	335,7	2.080,8	4.344,1
Outros municípios	56,0	0,0	0,0	585,6
Outras microrregiões	692,0	721,9	691,6	678,3
Outros estados	3.270,5	2.322,7	2.506,9	1.594,9
Transferência	3.861,3	7.847,3	6.838,2	10.788,6
Total na CEAGESP	74.683,6	85.481,5	79.639,2	75.117,8

Fonte: Dados básicos do BOLETIM MENSAL (1987-91).

TABELA 7 - Participação Porcentual Média das Principais Microrregiões Homogêneas na Quantidade Total Média de Melancia Comercializada na CEAGESP, por Mês, 1988-91

Estado e Microrregião	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
São Paulo	67,0	16,7	33,1	79,4	79,6	31,8	6,5	2,9	10,0	45,1	91,5	92,7
Alta Sorocabana de Presidente Prudente	6,7	5,0	13,6	24,6	12,5	3,3	0,3	0,2	4,8	16,1	22,8	18,4
Alta Paulista	11,1	3,4	3,7	14,4	22,6	8,2	1,3	0,2	0,4	7,3	17,0	14,9
Bauru	23,1	2,9	5,4	10,8	12,4	12,8	2,6	0,2	-	0,9	10,1	22,0
Nova Alta Paulista	4,6	0,5	5,1	12,0	10,0	3,2	0,2	-	1,1	6,0	15,8	10,8
Alta Noroeste de Penápolis	7,9	0,6	1,9	4,0	3,8	0,7	0,2	0,1	0,7	8,0	15,9	11,0
Alta Sorocabana de Assis	4,4	0,1	1,0	3,1	12,8	0,8	-	-	-	0,8	2,9	7,0
Ourinhos	3,7	1,7	1,1	10,5	4,0	1,0	0,2	-	0,3	2,2	3,4	2,8
Sorocaba	1,2	0,4	0,2	0,1	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,6	2,4
Outras microrregiões	4,2	2,1	1,2	-	1,5	1,8	1,6	2,1	2,4	3,8	3,0	3,4
Goiás	-	-	0,1	1,1	8,0	51,7	68,0	68,2	66,1	32,1	0,9	0,1
Mato Grosso de Goiás	-	-	0,1	1,1	8,0	51,7	67,5	67,7	60,4	31,6	0,7	0,1
Outras microrregiões	-	-	-	-	-	-	0,5	0,4	5,8	0,5	0,2	-
Rio Grande do Sul	15,2	46,7	39,6	5,3	0,1	-	-	-	0,1	-	-	0,5
Vale do Jacuí	10,6	8,5	3,6	0,3	0,1	-	-	-	-	-	-	0,5
Lagoa dos Patos	0,8	17,9	11,2	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-
Lagoa Mirim	0,4	10,4	17,8	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-

Outras microrregiões	3,4	9,8	6,9	1,0	-	-	-	-	0,1	-	-	-
Bahia	0,2	1,2	4,3	5,7	4,0	4,2	12,5	13,0	10,0	11,5	2,8	0,1
Corredeiras do São Francisco	0,1	0,7	-	0,1	0,9	-	4,3	4,8	2,9	1,7	0,4	0,1
Chapadões do Alto Rio Grande	-	-	0,1	-	0,8	4,2	8,2	8,2	7,0	9,2	2,2	-
Litorânea do Extremo Sul Bahia	0,1	0,6	4,1	5,6	2,3	-	-	-	-	0,3	0,2	-
Outras microrregiões	-	-	0,1	-	-	-	-	-	0,2	0,4	-	-
Outros estados	5,2	8,9	2,5	1,4	1,6	2,5	2,5	6,3	6,5	4,1	1,1	0,4
Transferência	12,4	26,5	20,5	7,2	6,8	9,8	10,4	9,6	7,3	7,1	3,8	6,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Total médio mensal (em t)	9.258,4	5.731,3	4.910,2	4.586,6	2.990,1	1.450,7	1.452,9	2.903,7	5.295,1	8.714,1	15.615,1	15.587,1

Fonte: Dados básicos do BOLETIM MENSAL (1987-91).

TABELA 8 - Participação Média Mensal e Total Médio Anual da Quantidade de Melancia Comercializada na CEAGESP, por Microrregião Homogênea, 1988-91

(em percentagem)

Estado e Microrregião	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Total	Total médio (em t)
São Paulo	12,7	2,0	3,3	7,5	4,9	0,9	0,2	0,2	1,1	8,1	29,4	29,7	100	48.639,6
Alta Sorocabana de Presidente Prudente	5,5	2,6	5,9	10,0	3,3	0,4	-	-	2,3	12,5	31,7	25,6	100	11.218,0
Alta Paulista	12,1	2,3	2,1	7,8	7,9	1,4	0,2	0,1	0,2	7,5	31,2	27,3	100	8.523,7
Bauru	24,4	1,9	3,0	5,6	4,2	2,1	0,4	0,1	-	0,9	18,0	39,2	100	8.752,4
Nova Alta Paulista	6,7	0,5	4,0	8,7	4,7	0,7	0,1	-	0,9	8,2	39,0	26,5	100	6.331,6
Alta Noroeste de Penápolis	11,9	0,6	1,5	3,0	1,9	0,2	0,1	-	0,6	11,5	40,7	28,0	100	6.110,9
Alta Sorocabana de Assis	15,6	0,2	1,8	5,4	14,7	0,4	-	-	-	2,8	17,4	41,7	100	2.602,0
Ourinhos	15,1	4,2	2,3	21,1	5,2	0,6	0,1	-	0,8	8,3	23,3	18,9	100	2.279,4
Sorocaba	17,8	3,4	1,8	0,6	-	-	-	0,5	1,0	1,0	14,0	59,9	100	636,6
Outras microrregiões	17,9	5,5	2,7	0,0	2,1	1,2	1,1	2,8	5,9	15,0	21,5	24,4	100	2.185,0

Goiás	-	-	-	0,5	2,3	7,2	9,4	18,9	33,4	26,7	1,4	0,2	100	10.472,8
Mato Grosso de Goiás	-	-	-	0,5	2,4	7,5	9,7	19,5	31,8	27,4	1,1	0,1	100	10.067,3
Outras microrregiões	-	-	-	-	-	-	1,7	3,2	75,3	11,0	7,3	1,5	100	405,4
Rio Grande do Sul	22,2	42,1	30,6	3,8	-	-	-	-	-	-	-	1,3	100	6.360,6
Vale do Jacuí	56,3	28,0	10,3	0,7	0,1	-	-	-	-	-	-	4,6	100	1.740,8
Lagoa dos Patos	4,1	59,4	31,7	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	100	1.731,3
Lagoa Mirim	2,5	37,0	54,2	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	100	1.617,7
Outras microrregiões	25,1	44,2	26,7	3,5	-	-	-	-	0,2	-	-	0,2	100	1.270,8
Bahia	0,4	2,2	6,4	7,9	3,6	1,8	5,5	11,5	16,2	30,5	13,3	0,6	100	3.287,6
Corredeiras do São Francisco	1,1	5,8	-	0,4	4,1	-	9,7	21,5	23,4	22,3	9,6	2,2	100	649,4
Chapadões do Alto Rio Grande	-	-	0,2	-	1,1	3,1	6,1	12,3	18,9	40,8	17,5	-	100	1.953,3
Litorânea do Extremo Sul Bahia	1,1	5,2	32,2	40,8	11,0	-	-	-	-	4,2	5,4	-	100	631,5
Outras microrregiões	-	-	5,7	-	-	-	-	-	19,0	65,0	-	10,2	100	53,4
Outros estados	20,0	21,1	5,0	2,7	1,9	1,5	1,5	7,5	14,3	14,7	6,8	2,9	100	2.412,7
Transferência	15,7	20,8	13,7	4,5	2,8	1,9	2,1	3,8	5,3	8,5	8,0	12,9	100	7.321,9
Total médio mensal	11,8	7,3	6,3	5,8	3,8	1,8	1,9	3,7	6,7	11,1	19,9	19,9	100	78.495,2

Fonte: Dados básicos do BOLETIM MENSAL (1987-91).

TABELA 9 - Índice Estacional de Preços em Nível de Varejo e Atacado, de *Markup* de Varejo, de Quantidade e Índice Relativo de Quantidade de Melancia Comercializada na CEAGESP e Coeficiente de Amplitude, 1987-92

Mês	Índice de preço		*Markup* de varejo	Índice de quantidade	Índice relativo do padrão estacional de quantidade
	Varejo	Atacado			
Janeiro	81,54	80,32	93,61	150,35	13
Fevereiro	79,91	82,92	103,97	91,72	8
Março	96,55	98,91	98,36	68,31	6
Abril	102,91	118,61	34,62	68,98	6
Maio	98,90	106,54	85,53	46,97	4
Junho	107,88	107,28	110,14	24,70	2

Julho	96,71	102,82	82,42	22,08	2
Agosto	109,85	104,66	124,45	42,32	3
Setembro	121,56	104,01	144,28	75,22	6
Outubro	115,00	111,89	102,90	126,50	10
Novembro	101,76	100,43	98,86	225,46	19
Dezembro	87,43	81,61	120,86	257,39	21
Coeficiente de amplitude	41,3	38,4	122,59	168,3	100
Estatística F	4,657*	5,912*	1,276 ns	44,288*	

* Nível de significância de 1% de probabilidade.

Fonte: Dados básicos do Instituto de Economia Agrícola (IEA) e do BOLETIM MENSAL (1987-91).

a janeiro, com pico em dezembro (Figura 1). O coeficiente de amplitude do índice sazonal foi de 168,3, podendo ser considerado alto, quando comparado com os de outros produtos olerícolas e frutas (Tabela 10).

As variações estacionais de preços em nível de atacado e de varejo mostram que os maiores preços ocorrem de março a novembro, sendo mais elevados em abril e outubro no atacado e em agosto, setembro e outubro no varejo. Os padrões de preços apresentam, portanto, conformações inversas aos de quantidade, ocorrendo menores preços de dezembro a fevereiro (Figuras 2 e 3).

Em abril, quando a quantidade ofertada de melancia no mercado atacadista de São Paulo é escassa, o clima ainda favorece o seu consumo, apesar de estarem em plena safra as seguintes frutas: abacaxi, tangerina, laranja precoce, uva (final de safra), caqui e maçã, que atendem à preferência de certos segmentos do consumo. Alguns produtores com a intenção de obter maiores ganhos efetuam plantios fora da época, em janeiro e fevereiro, para atendimento da procura nesse período.

No início de safra, os preços em nível de varejo (setembro/outubro) e atacado (outubro) mostram-se mais elevados, o que pode ser explicado pela maior demanda de melancia com aquecimento da temperatura (mudança de estação). Esses preços mais elevados também poderiam ser explicados pelos preços relativamente mais elevados de outras frutas

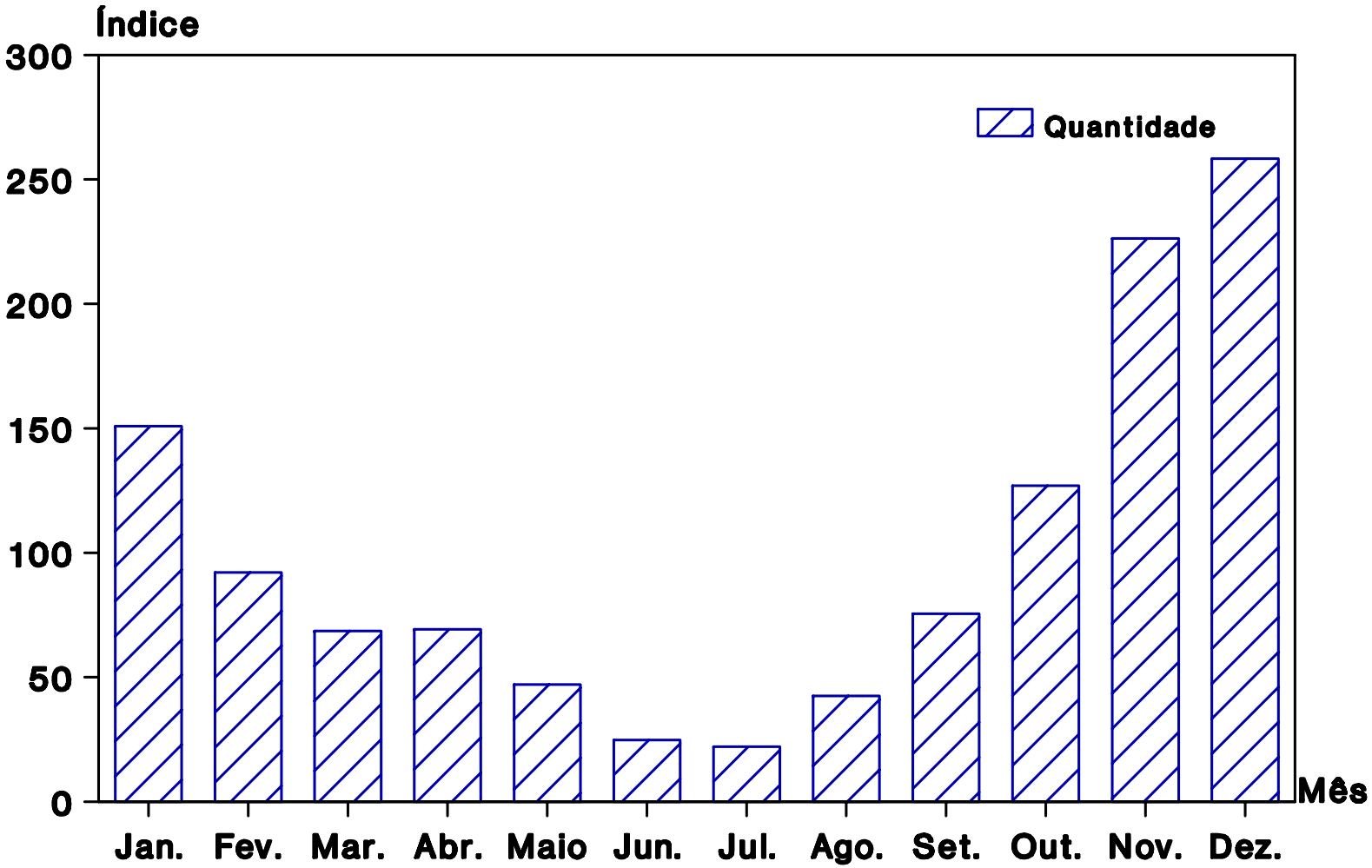

FIGURA 1 - Sazonalidade de Quantidade de Melancia, 1987-92.

Fonte: Dados básicos do BOLETIM MENSAL (1987-91).

TABELA 10 - Coeficiente de Amplitude das Variações Estacionais de Diversos Produtos Olerícolas e Frutas

Produto	Coeficiente de amplitude	Período
Abacate[1]	170,0	1977-81
Gengibre[2]	165,7	1985-89
Maracujá azedo[1]	132,0	1977-81
Mandioca[3]	124,5	1987-91
Abacaxi[1]	100,0	1977-81
Milho verde[4]	94,6	1983-87
Mamão[1]	92,0	1977-81
Inhame[5]	85,0	1983-88
Banana nanica[1]	65,0	1977-81
Alface[6]	50,9	1983-87
Laranja[1]	37,0	1977-81

Fonte: [1]NOGUEIRA; PACKER; CAMARGO FILHO, 1985.
[2]UENO & SILVA, 1990.
[3]UENO & SILVA, 1992.
[4]TSUNECHIRO; UENO; SILVA, 1990.
[5]UENO & SILVA, 1990.
[6]UENO & TSUNECHIRO, 1989.

como, pêssego, manga e tangerina (em final de safra).

As curvas dos padrões de sazonalidade de preços no atacado e varejo apresentam conformações semelhantes, mas com coeficiente de amplitude dos índices estacionais no atacado menor (38,4) do que no varejo (41,3), indicando assim intensidade maior de variação no preço em nível de varejo, o que contraria o que comumente ocorre com outros produtos, pois os preços em nível de varejo normalmente tendem a apresentar menor oscilação do que no atacado. Em comparação com outro período analisado (1964-71) por AMARO (1972), observa-se, em nível de atacado, uma grande mudança no coeficiente de amplitude dos preços (66,0), o que é consistente com aparecimento de novas fontes de origens do produto.

Essa maior flutuação de preços no varejo, todavia, tem ocorrido também com tomate conforme estudos realizados por UENO & TSUNECHIRO (1989) para o período 1983-87 e UENO & OKAWA (1992). Entretanto, verifica-se menor intensidade de variação nos preços em nível de varejo no estudo realizado por UENO & TSUNECHIRO (1989), quando considera os períodos 1971-86 e 1977-82, como ocorreu também nos trabalhos realizados para tomate por PEROSA (1985) e BARROS & FIALLOS (1982). Outros estudos realizados por ARRUDA; CAMARGO FILHO; TSUNECHIRO (1980) para batata e cebola; por UENO & SILVA (1992) para mandioca; e por UENO & TSUNECHIRO (1989) para alface, repolho, cenoura e pimentão mostraram também coeficientes de amplitude dos preços de varejo menores do que em nível de atacado. O méto-

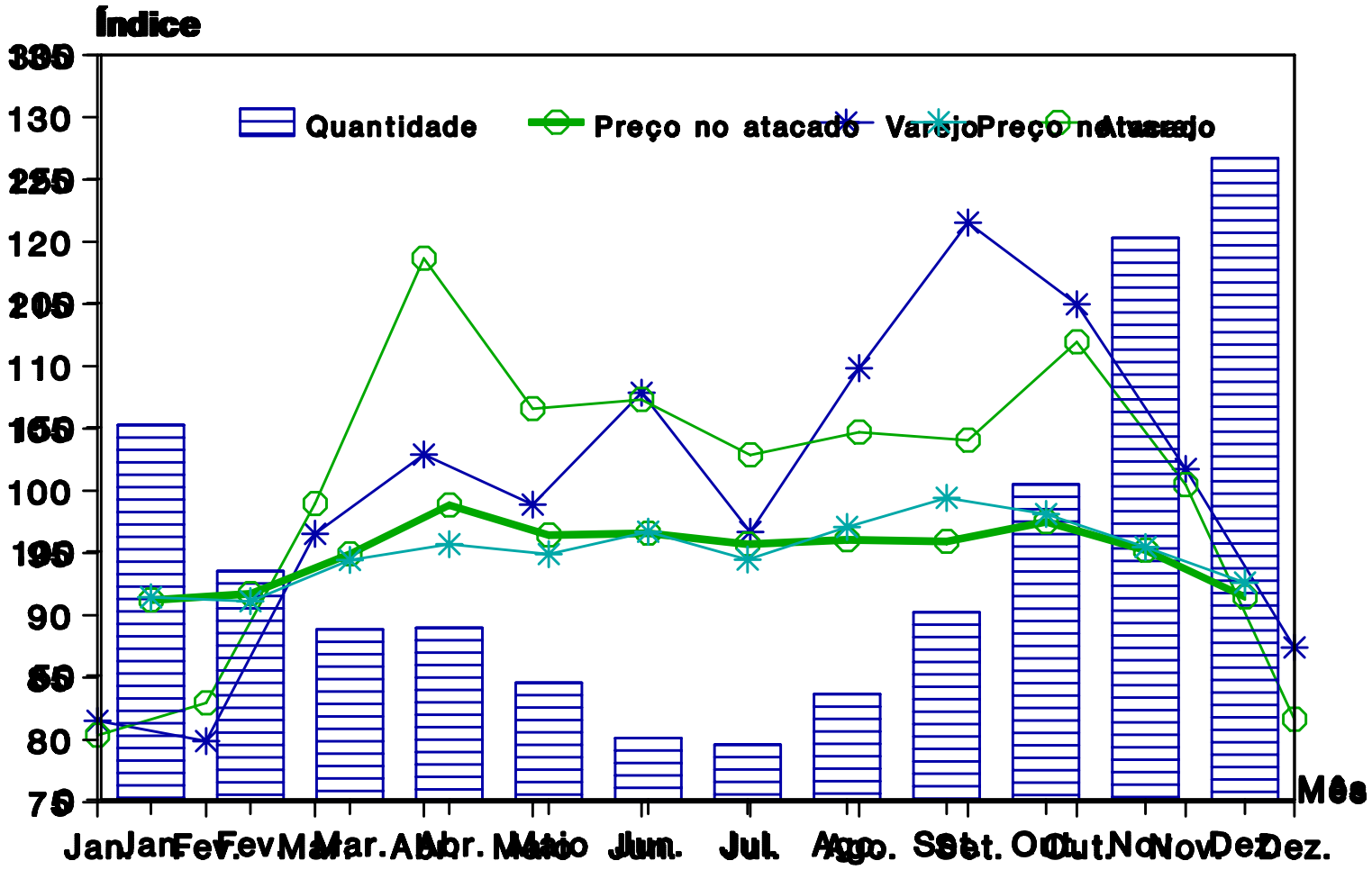

FIGURA 2 - Sazonalidade de Preços e Quantidade de Melancia, 1987-92.

Fonte: Dados básicos do BOLETIM MENSAL (1987-91) e INFORMAÇÕES ECONÔMICAS (1987-92).

do utilizado para determinar os índices estacionais nesses referidos estudos foi o da média geométrica móvel centralizada, com exceção do estudo realizado por UENO & OKAWA (1992).

Outrossim, pode-se salientar que quando se compara os padrões de estacionalidade de preços nesses dois níveis de comercialização observa-se que em abril e maio ocorre repasse menos que proporcional da variação de preço do atacado para o varejo, sugerindo que nesse período o poder de barganha do atacadista é aparentemente maior, enquanto que em setembro, no início de safra, o mercado é comprador, ou seja, o varejista é que impõe as condições, dando-lhe inclusive condições de obter uma margem bruta maior. Talvez, isto possa ser explicado pelo fato de que em abril a expectativa do mercado é de fim de safra, contrariamente à situação de setembro/outubro, quando a expectativa é de início de safra, com oferta crescente do produto, existindo também neste último período maior alternativa de produtos como, pêssego, manga, nectarina, etc. (Figura 2).

De maio a agosto, na chamada "entressafra" do produto, a queda de temperatura não favorece o consumo de melancia e o preço em nível de atacado se mantém constante, enquanto que em nível de varejo sofre oscilações, o que deve ser provocado pela oferta de tangerinas, poncã e murcote, produtos concorrentes da época e que apresentam safra nesse período, causando variação nas margens de venda do varejista.

No período de safra do produto os preços, tanto no atacado como no varejo, não apresentam queda significativa em relação ao aumento da oferta sugerindo ser a melancia produto de demanda elástica. Nesse período os índices estacionais mostram que há um repasse proporcional da variação do preço do atacado para o varejo.

4.8 - Análise de *Markup* de Varejo de Melancia na Cidade de São Paulo

A média anual ponderada (pelo índice de sazonalidade) de lucro bruto (*markup*) de varejo em termos percentuais, no período 1987 a 1992, foi de 29,3%. De outubro a janeiro, período de safra, registrou-se variação de 14,5% a 42,5%, com média ponderada de 29,6%, não diferindo da média ponderada observada de maio a agosto (28,1%), na entressafra, cuja variação foi de 0,2% em agosto de 1987 quando os preços estavam congelados pelo Plano Econômico Bresser Pereira e 48,7% em 1991 (Tabela 11).

Na comparação das médias dos *markups* de varejo entre meses, o teste de Duncan mostrou que as mesmas não são diferentes, sugerindo a não existência de sazonalidade.

Considerando-se o *markup* por equipamento varejista - feira, supermercado e quitanda - essa medida foi de 30,6%, 11,9% e 30,2%, respectivamente. A baixa margem verificada nos supermercados já era esperada devido a dois fatores: o poder de barganha que lhes permite ampliar o prazo de pagamento quando na compra da fruta e a rentabilidade proporcionada pela receita da venda à vista, que aplicada no mercado financeiro, lhes permite assegurar uma margem de lucro maior que a calculada neste estudo.

Quando se considera a média dos *markups* entre anos (de 1987 a 1992), o teste, a 1% de significância, revelou que as margens de lucro bruto dos varejistas foram mais altas em 1991 e 1992 e mais baixas no período 1987-90. Entretanto, a média constatada em 1992 (32,2%) é estatisticamente (1% de probabilidade) semelhante as do período 1987-90. O maior valor em 1991 talvez possa ser explicado pela liberação da economia nesse ano, quando houve uma descompressão dos preços com a conseqüente recuperação das margens de lucro bruto do varejista.

5 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A despeito do elevado risco, a cultura da melancia apresenta alta rentabilidade quando conduzida de forma a obter boa produtividade, o que explicaria a persistência de produtores na atividade, mesmo após sofrer revés econômico decorrente sobretudo de condições climáticas desfavoráveis ou ataque de pragas e doenças. A TIR estimada, de mais de 100%, é uma confirmação dos informes que freqüentemente se obtêm no setor, no qual, com produtividade superior a 33 t/ha, preços acima de US$0,08/kg e em condições normais de clima, a rentabilidade líquida dos agricultores mais do que

TABELA 11 - Estimativas de *Markup* de Varejo de Melancia na Cidade de São Paulo, 1987-92

(em percentagem)

Mês \ Ano	1987	1988	1989	1990	1991	1992	Média
Janeiro	35,11	15,20	26,16	16,94	40,01	42,50	29,32
Fevereiro	17,77	34,87	42,31	13,43	35,84	31,40	29,27
Março	23,78	29,44	44,19	22,69	26,66	4,65	25,23
Abril	24,48	19,33	6,90	21,66	36,76	12,25	20,23
Maio	33,05	36,91	21,36	20,09	31,90	36,76	30,01
Junho	44,80	14,33	21,54	33,95	38,71	40,68	32,34
Julho	7,59	22,99	8,54	28,79	44,55	41,69	25,69
Agosto	0,16[1]	27,29	30,43	26,67	48,58	46,45	25,65
Setembro	24,78	28,68	38,46	35,29	42,94	44,01	35,69
Outubro	29,13	32,72	23,43	27,06	38,80	23,06	29,03
Novembro	14,48	42,97	17,58	30,51	36,71	27,24	28,25
Dezembro	24,06	36,90	28,41	30,27	37,89	36,20	32,29
Média	23,26	28,47	25,78	25,61	38,28	32,24	28,58

[1]Houve congelamento de preços pelo Governo Federal.

Fonte: Dados básicos do BOLETIM MENSAL (1987-91) e Instituto de Economia Agrícola (IEA).

dobra em relação aos dispêndios realizados.

No tocante à comercialização, observa-se que a maior parte do produto comercializado na CEAGESP é proveniente do próprio Estado de São Paulo. Porém, há períodos em que esse entreposto é abastecido, principalmente, pela produção do Rio Grande do Sul, de Goiás e da Bahia. A tendência dos produtores do Rio Grande do Sul é estender a oferta até abril e os da Bahia, onde o cultivo é feito em bases mais empresariais, de aumentar sua importância no fornecimento para São Paulo, havendo inclusive possibilidade de ultrapassarem a oferta proveniente de Goiás. Alguns grandes produtores de cereais do oeste baiano têm utilizado seus equipamentos alternativamente para produção de melancia.

Fato que chama especial atenção na análise da comercialização são as indicações de que a melancia seja um produto de demanda mais elástica em relação a preços, significando que nem sempre sua produção na entressafra, para obtenção de preços mais elevados, seja recomendável economicamente. É possível obter-se uma maior renda líquida por hectare, cultivando-a no período de safra, pois os menores preços são mais do que compensados pela maior produtividade. Para que se obtenha maiores lucros, com o cultivo na entressafra, é preciso elevado grau tecnológico de forma que seja menor possível a queda da produtividade por hectare.

É recomendável que sejam desenvolvidos mais estudos nessa área, tentando detectar qual deveria ser a produtividade mínima na entressafra, para que se pudesse ter uma produção mais vantajosa economicamente em relação à produção da safra.

Em geral, a produtividade na entressafra cai

pela metade, mas, alguns técnicos afirmam que para ter resultado econômico mais favorável, em relação ao período de safra, a produtividade deveria cair no máximo 20%. Na realidade, esse parâmetro pode ser encontrado igualando-se as funções de receitas líquidas dos períodos de safra e entressafra, tendo como incógnita a produtividade por hectare na época de preços mais elevados.

Recomenda-se, também, que sejam desenvolvidos outros estudos de custos e rentabilidade da melancia, mas incorporando na análise o custo representado pelos riscos. Esse tipo de análise, todavia, dependerá da disponibilidade de levantamento dos principais eventos climáticos e de ataques de pragas e doenças, para que se possa levar ao cálculo da probabilidade de ocorrência desses eventos.

Outras recomendações:

- Apoiar todo esforço visando a pesquisa e a assistência técnica para obtenção de alta produtividade.

- Apoiar todas as iniciativas com o objetivo de munir o produtor de maior número de informa-ções de mercado das grandes capitais, para vender bem na hora certa, com valor real de mercado, principalmente no que tange à primeira apanha.

- Solicitar estudos na área de tecnologia de alimentos sobre: aproveitamento industrial da melancia, sobretudo para suco natural, suco concentrado, pó de melancia com catalisador; e produção de fibras para ração com a finalidade de converter as perdas em receita adicional para o produtor.

- Apoiar a criação de uma associação dos produtores com vista a alguns objetivos que afetam o desempenho da atividade, tais como:

a) montagem de uma rede de informações de preço de mercado, de clima e de demanda nas grandes capitais;

b) maior agilidade no fluxo de comercialização na época da safra; e

c) montagem de uma rede de *marketing* nos grandes centros consumidores, visando estimular a demanda, através de propagandas, *folder*, folhetos, fotografias e promoção de eventos.

NOTAS

[1]Os autores agradecem ao técnico agrícola Luiz Henrique Sampaio e ao estagiário Ricardo Luis Lopes pelo levantamento e processamento de dados e ao Engenheiro Agrônomo Helio Watanabe, da Cooperativa Agrícola de Cotia, pelas informações prestadas. Recebido em 06/12/93. Liberado para publicação em 29/03/94.

[2]Engenheiro Agrônomo, MS, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (IEA).

[3]Economista, MS, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (IEA).

[4]Engenheiro Agrônomo da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).

[5]Margem de lucro bruto (*markup*) é o percentual acrescido ao preço de compra (Pcp) que determina o preço de venda (Pvd), no qual estão embutidos as despesas e o lucro líquido do agente comercial.

$$\frac{(Pvd - Pcp)}{Pcp} x\ 100$$

LITERATURA CITADA

AMARO, Antonio A. **Uma análise de comercialização do figo em São Paulo**. Piracicaba, ESALQ/USP, 1972. 71p. (Tese de Doutoramento).

ARRUDA, Maria L.C.; CAMARGO FILHO, Waldemar P.; TSUNECHIRO, Alfredo. **Análise comparativa de variação estacional de preços e estoques de alguns produtos agrícolas, Estado de São Paulo, 1971-76**. São Paulo, IEA, 1980. 46p.- (Relatório de Pesquisa, 13/80).

BARROS, Geraldo S.A. de C. & FIALLOS, Laura E.W. Demanda, margens de comercialização e elasticidade transmissão de preços de tomate no Estado de São Paulo. **Revista de Economia Rural**, Brasília, **20**(2):227-236, abr./jun. 1982.

BOLETIM MENSAL. São Paulo, CEAGESP, 1987-91.

CEZAR, Sérgio A.G. et alii. Sistemas de produção dentro de uma abordagem metodológica de custos agrícolas. **Agricultura em São Paulo**, SP, **38**(2):117-149, 1991.

ESTADOS UNIDOS. Department of Commerce Bureau of Economics Analysis. **The X-11 variant of the census method II seasonal adjustment program**. Washington, USDA, 1976. (BEA-r-76-01).

FARO, Clovis. **Elementos de engenharia econômica**. 3.ed. São Paulo, Atlas, 1979. 328p.

HESS, Geraldo et alii. **Engenharia econômi--ca**. 4.ed. Rio de Janeiro, FÓRUM, 1974. 100p.

ÍNDICE geral de preços - disponibilidade interna (IGP-DI), **Conjuntura Econômica**, RJ, fev. 1987 fev. 1993.

INFORMAÇÕES ECONÔMICAS. São Paulo, IEA, 1987-1992.

MATSUNAGA, Minoru et alii. Metodologia de custo de produção utilizada pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, SP, **23**(1):123-139, 1976.

NOGUEIRA, Elizabeth A. E; PACKER, Maria de F.; CAMARGO FILHO, Waldemar P. de C. Frutas de clima tropical: estacionalidade de preços e de quantidades no mercado atacadista de São Paulo. **Informações Econômicas**, SP, **15**(5):35-60, maio 1985.

PEROSA, Matheus Y. **O tomate no Estado de São Paulo**: produção, comercialização e preços. São Paulo, FGV, 1985. 174p. (Dissertação de Mestrado).

SAS INSTITUTE. **SAS/ETS user's guide**: version 6. Cary, NC. 1988.

SUEYOSHI, Maria de Lourdes S. et alii. Ajusta--mento sazonal de modelagem de dispêndio com alimentação na cidade de São Paulo, 1974-90. **Agricultura em São Paulo**, SP, **39**(1):29-42, 1992.

SUMA ECONÔMICA, Rio de Janeiro, n.174, jan. 1993.

TSUNECHIRO, Alfredo; UENO, Lidia H.; SILVA, José R. Locais de produção e sazonalidade de preços e quantidade de milho verde no atacado da cidade de São Paulo. **Informações Econômicas**, SP, **20**(9):9-16, set. 1990.

UENO, Lidia H. & OKAWA, Hiroshige. Custo de produção e preços no mercado de tomate de mesa, 1986-91. **Agricultura em São Paulo**, SP, **39**(1)-:179-193, 1992.

_____. & SILVA, José R. Fontes de suprimento, estacionalidade e exportação de gengibre, 1985-1989. **Informações Econômicas**, SP, **20**(12)-:57-68, dez. 1990.

_____. & _____. Fontes de suprimento, estacionalidade e exportação de inhame, 1983-88. **Informações Econômicas**, SP, **20**(6):9-17, jun. 1990.

UENO, Lidia H. & SILVA, José R. Fontes e estacionalidade de suprimento e de preços de mandioca de mesa no Estado de São Paulo, 1987-91. **Informações Econômicas**, SP, **22**(11):21-34, nov. 1992.

UENO, Lidia H. & TSUNECHIRO, Alfredo. Flutuações sazonais de preço, quantidade e markup de produtos olerícolas em São Paulo, 1971-87. **Agricultura em São Paulo**, SP, **36**(1):73-98, 1989.

CUSTO DE PRODUÇÃO, RENTABILIDADE E COMERCIALIZAÇÃO DE MELANCIA NO ESTADO DE SÃO PAULO, 1986-92

Anexo 1

TABELA A.1.1 - Quantidade Média de Melancia Comercializada na CEAGESP, 1988-91

(em kg) (continua)

Estado e Microrregião	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.
São Paulo	6.199.810	955.450	1.625.955	3.641.323	2.379.415	461.234
Alta Sorocabana de Presidente Prudente	621.259	286.398	667.408	1.126.566	372.756	47.924
Alta Paulista	1.030.299	192.250	179.510	662.207	674.576	118.557
Bauru	2.139.548	167.920	262.986	493.229	370.909	186.320
Nova Alta Paulista	424.336	30.138	252.609	551.095	298.232	46.550
Alta Noroeste de Penápolis	730.116	34.932	94.339	181.268	114.724	10.362
Alta Sorocabana de Assis	404.625	6.002	47.000	140.220	383.423	11.185
Ourinhos	344.505	96.500	52.700	482.061	119.023	14.500
Sorocaba	113.040	21.875	11.500	3.653	-	-
Outras microrregiões	392.083	119.435	57.903	1.025	45.773	25.836
Goiás	-	-	3.500	50.240	240.231	750.051
Mato Grosso de Goiás	-	-	3.500	50.240	240.231	750.051
Outras microrregiões	-	-	-	-	-	-
Rio Grande do Sul	1.410.319	2.675.365	1.944.434	242.029	2.500	-
Vale do Jacuí	980.386	486.796	179.009	12.000	2.500	-
Lagoa dos Patos	70.600	1.027.713	549.428	83.576	-	-
Lagoa Mirim	40.550	598.917	876.145	102.075	-	-
Outras microrregiões	318.783	561.939	339.853	44.379	-	-
Bahia	14.508	70.949	209.780	259.850	118.513	60.357
Corredeiras do São Francisco	7.258	37.908	-	2.500	26.485	-
Chapadões do Alto Rio Grande	-	-	3.500	-	22.463	60.357
Litorânea do Extremo Sul Bahia	7.250	33.041	203.230	257.327	69.565	-
Outras microrregiões	-	-	3.050	23	-	-
Outros estados	482.404	508.230	121.404	64.274	46.815	36.363

Transferência	1.151.363	1.521.310	1.005.133	328.868	202.613	142.671
Total médio mensal	9.258.402	5.731.303	4.910.206	4.586.586	2.990.087	1.450.676

Fonte: Dados básicos do BOLETIM MENSAL (1987-91).

TABELA A.1.1 - Quantidade Média de Melancia Comercializada na CEAGESP, 1988-91

(em kg)

(conclusão)

Estado e Microrregião	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Total médio anual
São Paulo	95.050	84.573	527.419	3.934.100	14.284.413	14.450.891	48.639.631
Alta Sorocabana de Presidente Prudente	3.750	4.500	255.401	1.403.624	3.558.340	2.870.125	11.218.049
Alta Paulista	19.500	5.603	21.185	636.785	2.655.632	2.327.622	8.523.725
Bauru	38.300	6.000	2.400	77.818	1.574.056	3.432.923	8.752.407
Nova Alta Paulista	3.625	-	57.431	519.555	2.467.816	1.680.196	6.331.583
Alta Noroeste de Penápolis	3.250	3.000	38.717	701.453	2.487.927	1.710.780	6.110.868
Alta Sorocabana de Assis	-	-	-	72.880	451.864	1.084.798	2.601.997
Ourinhos	3.000	-	17.750	188.303	530.875	430.153	2.279.369
Sorocaba	-	3.250	6.500	6.500	88.874	381.455	636.646
Outras microrregiões	23.625	62.220	128.035	327.183	469.030	532.840	2.184.987
Goiás	987.577	1.979.095	3.502.331	2.801.006	142.315	16.410	10.472.756
Mato Grosso de Goiás	980.577	1.966.095	3.197.206	2.756.506	112.525	10.410	10.067.341
Outras microrregiões	7.000	13.000	305.125	44.500	29.790	6.000	405.415
Rio Grande do Sul	-	-	2.800	-	-	83.141	6.360.589
Vale do Jacuí	-	-	-	-	-	80.141	1.740.832
Lagoa dos Patos	-	-	-	-	-	-	1.731.316
Lagoa Mirim	-	-	-	-	-	-	1.617.687
Outras microrregiões	-	-	2.800	-	-	3.000	1.270.754
Bahia	182.334	378.779	531.394	1.003.900	437.657	19.575	3.287.595
Corredeiras do São Francisco	62.818	139.473	152.043	144.727	62.068	14.100	649.378
Chapadões do Alto Rio Grande	119.517	239.306	369.201	797.651	341.302	-	1.953.297
Litorânea do Extremo Sul	-	-	-	26.773	34.288	-	631.473

Bahia							
Outras microrregiões	-	-	10.150	34.750	-	5.475	53.448
Outros estados	36.171	182.012	346.194	355.173	164.644	69.053	2.412.734
Transferência	151.743	279.199	384.923	619.894	586.110	948.031	7.321.856
Total médio mensal	1.452.874	2.903.657	5.295.061	8.714.073	15.615.138	15.587.101	78.495.161

Fonte: Dados Básicos do BOLETIM MENSAL (1987-91).

Anexo 2

TABELA A.2.1 - Preço de Melancia em Nível de Atacado na CEAGESP, 1987-92

(em US$/kg)

Ano \ Mês	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.	Jul.
1987	0,15	0,18	0,19	0,19	0,13	0,10	0,16
1988	0,14	0,14	0,13	0,16	0,14	0,17	0,15
1989	0,11	0,10	0,16	0,26	0,23	0,22	0,25
1990	0,26	0,32	0,40	0,36	0,33	0,30	0,27
1991	0,20	0,18	0,22	0,24	0,23	0,24	0,22
1992	0,15	0,14	0,28	0,30	0,25	0,21	0,17

Ano \ Mês	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Média
1987	0,18	0,17	0,15	0,14	0,15	0,16
1988	0,15	0,20	0,15	0,13	0,11	0,15
1989	0,26	0,25	0,27	0,24	0,19	0,21
1990	0,36	0,38	0,43	0,35	0,23	0,33
1991	0,20	0,22	0,18	0,20	0,16	0,21
1992	0,15	0,13	0,23	0,19	0,14	0,19

Fonte: BOLETIM MENSAL (1987-91) e SUMA ECONÔMICA (1993).