



ESTUDOS DE EMBALAGENS PARA PRODUTOS HORTÍCOLAS: O CASO DA CAIXA K

Roxana Maria Moraru Topel

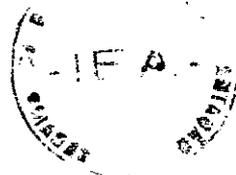
Governo do Estado de São Paulo
Secretaria de Agricultura e Abastecimento

Instituto de Economia Agrícola



Governo do Estado de São Paulo
Secretaria de Agricultura e Abastecimento
Instituto de Economia Agrícola

Relatório de Pesquisa
17/81



ESTUDOS DE EMBALAGENS PARA PRODUTOS HORTÍCOLAS: O CASO DA CAIXA K

Roxana Maria Moraru Topel

São Paulo
1981

INDICE

1 - INTRODUÇÃO	1
1.1 - Apresentação	1
1.2 - Objetivo	2
1.3 - Revisão de Literatura	2
1.4 - Metodologia	4
2 - RESULTADOS E DISCUSSÃO	5
2.1 - Características da Caixa K	5
2.1.1 - Origem da caixa K	5
2.1.2 - Caracteres físicos	5
2.1.3 - Ciclo de vida da caixa	6
2.1.4 - Legislação	6
2.1.5 - Classificação da caixa	8
2.2 - Características dos Produtos Embalados na Caixa K	10
2.3 - Fluxo de Distribuição dos Olerícolas	11
2.4 - Fluxo de Distribuição da Caixa K	12
2.5 - Custo	15
2.5.1 - Participação da caixa no custo de produção	15
2.5.2 - Variação do preço da caixa K, por categoria	15
2.6 - Problemas mais Relevantes do Uso da Caixa K	17
2.6.1 - Problema fitossanitário	17
2.6.2 - Controle na comercialização	19
2.6.3 - Descapitalização e dependência do produtor	19
2.6.4 - Implicação do frete	20
2.6.5 - Aproveitamento da matéria-prima	21
2.7 - Outras alternativas de Embalagem	21
2.7.1 - Papelão ondulado	22
2.7.2 - Plástico	23
2.7.3 - Caixas aramadas	24
3 - CONCLUSÃO	25
4 - LITERATURA CITADA	26
RESUMO	28
SUMMARY	29

ESTUDO DE EMBALAGENS PARA PRODUTOS HORTÍCOLAS: O CASO DA CAIXA K

Roxana Maria Moraru Topel ⁽¹⁾

1 - INTRODUÇÃO

1.1 - Apresentação

A crescente evolução dos preços dos produtos hortícolas justifica o interesse da realização de um estudo de embalagens, visando fornecer subsídios para uma possível redução e maior controle de preços, além de possibilitar o aumento do rendimento do produtor. A importância da embalagem deveria ser equivalente à da produção e vendas, uma vez que acondicionamento adequado pode diminuir as perdas e possibilitar melhor controle do produto.

Os produtos hortícolas são muito significativos no item alimentação do Índice de Custo de Vida, tendo acusado no período de maio de 1978 a maio de 1979 (8) variações de preços no atacado da ordem de 139% (legumes e frutas) e 180% (raízes e tubérculos), superando por larga margem o índice geral de produtos agrícolas (102%) e do custo de vida (62%).

Escolheu-se para análise a caixa de queosene, também conhecida como caixa K, utilizada para o transporte de produtos hortícolas, tendo em vista sua curta vida útil é o fato de que, somente no Entrepósito Terminal da Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP), houve em 1978, uma movimentação média diária de aproximadamente 90.000 unidades (2). Outras razões que determinaram a pesquisa da caixa K foram os crescentes custos das caixas de madeira, problemas de ordem sanitária, perdas no transporte e crescentes custos do frete.

(1) A autora agradece ao colega Alfredo Tsunechiro pela leitura do texto original e pelas sugestões apresentadas.

1.2 - Objetivo

O presente trabalho tem a finalidade de analisar a embalagem utilizada no Estado de São Paulo, para a comercialização dos legumes procurando ordenar problemas e desvantagens. Parte-se de premissa de que a caixa K não tem sido adequada, por não atender aos requisitos básicos visados por uma boa embalagem: proteção conservação do seu conteúdo, fiscalização do produto, economia, higiene, etc.

Visa-se, especificamente, através deste estudo, obter elementos que permitam identificar:

- a) as características da caixa K;
- b) as características dos produtos embalados na caixa K;
- c) as práticas comuns e agentes envolvidos na comercialização da caixa K;
- d) o custo da caixa em relação ao custo de produção;
- e) os problemas da caixa K na comercialização;
- f) outras alternativas de embalagem.

1.3 - Revisão de Literatura

Dentre os principais trabalhos dedicados ao estudo de embalagens, podem ser citados, por seu caráter pioneiro, o publicado em 1966 por AMARO (1), que descreve detalhadamente as embalagens mais comumente usadas no mercado atacadista da Grande São Paulo, e o publicado por TAMAKI (13), em 1969, que aborda superficialmente as embalagens existentes no mercado de produtos agrícolas. O autor aponta os problemas mais relevantes encontrados na utilização destas embalagens e descreve dois sistemas que são bastante difundidos no exterior: "containers" e "paletization", recomendando pensar-se na sua implantação no Brasil.

Dentre os estudos realizados em outros países, merece destaque o de FREITAS (5), em 1961, que analisou detalhadamente os aspectos de organização da comercialização dos produtos agrícolas nos Estados Unidos, mais diretamente relacionados aos interesses do Centro Estadual de Abastecimento de São Paulo.

Em 1973, a revista "O Rigesiano" (10) publicou um artigo que aná

lisa comparativamente a produtividade de um pinheiro médio na confecção da caixa tipo "K" e da caixa de papelão. Concluiu que com a mesma quantidade de madeira pode-se obter 7,8 vezes mais caixas de papelão.

Em 1975, HUMPHREYS et alii (7) desenvolveram um projeto com o objetivo de estudar novos tipos de embalagens e suas implicações técnicas e econômicas na comercialização dos produtos hortícolas. Estudaram os custos do sistema de distribuição, custo das embalagens e sua participação no preço pago pelo consumidor final, além do ciclo de vida da embalagem de produtos hortícolas. Pesquisaram também as matérias-primas atualmente usadas e novos materiais com possibilidade de serem utilizados na confecção de embalagens.

Em 1977, MADI & SANT'ANNA (9) fizeram um estudo comparativo entre o desempenho da caixa K e o da caixa de papelão ondulado para tomate, visando demonstrar a viabilidade de utilização de caixas de papelão ondulado no acondicionamento de produtos hortifrutícolas. Com base nos seus resultados, concluíram que as caixas de papelão são técnica e economicamente viáveis para a comercialização de produtos hortifrutícolas.

Em 1979, CASTRO et alii (3) desenvolveram o "Projeto Caixaaria" que visa: minimizar a ação dos intermediários no comércio de caixaaria, reduzir o custo de produção a nível do produtor e promover a eliminação do sistema de transações em dinheiro, pela instituição do vale para comercialização e do retorno consequente da caixa K ao produtor. Com base no projeto, foi implantado o Banco de Caixas, na CEASA-MG, que funciona com repasse de vales entre produtor, atacadista e varejista para caixas comercializadas. Desta forma, o valor da embalagem deixou de ser incorporado no preço da caixa.

Em 1980, a Cooperativa Agrícola de Cotia (4), com a finalidade de contribuir para apresentar subsídios à utilização de embalagens alternativas para hortaliças e legumes, realizou testes para avaliar o comportamento do tomate dentro da embalagem de plástico, em todas as suas etapas de comercialização. A conclusão foi de que não há restrições no acondicionamento do tomate na embalagem plástica testada.

Em 1980, o Instituto de Pesquisa Tecnológica (12) fez uma pesquisa que teve como objetivo geral o desenvolvimento de embalagens padrão para produtos hortícolas. Foram efetuados testes em laboratório para avaliação comparativa de desempenho de diversos tipos de embalagens após a especificação de requisitos mínimos. Procurou, também, determinar as dimensões ideais das embalagens que possibilitem sua paletização. As embalagens testadas fo

ram: plástico, madeira de uso repetitivo, madeira sem retorno e papelão ondulado.

1.4 - Metodologia

Preliminarmente, realizou-se um levantamento de informações através de contatos com órgãos que atuam direta ou indiretamente na comercialização de produtos hortícolas, a fim de se definir as variáveis de interesse para este estudo. Nesta fase realizou-se também uma coleta de dados secundários, através de uma revisão bibliográfica e de um levantamento dos dados estatísticos existentes.

A seguir, com base nos dados e informações obtidos, elaboraram-se três tipos de questionários, para chegar a um diagnóstico da comercialização da caixa K. Estes foram aplicados aleatoriamente através de entrevistas diretas pelo método de estudo de casos aos: a) comerciantes de caixa; b) produtores; e c) atacadistas e feirantes de produtos hortícolas.

Na categoria de comerciantes de caixa (caixeiros), foram entrevistados 6 estabelecimentos nas proximidades do Entrepósito Terminal da CEAGESP e 2 no recinto das Centrais de Abastecimento de Campinas S.A. (CEASA-Campinas).

Para os produtores, técnicos da CEASA-Campinas contribuíram aplicando 8 questionários nas regiões de Sumaré, Paulínia, Campinas e Pedreira, e outros 5 questionários foram aplicados a produtores no recinto da CEAGESP.

Quanto aos atacadistas, foram constatados 10 agentes dentre os que atuam na CEAGESP e também a Cooperativa Agrícola de Cotia.

Na categoria de varejistas, admitindo-se a feira livre como o equipamento varejista mais representativo na distribuição de produtos hortícolas, foram entrevistados todos os proprietários das bancas destes gêneros em 5 feiras, na Capital.

2 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

2.1 - Características da Caixa K

2.1.1 - Origens da caixa K

A caixa de querosene foi projetada originalmente para transportar de forma adequada duas latas desse combustível e depois passou a ser reaproveitada para acondicionar outros produtos como óleos comestíveis, sabão, produtos químicos, produtos hortícolas, etc. Assim sendo, os produtos hortícolas tiveram que se adaptar às dimensões da caixa K e tal consideração leva a refletir sobre a adequação desta embalagem para a comercialização destes produtos.

No momento, a caixa K é empregada para embalar somente produtos hortícolas e frutícolas. No Entrepasto Terminal da CEAGESP, tradicionalmente, esta caixa é utilizada na comercialização dos seguintes legumes e frutas: tomate, cenoura, abobrinha, abóbora, batata-doce, berinjela, chuchu, mandioca, beterraba, cará, ervilha em grão, fava, feijão corado, gengibre, inhame, girão redondo, mandioquinha, maxixe, pepino, pimenta, pimentão verde e vermelho, quiabo, takenoko, vagem, maracujá azedo, limão Tahiti, abacate, jaboticaba e abacaxi Hawaí.

2.1.2 - Caracteres físicos

A caixa K é confeccionada com pinho e madeiras mistas, sendo a maior parte do volume (70%), de madeira "de mato" e o restante (30%) de pinho. Entende-se por madeira "de mato" uma miscelânea de madeiras mistas de qualidade inferior, com tendência de uso crescente, face à escassez e altos preços do pinho. A madeira "de mato", por ter diâmetro grande, é utilizada para a testa da caixa e o pinho é utilizada para o fundo e as laterais, uma vez que os pinheiros, quando cortados, têm diâmetros estreitos.

O peso bruto da caixa cheia é de aproximadamente 26 a 28kg, dependendo do tipo de produto. O peso da caixa vazia, incluindo ripas, pregos e testeira, varia de 3,5 a 5kg, dependendo da madeira e do seu teor de umidade:

esse peso é menor quando a madeira está seca ou é de pinho.

O volume de madeira necessário para a confecção de uma caixa é de 7.889cm^3 de pinho de quarta categoria (10).

2.1.3 - Ciclo de vida da caixa

As caixas resistem, em média, a 5 utilizações dependendo do manuseio e do tipo de madeira.

O tempo decorrido pela caixa desde o produtor até ser comercializada no varejo leva aproximadamente 1 dia e depois ela é armazenada pelo varejista, em média por 15 dias, até ser revendida aos montadores (caixeiros) que levam de 2 a 3 dias para consertá-la e revendê-la aos produtores. Considerando que a caixa é utilizada em média 5 vezes, tem-se que o ciclo de vida tem uma duração aproximada de 2 meses e meio a 3 meses.

Uma caixa confeccionada com madeira "de mato" tem uma resistência que varia de 4 a 6 utilizações, enquanto a de madeira de pinho suporta de 7 a 10 utilizações.

2.1.4 - Legislação

A padronização de embalagens, para fins de comercialização dos produtos tomate, cenoura, ervilha, berinjela, pepino e pimentão, está sujeita ao Decreto Estadual nº 3.382 de 22/02/74 (11) que dispõe sobre normas de acondicionamento dos produtos e padrões de madeira para as embalagens. Entre tanto, outros produtos hortícolas também utilizam a caixa K, conforme citado no item 2.1.1 deste trabalho.

O padrão estipulado para as dimensões internas de comprimento, largura e altura da embalagem é de, respectivamente, 49,5 x 23,0 x 35,5cm, com uma tolerância de 5 milímetros (figura 1). Estipula ainda o Decreto que os produtos acima citados, quando destinados à comercialização devem ser acondicionadas em caixa de madeira ou outro material aprovado, que seja limpo e de boa aparência. A caixa deverá ser marcada, rotulada ou etiquetada com as especificações sobre o produto: grupo (só no caso do tomate), classe e tipo, nome do produtor ou embalador.

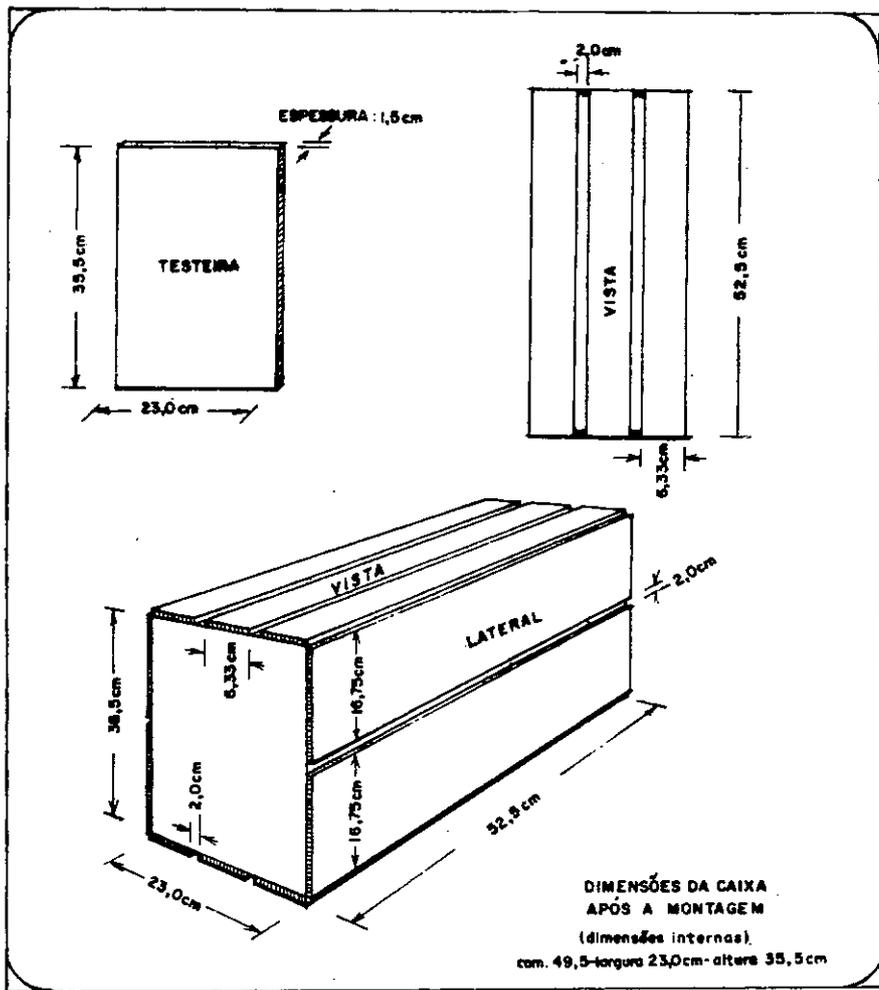


FIGURA 1. - Medidas Oficiais da Caixas K, Decreto Estadual 3.382, de 22.02.74, Estado de São Paulo, 1980.

A embalagem mais comumente utilizada no mercado, para a comercialização desses produtos, é a caixa K, que tem medidas de embalagem previstas no Decreto. Entretanto, apesar da existência de dimensões obrigatórias para a utilização da caixa K e de uma certa fiscalização interna na CEAGESP, observa-se ainda variação nas medidas das caixas, devido principalmente ao problema de encolhimento da madeira, por falta de secagem quando cortada e também por fraudes. Estes aspectos prejudicam o controle na comercialização quanto ao peso e quantidade de produto.

Existe também uma disposição que prevê o uso de nova embalagem desde que seja requerido à Secretaria de Agricultura e Abastecimento e acompanhado de amostras de embalagem. A Secretaria terá 90 dias para se pronunciar.

Quanto a impostos, a madeira destinada à confecção de embalagem é isenta de IPI, sendo, no entanto, tributada de ICM. Deve-se ressaltar que a tributação do ICM incide somente sobre a caixa nova, não havendo taxaço nas utilizações subsequentes.

2.1.5 - Classificação da caixa

A caixa, conforme o número de vezes que foi utilizada e seu estado de conservação, é classificada em caixa nova, extra, especial e comum (quadro 1).

- Caixa nova ou de primeira viagem

É utilizada para embalar produtos considerados nobres, devido ao seu maior valor comercial. Existe um consenso entre os produtores segundo o qual o produto embalado em caixa nova alcança melhor cotação nos mercados. Tradicionalmente, esta caixa é utilizada para a comercialização do tomate e também para cenoura, vagem, pepinos, ervilha e mandioquinha, em épocas de preços altos no mercado para estes produtos. A caixa pode ser de pinho ou de madeiras mistas. A caixa nova de pinho é aproximadamente 20% mais cara que a de madeiras mistas.

- Caixa extra ou usada de segunda viagem

É uma caixa usada, em bom estado, sendo utilizada para embalar

QUADRO 1. - Produtos Embalados pela Caixa K, Conforme o Estado de Conservação da Mesma, Estado de São Paulo 1980

Produto	Denominação da caixa e ordem de utilização				
	Nova 1ª	Extra 2ª	Especial 3ª	Comum 4ª	Comum ⁽¹⁾ 5ª
Cenoura	→	→			
Tomate	→	→			
Ervilha	→		→		
Mandiocinha	→		→		
Vagem	→		→		
Pepino				→	
Abobrinha				→	
Abóbora				→	
Batata-doce				→	
Fava				→	
Feijão corado				→	
Jilão redondo				→	
Pimenta				→	
Pimentão				→	
Carã					→
Quiabo				→	
Berinjela					→
Beterraba					→
Chuchu					→
Gengibre					→
Inhame					→
Mandioca					→
Maxixe					→
Takenoko					→

(¹) Caixa comum com 5 ou mais utilizações.

Fonte: Pesquisa na CEAGESP e feiras livres.

hortícolas na entressafra, quando estes produtos alcançam maior valor comercial. Estão nesta categoria: abobrinha, cará, fava, feijão corado, jiló re dondo, pepino e pimenta. É utilizada, também, para tomate, cenoura, vagem e mandioquinha, nos períodos em que estes produtos alcançam preços mais baixos no mercado. Grande parte deste tipo de caixa é adquirida junto aos "caixeiros" perto da CEAGESP e pequena parte nas cooperativas regionais. Seu valor é, em média, 30% inferior ao da caixa nova de madeira mista.

— Caixa especial ou de terceira viagem

Seu estado de conservação é considerado entre regular e ruim. Usa-se para embalar produtos como abóbora, batata-doce, beterraba, cará, gengibre, inhame, maxixe, pimentão, quiabo, takenoko, etc. Seu valor é, em média, 60% inferior ao da caixa nova e 45% inferior ao da caixa usada ou extra.

— Caixa comum ou usada de quarta viagem

Também conhecida como caixa de última viagem, seu estado de conservação é péssimo, sendo utilizada para produtos de baixo valor comercial e, tradicionalmente, para a berinjela, chuchu e mandioca. Esta categoria é comercializada somente pelos "caixeiros" e seu valor comercial é de cerca de 80% inferior ao da caixa nova. Conforme o cuidado no seu manuseio e a qualidade de madeira, a caixa suporta no máximo mais três utilizações e continua classificada como "comum" ou de última viagem.

2.2 - Características dos Produtos Embalados na Caixa K

Os produtos olerícolas embalados na caixa K apresentam certas características comuns. Geralmente sofrem, no decorrer do ano, flutuações de preços muito acentuadas em consequência da sazonalidade de oferta, fatores climáticos, padrão de qualidade e das políticas econômicas governamentais.

Ademais, estes produtos são altamente perecíveis e exigem um sistema de comercialização que possibilite escoamento rápido e minimização de perdas que são consideradas elevadas, devido ao manuseio na zona de produção e acondicionamento inadequado para comercialização.

Em período de safra, quando as condições de produção e os fatores climáticos são favoráveis, o custo da embalagem nova ou em boas condições p

de, eventualmente, igualar ou mesmo superar o valor do produto, fato que prejudica e desestimula o agricultor, pois além de não ter seu custo de produção coberto, precisa pagar as despesas de comercialização (frete, comissões, FUNRURAL, etc.).

Outra característica diz respeito à estrutura de produção, que consiste em grande número de produtores, na maioria pequenos, que recebem apoio técnico e financeiro de cooperativas e atacadistas consignatários. Grande parte dos produtores comercializa sua produção através destas categorias de agentes.

A apresentação dos produtos olerícolas é um aspecto fundamental para sua comercialização. Nesse sentido, os produtores geralmente preferem comprar caixas em bom estado, de maior custo, porquanto a apresentação do seu produto vai ter influência na comercialização da mercadoria.

2.3 - Fluxo de Distribuição dos Olerícolas

Identifica-se o início do processo de distribuição quando o produto é transportado das zonas de produção para os centros de comercialização. O produto, depois de colhido, selecionado, classificado e embalado no local de produção, é transportado, por conta do produtor, para os centros de comercialização onde é entregue a agentes distribuidores atacadistas.

Na Grande São Paulo, o Entrepósito Terminal da CEAGESP é o principal centro atacadista de olerícolas, constituindo-se em ponto de concentração e distribuição da produção do Cinturão Verde, de regiões mais distantes de outros estados.

Os agentes distribuidores atacadistas são intermediários estabelecidos na CEAGESP e a maioria recebe o produto em consignação. Um desses agentes é o atacadista que comercializa aproximadamente 80% dos produtos entrados na CEAGESP e outro é representado pelas cooperativas de produtores que respondem por 20% dos produtos comercializados.

O produtor entrega sua mercadoria em consignação aos agentes atacadistas e, após a venda do produto, recebe dos mesmos o valor de venda do produto, deduzidas as despesas de comercialização, a saber: comissão do atacadista, financiamento da embalagem e muitas vezes financiamento de sementes e fertilizantes, adiantamento pelo frete e descarga e recolhimento da contribuição ao Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural (FUNRURAL).

Numa outra etapa do fluxo de distribuição, os atacadistas e as cooperativas vendem o produto a varejistas do Estado de São Paulo e de outros estados, diretamente a consumidores e também a intermediários atacadistas que abastecem mercados de regiões mais distantes.

A comercialização através dos equipamentos varejistas se processa de várias formas, conforme o equipamento. No caso do feirante, este expõe suas mercadorias em bancas rústicas, os quitandeiros em lojas estabelecidas e os supermercados realizam as vendas de forma mais sofisticada, ou seja, em balcões refrigerados.

As feiras livres representam o equipamento de varejo mais importante na distribuição dos produtos hortícolas, tendo sido responsáveis por 60% da venda de legumes e verduras e por 73% de frutas ao consumidor final da área metropolitana de São Paulo (6).

Foram identificados dois tipos de consumidores: os que se abastecem nos equipamentos varejistas citados e os que se abastecem diretamente nos atacadistas. O primeiro tipo é representado pelo consumidor comum e o outro é representado por consumidores institucionais (hospitais e restaurantes), mercados distritais e cooperativas de consumo.

No fluxo de distribuição, encontra-se também um atacadista intermediário que compra na CEAGESP e revende a comerciantes varejistas para abastecer mercados carentes de regiões mais distantes do Estado.

2.4 - Fluxo de Distribuição da Caixa K

Face ao sistema de comercialização vigente para os produtos olerícolas os produtores precisam adquirir sistematicamente esta embalagem para poder comercializar seus produtos.

Os produtores que utilizam caixas novas, normalmente, compram as caixas desmontadas diretamente dos intermediários das serrarias, dos comerciantes de caixas ou de cooperativas, para montá-las nas próprias zonas de produção. Os associados de cooperativas também podem comprar as caixas já montadas nas cooperativas regionais. As tábuas já serradas para a fabricação das caixas provêm, em sua maioria, de serrarias do Paraná e de Santa Catarina.

Os produtores comunicam-se com os intermediários das serrarias a través do telefone, fazendo encomendas ou solicitando visita de vendedores

com amostras. Quanto aos comerciantes de caixas, eles estão estabelecidos numa área próxima à CEAGESP e recebem encomendas dos produtores através dos atacadistas ou mesmo diretamente.

A caixa, depois, é comercializada junto com o produto, quando é levada para o mercado onde é entregue a atacadistas e cooperativas que a revendem aos varejistas.

Neste estágio, já existe um comércio paralelo de caixas usadas, com vários intermediários que adquirem a caixa vazia do varejista por preços baixíssimos, reformando-a para revendê-la novamente aos produtores. O principal intermediário identificado é o comerciante de caixas usadas ou "caixeiros", que compra lotes de 200 a 800 caixas diretamente do depósito de feirante para depois reformá-las e revendê-las. Independentemente do estado das caixas, é estabelecido um preço único para o lote. Os comerciantes mais modestos de caixas usadas não possuem caminhão próprio e pagam frete, ajudante e motorista do caminhão que transporta as caixas até o seu depósito. Portanto, este caminhoneiro desempenha o papel de intermediário. Os "caixeiros" também se localizam em áreas próximas à CEAGESP. Alguns "caixeiros" comercializam também as caixas novas. Outro intermediário de caixas usadas, mas operando em menor escala, é a cooperativa, que também reforma e distribui as caixas aos seus cooperados.

Finalmente, tem-se também o atacadista como pequeno intermediário. Teoricamente, quando o atacadista encomenda as caixas usadas aos "caixeiros", está prestando um serviço ao produtor que lhe entrega a mercadoria. Geralmente, o atacadista financia para o produtor a compra de caixas até estas serem comercializadas com o produto. Cria-se, desta forma, uma dependência financeira inconveniente, do produtor ao atacadista nas negociações.

As caixas usadas são adquiridas montadas, com ripas em separado, devido à alta percentagem de quebras, além das tampas para fechamento das caixas.

O fluxo de distribuição da caixa (figura 2) inicia-se nas fontes de abastecimento da matéria-prima, que são as serrarias, e termina com a última utilização da caixa, quando as condições desta não permitem mais ao varejista revendê-la para reforma. Como foi citado anteriormente, a caixa resiste, em média, a 5 utilizações e tem uma vida útil de 2 meses e meio a 3 meses.

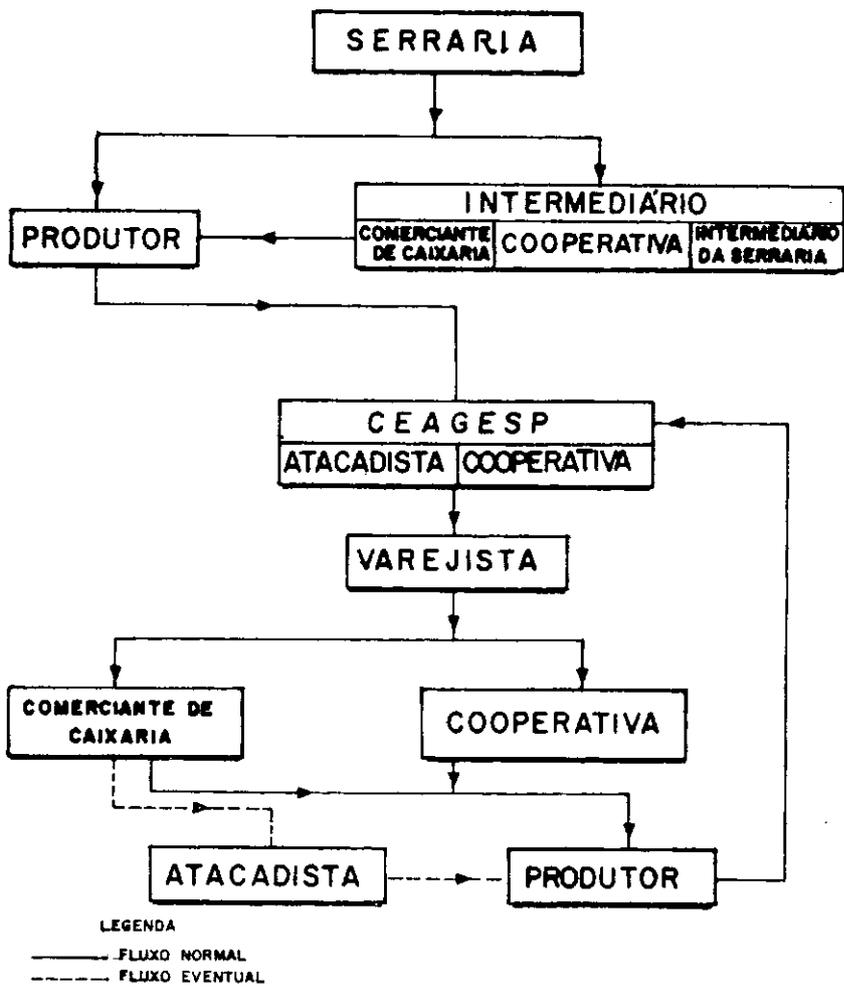


FIGURA 2. - Fluxo da Caixa K, Estado de São Paulo, 1980.

2.5 - Custo

2.5.1 - Participação da caixa K no custo de produção

A caixa é considerada como custo de produção, ou mais especificamente, despesa com material e o seu valor é incorporado ao preço de venda do produto. Para se ter uma melhor compreensão do peso da incidência do custo da caixa K no rendimento do produtor, foram selecionados 13 produtos olerícolas e o custo da caixa foi enfocado em termos do custo de produção e também em relação ao preço médio de atacado. Foi necessário abordar estes dois aspectos, apesar da embalagem ser considerada custo de produção, porque quanto mais baixo for o custo de produção de determinado produto, mais alto será o reflexo da incidência do custo da embalagem, e isto não seria suficiente para refletir os resultados no rendimento do produtor.

De acordo com o quadro 2, a incidência do custo da caixa no custo de produção apresentou uma amplitude de variação bastante elevada entre os produtos, oscilando entre o mínimo de 11,9% no custo de produção do quiabo e o máximo de 31,5% no custo da berinjela. Entretanto, a incidência do custo da caixa no preço médio de atacado apresenta uma amplitude menor.

Outro aspecto interessante refere-se à variação do valor da caixa conforme seu estado de conservação. Observa-se que não existe correlação entre os produtos que usam caixa nova ou caixa extra, ou seja, a incidência no custo independe do estado de utilização da caixa.

2.5.2 - Variação do preço da caixa K, por categoria

O produtor tem a opção de escolher o estado de conservação da caixa em que vai remeter seu produto ao mercado. Entretanto, existe um consenso comum de que a apresentação do produto numa caixa em melhor estado influi no preço de venda deste.

Tradicionalmente, existe no mercado uma aceitação da caixa K em seus diferentes estados de conservação conforme o produto que esteja embalado nesta. Por exemplo, no caso do tomate e da cenoura, espera-se que sejam vendidos em caixas novas e excepcionalmente em caixas de 2ª viagem (Extra).

QUADRO 2. - Incidência do Valor da Embalagem no Custo de Produção e no Preço de Atacado, Estado de São Paulo, 1979

Produto	Custo de produção (Cr\$) (A)	Preço médio no atacado (Cr\$) (B)	Valor da caixa (Cr\$) (C)	Incidência da caixa	
				No custo de produção % (C)/(A)	No preço do atacado % (C)/(B)
Berinjela	47,61	72,23	15,00	31,5	20,8
Chuchu	54,98	81,03	15,00	27,3	18,5
Cenoura	88,46	160,22	22,00	24,9	13,7
Pimentão	71,85	169,92	15,00	20,9	8,8
Beterraba	76,60	101,07	15,00	19,6	14,8
Tomate	116,51	169,68	22,00	18,9	13,0
Pepino	81,23	145,55	15,00	18,5	10,3
Mandioquinha	86,41	144,78	15,00	17,4	10,4
Vagem	87,58	205,97	15,00	17,1	7,3
Jiló	151,15	93,73	15,00	16,0	9,9
Abobrinha	94,28	111,18	15,00	15,9	13,5
Ervilha	303,33	159,75	22,00	13,8	7,3
Quiabo	126,16	183,47	15,00	11,9	8,2

Fonte: Cooperativa Agrícola de Cotia e Boletim Anual da CEAGESP (4 e 2).

Então, o tomate que chegar ao mercado numa caixa de 3ª viagem (Especial) ob terã, provavelmente, cotação inferior a outro vendido em caixas melhores, mes mo que este produto seja igual ou superior (quadro 1). Da mesma forma, a be rinjela e o chuchu podem chegar ao mercado em caixas de última viagem (Co-mum).

No quadro 3, estão relacionados os preços médios das diversas ca-te gorias de caixa K e a variação dos preços entre as mesmas. Observa-se que a var iação entre as amplitudes máximas e mínimas são bastante elevadas. No caso em que determinados produtos sazonais alcançam preços baixos, o pro dutor tem sempre a opção de utilizar uma caixa K de categoria inferior.

O aumento dos preços da caixa K, no período de junho de 1979 a ju-nh o de 1980, não foi elevado, tendo alcançado níveis inferiores ao aumento dos preços de atacado dos legumes e frutas, que foi 139% no mesmo período (quadro 4).

QUADRO 3. - Preço Médio da Caixa K, Junho de 1979 e Junho de 1980, Estado de São Paulo

Categoria	Preço médio (Cr\$/cx.)		Variação percentual
	Jun./79	Jun./80	
Pinho	23,50	65,00	63,8
Mista	19,00	49,50	61,6
Extra	15,00	26,00	42,3
Especial	9,00	16,00	43,7
Comum	5,00	7,00	28,6

Fonte: Cooperativa Agrícola de Cotia.

2.6 - Problemas mais Relevantes do Uso da Caixa K

2.6.1 - Problema fitossanitário

O ataque de doenças e pragas é um dos sérios problemas que afligem os produtores de hortifrutícolas. Estudos no campo fitossanitário têm comprovado que o retorno de embalagens destes produtos podem contribuir para o aparecimento de pragas e doenças até em lavouras consideradas livres de infestação devido à localização.

No atual sistema de utilização da caixa K, os produtos são embalados em caixas que já fizeram várias viagens em diferentes zonas de produção e consistem-se, portanto, em graves agentes disseminadores de doenças e pragas.

Uma caixa que embalou produtos infestados sofre contaminação e quando retorna ao campo para outras utilizações, muitas vezes em outra região, leva consigo agentes que poderão contaminar a lavoura dessa outra região.

Constatou-se que apesar de ser recomendada uma desinfecção sistemática da caixa K, os produtores, tanto por falta de equipamento como pelo custo que envolve a operação e muitas vezes por ignorância, não têm execu-

QUADRO 4. - Preços Médios e Diferenças Percentuais de Preços de Diversas Categorias de Caixa K, Estado de São Paulo, 1979-80

Período	Preço médio (Cr\$/cx.)					Diferença percentual					
	Nova		Usada			Pinho e mista	Mista e extra	Mista e especial	Extra e especial	Extra e comum	Especial e comum
	Pinho	Mista	Extra	Especial	Comum						
1º Sem./79	22,00	17,50	14,00	7,00	5,00	20	20	57	50	64	29
2º Sem./79	33,00	26,00	17,00	10,00	5,00	21	35	62	41	71	50
Média Anual	27,50	22,00	15,50	8,50	5,00	20	30	61	45	68	41
1º Sem./80	52,00	40,00	29,00	17,60	7,00	23	28	58	41	76	59

Fonte: Cooperativa Agrícola de Cotia e comerciantes de caixaria.

do tais operações.

2.6.2 - Controle na comercialização

Apesar de o Decreto Estadual nº 3.382/74 dispor sobre as dimensões obrigatórias da caixa K, verifica-se nos mercados a existência de variabilidade nas suas medidas, em decorrência do problema de secagem.

A madeira "de mato", devido à alta rotatividade, é cortada e aparelhada ainda verde, sem tempo de secagem, resultando que, após alguns dias, encolhe devido à secagem natural e fica fora das medidas oficiais. Este aspecto dificulta muito o controle na comercialização, uma vez que não é possível padronizar a capacidade volumétrica da caixa, afetando conseqüentemente os indicadores de peso e quantidade dos produtos.

Iniciou-se, na CEAGESP, em 1979, um programa que objetivou controlar as dimensões das caixas K, neste terminal, para a comercialização do tomate e posteriormente dos outros produtos que fossem regulamentados por portarias e utilizassem esta embalagem. A Diretoria da CEAGESP deliberou que a partir de janeiro de 1980 somente seria permitida a descarga no Entreposto Terminal da caixa K que tivesse as medidas regulamentadas pelos padrões oficiais e nomeou funcionários do Departamento de Agronomia para a fiscalização. As caixas que não correspondessem eram marcadas "Fora do Padrão", os produtos recebiam advertência e seu produto era comercializado com esta marcação. Segundo um levantamento realizado pelos técnicos da CEAGESP, neste período, 15% das caixas se enquadravam "Fora do Padrão". Entretanto, por motivos ignorados, os trabalhos de fiscalização foram suspensos.

2.6.3 - Descapitalização e dependência do produtor

De acordo com a atual sistemática de comercialização, a caixa não retorna ao produtor e para cada remessa do produto ao mercado, este é obrigado a adquirir novas embalagens. Os produtores, principalmente os que usam caixas novas, são os mais onerados, porque precisam descapitalizar-se sempre para adquirir caixas, tendo assim aumento no custo de produção, além de ter a preocupação constante de abastecer-se com estas e arcar antes dos outros

intermediários com o aumento da matéria-prima que está cada vez mais valorizada.

Ademais, como o valor da caixa é incorporado ao preço de mercado do produto, quando este alcança preço inferior ao custo de produção, situação bastante comum para hortifrutícolas, dá-se a descapitalização do produtor.

Outro aspecto é a dificuldade dos produtores em conseguir capital de giro para aquisição das caixas, que acabam obtendo, em geral, junto aos atacadistas, criando-se, dessa forma, uma dependência indesejável dos atacadistas, o que resulta numa menor flexibilidade do produtor nas negociações.

Os atacadistas atuam prestando o serviço de comprar dos "caixeiros" as caixas encomendadas pelos produtores ou fornecer-lhes vales para retirada de outras, descontando posteriormente do preço de venda do produto o valor correspondente. Desta forma, os produtores dependem totalmente dos atacadistas, pois acabam tendo que lhes entregar a produção sem ter força de impor-se aos preços oferecidos pelos mesmos para comercializar sua produção.

2.6.4 - Implicação do frete

Devido à crítica situação mundial do petróleo, existe uma tendência de aumentos crescentes no frete. Dever-se-ia, portanto, visar a diminuição do custo de transporte para embalagem, através da otimização no aproveitamento volumétrico dos caminhões e também em termos de número de vezes que é transportada.

No caso da caixa K usada, o problema está no frete de retorno. O empilhamento das caixas vazias ocupa muito espaço nos caminhões quando volta à zona de produção. A capacidade dos caminhões grandes é de 400 a 500 caixas montadas contra 3.000 caixas desmontadas. Ademais, a caixa usada antes de ser encaminhada à zona de produção sofre considerável manipulação, necessitando ser transportada em média duas vezes antes de estar em condições de retornar à zona de produção. O custo do frete incide diretamente no custo do produto.

Assim sendo, este tipo de embalagem, da forma como é comercializada atualmente, tem seu custo elevado. Para maior economia no frete de caixas vazias, o ideal seria um tipo de embalagem que fosse desmontável e possibilitasse o transporte de maior número de caixas pelo mesmo frete ou tipo de

embalagem "one way". Na parte final deste trabalho, serão abordadas outras alternativas de embalagem para olerícolas.

2.6.5 - Aproveitamento da matéria-prima

A embalagem de madeira, por utilizar uma matéria-prima muito requisitada na atividade industrial, está ficando cada vez mais inacessível para a confecção da caixa K, devido a seus constantes aumentos de preços e também porque a oferta não tende a acompanhar o ritmo de crescimento da demanda.

Por outro lado, sabe-se que pelo processamento industrial de um pinheiro de tamanho médio, obtêm-se 103 caixas tipo K ou 1.414 caixas tipo K de papel ondulado (10).

Por estas considerações, ter-se-ia que pesquisar, o quanto antes, soluções alternativas para um melhor aproveitamento da matéria-prima existente.

2.7 - Outras Alternativas de Embalagem

Antes de pensar em introduzir modificações na embalagem atualmente utilizada, deve-se primeiramente refletir sobre os objetivos prioritários que esta deveria alcançar para resolver os atuais entraves que se encontram na sua utilização. Isto porque é difícil a qualquer alternativa escolhida satisfazer simultaneamente a todas as características visadas por uma boa embalagem, como custo, peso, fiscalização, sanidade, conservação, preservação, apresentação do produto, economia de frete, etc (13).

As características desejáveis numa embalagem para produtos hortícolas devem ser estabelecidas por um grupo de trabalho, constituído por representantes de produtores, comerciantes de produtos hortícolas (atacadistas e varejistas), setores da indústria de embalagem (madeira, papelão e plástico) e governo (normatizador).

São apresentadas em seguida as alternativas que estão sendo consideradas para substituição da caixa K, com suas principais vantagens e desvantagens.

2.7.1 - Papelão ondulado

Esta matéria-prima já está sendo amplamente utilizada para em ba lar gêneros hortícolas em outros países, como Alemanha, Suécia, Estados Unidos, Japão, Holanda, Itália, Israel, etc.

Foi realizado, em 1976, pelo Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL) com a cooperação da CEASA-Campinas, um estudo comparativo entre a caixa de madeira tipo K e um tipo de caixa de papelão ondulado com dimensões similares, visando demonstrar a viabilidade da utilização destes últimos para o acondicionamento de produtos hortícolas. Este estudo concluiu que as caixas de papelão são técnica e economicamente viáveis (9), mesmo apresentando um custo 5% superior ao da caixa K. Entretanto, quando o custo das em ba la gens foi adicionado ao valor das perdas, as de papelão tiveram um custo ag re g a d o de 21% a 25% menor que o da caixa K. Mesmo assim, este estudo não foi suficiente para convencer os envolvidos a adotarem esta em ba la gem.

Em 1979, foi formado um grupo de trabalho, Promoção e Desenvolvimento de Novos Mercados de Papelão Ondulado (GT₃), liderado pela Associação Brasileira de Papel Ondulado (ABPO) para pesquisar e testar o desempenho das caixas de papelão na comercialização dos produtos hortifrutícolas. Os re s u l t a d o s destes estudos não foram ainda divulgados.

Com base no que foi apurado, podem ser apontadas as principais v a n t a g e n s e d e s v a n t a g e n s da adoção da caixa de papelão em relação a da caixa de madeira.

- Vantagens da caixa de papelão

- a) economia de escala na produção;
- b) economia no frete ("one way");
- c) resolve o problema fitossanitário;
- d) presta-se melhor para padronização, com marcação de qualidade, quantidade, produtor, etc;
- e) a quantidade de madeira necessária para a produção de uma caixa é 7 vezes inferior à da caixa de madeira;
- f) menor peso (1,2kg, em média);
- g) suprimentos da caixa mais regulares e programados a curto prazo;
- h) o papelão pode ser reciclado como matéria-prima;
- i) necessita de menor área de estocagem;
- j) melhor apresentação do produto;
- l) maior facilidade de montagem e manuseio; a montagem pode ser automatizada.

• Desvantagens da caixa de papelão

- a) custo médio relativamente alto, face a uma única utilização;
- b) problema no transporte, porque as caixas devem ser protegidas contra a chuva;
- c) não resiste à umidade do ambiente e à do próprio produto;
- d) não resiste a um empilhamento alto como o da caixa de madeira;
- e) não oferece a mesma resistência na manipulação de carga e descarga, necessitando de maiores cuidados.

2.7.2 - Plástico

O engradado de plástico está sendo amplamente utilizado pela indústria de bebidas e pelos supermercados.

Em 1980, o Cooperativa Agrícola de Cotia (4) realizou testes com engradados de plástico para tomate, visando conhecer primeiramente o comportamento do produto dentro dessa embalagem, não encontrando restrições técnicas, conforme os resultados apresentados. Numa segunda etapa, pretende constituir um grupo de trabalho para estudar a viabilidade operacional e econômica desse engradado.

- Vantagens da caixa de plástico

- a) número muito maior de utilizações;
- b) dispensa o trabalho de montagem;
- c) empilhamento mais fácil, quando vazia;
- d) acondicionamento mais rápido (evita operação de fechamento);
- e) mais eficiente para padronização, possibilitando maiores vantagens para controle na comercialização;
- f) menor peso (2,1kg a caixa de fundo fechado e 1,7kg a de fundo aberto);
- g) mais higiênica.

- Desvantagens da caixa de plástico

- a) custo inicial mais elevado que de outras matérias-primas;
- b) custo instável devido à situação mundial do petróleo, que é a sua matéria prima; a escassez de petróleo representa uma das desvantagens mais sérias;
- c) no caso do plástico rachar, não é possível reformar a caixa, necessitando, portanto, de maiores cuidados nas operações de carga e descarga;

- d) no empilhamento, não suporta o mesmo número de caixas que as de madeira;
- e) devido ao seu alto custo, sua adoção só seria viável mediante a organização de um "Banco de Caixas" ⁽³⁾ ou fichas de depósito;
- f) necessita de desinfecção periódica.

2.7.3 - Caixas aramadas

Este tipo de embalagem é confeccionado com madeira faqueada que consiste em lâminas finas de madeira com espessuras variáveis e estruturada com arame. Ela é transportada desarmada para os usuários. Está sendo utilizada para embalar gêneros hortícolas na França, Itália, Estados Unidos, Espanha, etc.

No Brasil, é ainda pouca conhecida e existem poucos fabricantes. Conforme testes realizados no Instituto de Pesquisas Tecnológicas ⁽⁴⁾, apurou-se que a caixa aramada apresenta a mesma resistência da caixa K, com a vantagem de ser descartável ⁽¹²⁾.

No entanto, a fabricação desta caixa envolve máquinas importadas, somente sendo economicamente viável se for produzida em alta escala.

Para a sua fabricação, podem ser aproveitadas madeiras ainda pouco exploradas para esse fim, como "Pinus elliotii", eucalipto, canela-branca, etc, e as espécies tradicionalmente utilizadas para a fabricação da caixa K.

- Vantagens da caixa aramada

- a) embalagem descartável ("one way");
- b) resolve o problema fitossanitário;
- c) menor peso;
- d) pode ser reciclada como matéria-prima para indústria de celulose;
- e) economia no frete;
- f) economiza madeira;
- g) necessita menor área de estocagem;
- h) maior facilidade de montagem;

⁽³⁾ Em Belo Horizonte, na CEASA-MG, foi implantado e está funcionando um Banco de Caixas, para a caixa de madeira K.

⁽⁴⁾ Grupo de Engenharia e Materiais de Embalagem, coordenado por Ernesto F. Pichler e Rubens Dias Humphreys.

- f) suprimentos da caixa mais regulares e programados a curto prazo;
- j) tem a mesma resistência da caixa K.

- Desvantagens da caixa aramada

- a) envolve importação de máquinas;
- b) só é viável para produção em grande escala.

3 - CONCLUSÃO

A importância da padronização oficial das embalagens na comercialização de produtos hortícolas é incontestável, constituindo-se no primeiro passo para comercialização ordenada e eficiente. A padronização contribui para diminuir as perdas, principalmente de produtos perecíveis, com também facilita o estabelecimento de valores do produto, propiciando melhor remuneração para os produtores e reais benefícios para a sociedade. Não adianta padronizar os produtos sem antes padronizar as embalagens (5).

A expansão de mercado leva à necessidade urgente de se minimizar as perdas dos alimentos e diminuir os custos de distribuição. Através deste estudo, constatou-se que a caixa K não atende a estes requisitos, apresentando os seguintes problemas:

a) fitossanitário: a embalagem, por ser utilizada várias vezes, em diferentes zonas de produção, atua como um agente disseminador de pragas e doenças, provocando elevadas perdas dos produtos;

b) variabilidade das medidas: fato que dificulta sobremaneira o controle da comercialização;

c) implicações no frete: a caixa sofre considerável manipulação e transporte para seu reparo antes de retornar ao produtor. Atualmente, deve-se levar em consideração a economia de energia;

d) aproveitamento de matéria-prima: a oferta de madeira, matéria-prima básica para confecção de caixaria, não acompanha o crescimento da demanda.

Foram estudadas, neste trabalho, as vantagens e as desvantagens da utilização de três alternativas para a caixa de madeira, consideradas como as mais prováveis pelos agentes envolvidos na comercialização de hortícolas: o papelão ondulado, o plástico e a caixa aramada.

Contudo, até o momento não foi aprovada uma embalagem que resolvesse os problemas da caixa K, principalmente quanto aos aspectos econômico e fitossanitário.

No aspecto fitossanitário, tanto o papelão ondulado como a caixa aramada poderiam ser aprovados e, na parte econômica, a caixa aramada, desde que fosse produzida em alta escala.

LITERATURA CITADA

1. AMARO, Antonio Ambrosio. Embalagens para frutas no mercado da capital de São Paulo. Agricultura em São Paulo, SP, 13 (7/12):1-41, jul./dez. 1966.
2. BOLETIM ANUAL DA CEAGESP. São Paulo, 1979.
3. CASTRO, R. Projeto Caixaria. Belo Horizonte, Centrais de Abastecimento de Minas Gerais, S.A., 1979.
4. COOPERATIVA AGRÍCOLA DE COTIA. Projeto de embalagem. São Paulo, 1980.
5. FREITAS, Claus F. Trench de. Aspectos da comercialização de produtos agrícolas nos Estados Unidos. Agricultura em São Paulo, SP, 8 (10):1-38, out. 1961.
6. FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Estudo nacional da despesa familiar: consumo alimentar. Rio de Janeiro, 1980. Região II - São Paulo.

7. HUMPHREYS, R.D. Relatório da pesquisa sobre o sistema de comercialização e a embalagem de produtos hortifrutícolas. São Paulo, Instituto de Pesquisa Tecnológica, 1975.
8. ÍNDICES ECONÔMICOS-BRASIL. Conjuntura Econômica, Rio de Janeiro, 34 (6). 100-105, jun. 1980.
9. NAADI, L.F. & SANT'ANNA, L.A.R. Viabilidade do uso de caixas de papelão ondulado no acondicionamento de produtos hortifrutigranjeiros: estudo comparativo entre a caixa K e a de papelão ondulado para tomate. Campinas, Secretaria da Agricultura, ITAL/CEASA, 1977. 45p.
10. RIGESA CELULOSE E PAPEL LTDA. Uma árvore, quantas caixas? O Rigesiano, Valinhos, (151):3, jul. 1973.
11. SÃO PAULO (Estado) Leis, decretos etc. Decreto 3.382, 22 de fevereiro de 1974. Dispõe sobre a obrigatoriedade da classificação de produtos hortícolas que se destinem à comercialização "in natura" no Estado de São Paulo e dá outras providências. LEY: coletâneas de legislação e jurisprudência do Estado de São Paulo e Prefeitura da Capital, São Paulo, 35, p.52, jun./jun. 1974.
12. SÃO PAULO. Instituto de Pesquisa Tecnológica. IPT. Pesquisa, desenvolvimento e padronização de embalagens para hortifrutícolas. São Paulo, 1980. (Relatório, 13.597)
13. TAMARI, I. Breve informe sobre o desenvolvimento das embalagens para os produtos hortifrutícolas. São Paulo, Secretaria da Agricultura, IEA, 1969. 8p.

RESUMO

O presente trabalho procura analisar os problemas da caixa K, em balagem largamente utilizada no Estado de São Paulo para a comercialização de diversos produtos hortícolas. Ela se caracteriza por não retornar ao mesmo produtor e ter seu preço incorporado ao preço de venda do produto. Sua vida útil corresponde a uma média de cinco utilizações ("viagens").

Os principais problemas constatados na caixa K foram:

- a) fitossanitário: transmissora de doenças e pragas;
- b) dificulta o controle da comercialização por apresentar medidas variáveis;
- c) frete: sofre muita manipulação e conseqüente encarecimento do seu custo;
- d) aproveitamento da matéria-prima: a oferta de matéria-prima não acompanha o alto consumo da madeira.

Foram também apresentadas três alternativas que poderão substituir a caixa K, com suas vantagens e desvantagens: caixa de papelão ondulado, de plástico e aramada.

STUDY OF PACKAGES FOR HORTICULTURAL PRODUCTS:
THE CASE OF BOX "K"

SUMMARY

The present report tries to study the problems of the box known as box "K", that is largely utilized in the State of São Paulo, in the domestic trade of horticultural products. It's characterized for not returning to the same producer and for having it's price incorporated in the selling price of the product. It's profitability has an average of 5 utilizations.

The main problems found out in the study of the box "K" were:

- a) phytosanitary: it's a transmitter of diseases and plagues;
- b) measures: it truns difficult the control in commercialization for presenting variabilities in its measures;
- c) freight: it's very handled and consequently its price increases;
- d) profit of raw material: the demand of raw materiel it's getting higher than the supply.

There were presented three alternatives which could be considered as substitute of the box "K", with their respective ins and outs: corrugated box, plastic box and a kind of box enclosed with wire fence.

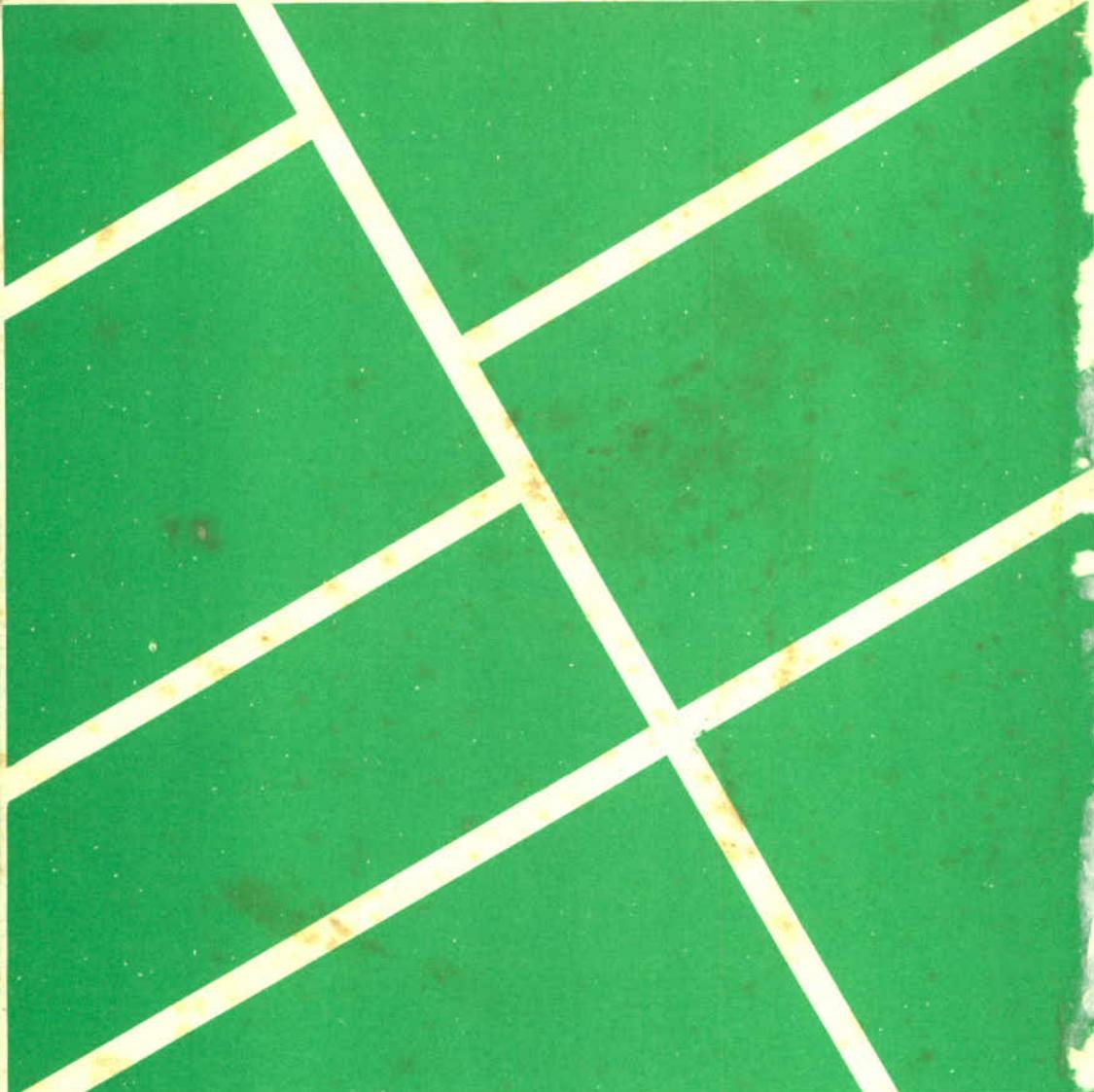
SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO
INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA

Comissão Editorial:

Coordenador: Ismar Florêncio Pereira
Membros: Antônio Augusto Botelho Junqueira
Sebastião Nogueira Jr.
José Ricardo Cardoso de Mello Junqueira
José Roberto Vianna de Camargo
José Roberto Vicente
Yuli Ivete Mizaki de Toledo
Bibliografia: Maria Luiza Alexandre Peão

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

Caixa Postal, 8114
01000 - São Paulo - SP
Telefone: 275-3433 / 257



Relatório de Pesquisa
Nº 17/81

Governo do Estado de São Paulo
Secretaria de Agricultura e Abastecimento
Instituto de Economia Agrícola

CAPA IMPRESSA NA
IMPRENSA OFICIAL DO ESTADO