

# SITUAÇÃO ATUAL DA PARTICIPAÇÃO DAS HORTALIÇAS NO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO E PERSPECTIVAS FUTURAS

Nirlene Junqueira Vilela<sup>1</sup>  
Gilmar Paulo Henz<sup>2</sup>

## RESUMO

Este trabalho descreve a situação das hortaliças no contexto do agronegócio brasileiro, com vistas à atender uma demanda crescente por informações por parte do público que desenvolve atividades relacionadas à área. Levando em consideração a produção dos estados mais importantes da Região Sudeste, procurou-se traçar o perfil atual do mercado de hortaliças em termos de volume, participação e valores financeiros, bem como descrever as principais características do movimento comercial de batata, tomate, cenoura, alho e cebola. Foram consideradas as novas tendências de consumo e a expansão de novos mercados para hortaliças, como produtos orgânicos, minimamente processados, congelados e supergelados, conservas e enlatados, desidratados e liofilizados. Discutiu-se também as mudanças na estrutura de distribuição das hortaliças no atacado e varejo, com as consequências da crescente participação dos supermercados nas vendas. Foi avaliada a participação das hortaliças em uma projeção do consumo alimentar nas diferentes classes de renda, em diferentes cenários (taxa de crescimento econômico, incremento populacional, consumo). De acordo com os dados levantados, o agronegócio das hortaliças oferece amplas perspectivas para todos os segmentos envolvidos, e as mudanças observadas no mercado apontam para melhoria da eficiência, associada a ganho de competitividade, em qualidade, diferenciação, preços e custos.

## PRESENT SITUATION OF THE BRAZILIAN AGRIBUSINESS OF VEGETABLE CROPS AND ITS FUTURE PERSPECTIVES

## ABSTRACT

This paper describes the current situation of the vegetable crops in the Brazilian agribusiness in order to supply a growing demand for information in this area. Some data on volume, participation and economic value of vegetable crops production of São Paulo and Minas Gerais, the more important productive states of Brazil southeast region, are shown. This paper also describes the main characteristics of the market of potato, tomato, carrot, onion and garlic in São Paulo, responsible for more than 30% of the sales in the Brazilian wholesale market. New tendencies of

<sup>1</sup> Economista, M.Sc., Pesquisadora da Embrapa Hortaliças, Brasília-DF. E-mail: nirlene@cnpq.embrapa.br

<sup>2</sup> Eng. Agrôn., M.Sc., Pesquisador da Embrapa Hortaliças, Brasília-DF. E-mail: henz@solar.com.br

vegetable crops consumption are discussed, such as minimally processed, organic products, frozen and superfrozen, canned and preserves, dehydrated and lyophilized vegetables. Changes in the distribution structure of vegetable crops in wholesale and retail markets are also considered and discussed, especially the growing participation of supermarkets in the retail market sales. A projection on food consumption for the different socioeconomic classes was constructed based on different economic growth rates, consumption and population increase. The vegetable crop agribusiness in Brazil has good prospects for all the involved segments due to the increase in consumption and the demand for high quality and diversification of products.

## INTRODUÇÃO

Em 1998, o PIB brasileiro alcançou o valor de US\$805 bilhões, sendo o agronegócio o setor que mais contribuiu para a produção brasileira, com 35% deste total, equivalente a US\$282 bilhões. Entre os itens componentes desse setor, as frutas e hortaliças responderam por 9,4% da movimentação financeira do agronegócio, sendo o valor das hortaliças estimado em US\$ 9.750 milhões, ou seja 3,5% do PIB agrícola.

No ano de 1998, a produção brasileira de hortaliças alcançou mais de 11.571 mil toneladas, ocupando uma área de mais de 778 mil hectares, distribuída entre as Regiões Sudeste (68%), Sul (17%), Nordeste e Centro-Oeste (15%). Estima-se que a Região Sudeste foi responsável por uma safra de mais de 7.868 mil toneladas, no valor de US\$6.630 milhões (Tabela 1), destacando-se o Estado de São Paulo com uma produção de cerca de 3.926 mil toneladas, no valor de US\$3.436 milhões, ocupando uma área de aproximadamente 169 mil hectares (Tabela 2). A olericultura paulista participou com cerca de 21% da área nacional, cultivada com hortaliças, respondendo isoladamente por mais de 34% da produção brasileira (Tabela 2) e por cerca de 50% da produção regional. O Estado de Minas Gerais, segundo maior produtor nacional, produziu cerca de 2.174 mil toneladas (Correia, 1999) no valor de US\$1.902 milhões, participando com mais de 12% da área e com mais de 18% da produção nacional (Tabela 2) e com cerca de 28% da produção regional. A produção do Rio de Janeiro foi estimada em 920.300 toneladas, no valor de US\$780 milhões, representando aproximadamente 7% da produção nacional e 10% da produção regional.

A produção desses três estados, isoladamente, totalizou um volume da ordem de 7.021.141 toneladas, correspondendo a mais de 61% da produção brasileira de hortaliças e, aproximadamente, 90% da produção regional, no valor de US\$6.119 milhões. Em ordem de importância econômica, destacaram-se na

produção brasileira de hortaliças os seguintes produtos: tomate (23%), batata (23%), cebola (8%), cenoura (6%) e alho. Desse total, a produção paulista de cenoura participou com 42% do produto nacional, seguida pela cebola (40%) e pelo tomate (30%) (Tabela 2). No quadro da olericultura paulista, destaca-se o tomate (21%), seguido pela batata (16%). Já em Minas Gerais, segundo produtor nacional, destacaram-se em participação na produção nacional a batata (31%), seguida pela cenoura (33%) e tomate (20%). No âmbito da olericultura estadual, as hortaliças mais importantes foram a batata (38%), seguida pelo tomate (25%) e cenoura (11%).

### CARACTERÍSTICAS DO AGRONEGÓCIO DE HORTALIÇAS

Tidas como mais lucrativas que outras culturas, como as de grãos, por exemplo, as hortaliças têm uma realidade bem mais complexa, e o sucesso dos negócios com esse grupo de alimentos depende de muitos fatores. Em primeiro lugar, deve-se considerar que as hortaliças são culturas temporárias e, assim como as outras, necessitam de um investimento inicial. Dependendo da espécie, região e época de cultivo, os níveis de investimento podem variar de US\$1 mil a US\$5 mil por hectare.

Normalmente, o produtor pode obter um lucro razoavelmente elevado por hectare, dependendo do valor agregado do produto e da conjuntura de mercado. É difícil anunciar médias em uma atividade sujeita a tantos altos e baixos, com diferenças tão marcantes de uma hortaliça para outra. Apesar das variações cíclicas e sazonais das hortaliças, os negócios com essas culturas vêm sendo bastante atrativos. Para o produtor, as atividades horticolas têm permitido a uma família viver razoavelmente bem, com uma pequena área plantada, ressaltando-se os atributos de qualidade e uma alta produtividade, fatores fundamentais e determinantes de melhor rentabilidade nessa atividade.

O agronegócio de hortaliças é um ramo da economia agrícola que possibilita a geração de grande número de empregos, sobretudo no setor primário, devido à elevada exigência de mão-de-obra desde a semeadura até a comercialização. Estima-se que cada hectare plantado com hortaliças possa gerar, em média, entre três e seis empregos diretos e um número idêntico de empregos indiretos. De acordo com estudos desenvolvidos pela Seade (1996), demonstrou-se que a olericultura paulista absorve 7,1% da força de trabalho total da agricultura

estadual, colocando-se na quarta posição dentro de uma série de 28 produtos vegetais. Quanto ao potencial de receita para o produtor, em condições normais de mercado, as hortaliças proporcionam receitas líquidas por hectare muito superiores a qualquer outro cultivo temporário. Estima-se que as hortaliças geram uma renda de US\$2 mil a US\$25 mil por hectare, enquanto as culturas tradicionais alcançam menos de US\$ 500 por hectare (Saasp, 1997).

## PERFIL DO MERCADO DE HORTALIÇAS

Bastante dinâmico, o mercado de hortaliças é fortemente influenciado pela preferência dos consumidores, que também tem redirecionado a produção. Nota-se, nos últimos anos, uma crescente demanda por produtos diferenciados, não necessariamente associados à introdução de espécies desconhecidas. Uma das principais características do mercado atual de hortaliças é a oferta de produtos com variações ao que já é conhecido, seja em tamanho, cor ou sabor. Como exemplos, podem-se citar hortaliças diferentes dos padrões tradicionais de apresentação de cores (alface e quiabo roxos, berinjela branca, abobrinha amarela e pimentões em sete cores diferentes); ou com variações de tamanho, como é o caso da miniaturização da cenoura (“baby carrot”), tomate cereja ou pêra e outras novidades como brócolos de cabeça única, alface americana, milho-doce, pepino sem sementes, tomate extra-firme, entre outras.

O mercado de hortaliças vem se estruturando em diversos segmentos. Nesse aspecto, além dos tradicionais produtos in natura, a indústria de processamento vem ampliando a oferta de produtos ao consumidor, seja na forma de vegetais conservados, gelados ou supergelados, desidratados e liofilizados, e hortaliças minimamente processadas. Na indústria, o ramo de vegetais supergelados e congelados vem firmando-se notavelmente no mercado, com tendência de expansão crescente nos próximos anos (Saasp, 1997). As hortaliças minimamente processadas já fazem parte do cotidiano dos consumidores, apresentando como vantagens a manutenção dos atributos de qualidade dos alimentos frescos e não requerem nenhuma preparação posterior quanto à seleção, limpeza, lavagem ou corte. As hortaliças minimamente processadas são mais perecíveis do que aquelas comercializadas de forma tradicional, mas sua produção tem sido estimulada pela demanda crescente do mercado por alimentos semiprontos sem conservantes químicos. O segmento das hortaliças

enlatadas e em conservas responde por considerável fatia do faturamento total da indústria de alimentos. As hortaliças desidratadas e liofilizadas (que também inclui frutas) apresentam um consumo médio anual da ordem de 1.300 toneladas, sendo a produção destinada à fabricação de sopas e de molhos. Há, contudo, uma expectativa de crescimento de cerca de 100% até o ano 2000 (Saasp, 1997).

Como uma alternativa aos produtos tradicionais in natura, as hortaliças orgânicas atingem cotações muito atraentes, representando em alguns casos 30% a mais nos preços obtidos dos produtos convencionais. A agricultura orgânica vem se consolidando desde o início da década de 60, como resposta aos crescentes questionamentos dos rumos da agricultura moderna, principalmente alguns fatores negativos como prejuízos à saúde humana e desequilíbrio do ecossistema provocado pelo uso de agrotóxicos. No Brasil, existem cerca de 500 produtores certificados por associações ou entidades afins envolvidas em atividades de olericultura orgânica. Em São Paulo, estado pioneiro nessa área, existe uma associação de agricultura orgânica com um volume comercializado em torno de 40 toneladas semanais (Saasp, 1997), inclusive em supermercados de porte médio. O ramo das hortaliças orgânicas vem se disseminando de forma representativa também em outros estados, como no Espírito Santo, Distrito Federal, Paraná, Minas Gerais, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Para o consumidor intermediário, representado pelo segmento institucional (restaurantes, hospitais, escolas, redes de fast food), as hortaliças industrializadas (supercongeladas, congeladas e produtos minimamente processadas) proporcionam vantagens logísticas, como a menor necessidade de espaço para armazenamento e menor utilização de mão-de-obra. Pesquisas realizadas pela Saasp (1997) contabilizaram desde a implantação do Plano Real taxas anuais globais de crescimento de 25% a 30% ao ano, com faturamento interno da ordem de US\$100 milhões. Apesar disso, a participação média dos congelados e supercongelados na cesta básica de consumo dos brasileiros é de apenas 2,5%, enquanto que este índice chega a 20% nos EUA e 18% na Europa. O consumo global de hortaliças congeladas é da ordem de 4,3 milhões de toneladas nos EUA, 1,2 milhão de toneladas na União Européia (25 kg/per capita) e de 80.200 toneladas no Japão. Nos EUA a distribuição desses produtos se dá, preferencialmente, no nível do consumo institucional (76%), representado por hospitais, restaurantes e escolas.

## ESTRUTURA DA DISTRIBUIÇÃO DE HORTALIÇAS NO BRASIL

O mercado atacadista tem sido o principal canal de escoamento dos produtos hortícolas. Estima-se que no Brasil entre 55% e 60% do volume de hortaliças é comercializado pela rede de Ceasa(s), ainda com alta freqüência de intermediários no processo de comercialização. Há também o processo de vendas diretas por produtores, geralmente destinada às feiras livres locais, sacolões, supermercados, ou mercados sobre caminhões. Em alguns casos especiais, também vendem diretamente a grandes consumidores institucionais (hospitais, escolas, restaurantes).

As feiras livres continuam sendo grandes mercados varejistas em diversas cidades. Evidencia-se, portanto, a existência de um grande mercado potencial que responde prontamente às iniciativas da introdução de novos produtos.

Paralelamente a esse mercado que pratica preços mais acessíveis, existem núcleos mercadológicos de consumo altamente sofisticados, que tem dado suporte ao surgimento de iniciativas comerciais arrojadas como as "boutiques" de verduras e casas especializadas, que vendem produtos in natura exóticos, como escarola e endívia, e de alto valor agregado, como aspargo, alcachofra, couve-de-bruxelas, alho porró, entre outros.

De caráter mais estrutural, ressalta-se a participação crescente da rede de supermercados na introdução de novas variedades hortícolas, onde a venda de produtos hortigranjeiros representa alto potencial estratégico de negócios. Os supermercados, setor de refeições coletivas, restaurantes industriais e redes de fast-food passaram a representar as mais amplas perspectivas para o desenvolvimento do setor olerícola.

No Brasil, a participação dos supermercados na venda de produtos hortícolas representava apenas 3% há 15 anos, contra 25-30% atualmente, com um crescimento médio anual de 3%. No Brasil ainda é muito restrita a utilização de cadeias de frio, ou redes de armazenagem e transporte frigorificados para conservação e comercialização de hortaliças. Contudo, nota-se, nos últimos anos, um considerável impulso de crescimento do mercado para os produtos minimamente processados, supergelados e congelados. A capacidade instalada atual dos frigoríficos brasileiros é da ordem de 2 milhões de metros cúbicos, estando a maior parte concentrada na Região Sudeste (Saasp, 1997).

Atualmente, identifica-se um novo agente envolvido na distribuição de hortaliças representado pela ação de empresas distribuidoras, basicamente

prestadoras de serviços aos pequenos e médios supermercados, os quais vêm praticando a terceirização das funções de aquisição e abastecimento das lojas de produtos hortigranjeiros.

Apesar dos avanços evidentes no mercado varejista, de um modo geral considera-se que o consumidor brasileiro ainda é pouco exigente quanto à qualidade de produtos. As hortaliças, por exemplo, freqüentemente chegam aos principais pontos de abastecimento com qualidade consideravelmente depreciada, devido às práticas inadequadas de manuseio na colheita e pós-colheita, transporte precário e embalagens impróprias (Junqueira & Peetz, 1994). O modo de apresentação do produto e o preço, aliado ao comportamento do consumidor, são os principais componentes envolvidos em perdas na fase de comercialização. O produto exposto em bancadas geralmente sofre danos diretos pelo manuseio excessivo no processo de compra. Uma mudança significativa na apresentação das hortaliças no varejo é a venda de produtos selecionados e embalados em bandejas de isopor recobertas com filmes plásticos, devidamente identificados com códigos de barra e prazo de validade. Apesar de serem mais caros que as hortaliças vendidas a granel, a qualidade é superior e reduz drasticamente as perdas durante a comercialização, além de manter adequadamente a aparência e qualidade.

Em pesquisa sobre o mercado das principais hortaliças, realizada pela FNP-Consultoria (Agrianual, 1999) foram ressaltados os seguintes aspectos:

(1) É acentuada a importância da participação dos supermercados no escoamento de produtos hortigranjeiros. As grandes redes tratam de baixar custos, instalando centrais de compras e reduzindo sua dependência dos entrepostos tradicionais. Aproximadamente 2/3 das redes de supermercados já fazem contratos de aquisição diretamente com os produtores. A comercialização direta com os supermercados tem como itens de maior importância a padronização e a classificação dos produtos. Em geral, a classificação é semelhante à existente na(s) Ceasa(s), mas algumas redes têm exigências próprias.

(2) Para manter o abastecimento contratado, o produtor tem que alcançar uma escala de produção capaz de atender à demanda dos estabelecimentos. Com vistas à agregação de maior valor ao produto, o produtor deve concentrar-se e especializar-se em determinadas linhas de produtos, desde a produção até o processamento da colheita, se for o caso de demanda da rede varejista. A

associação a outros produtores pode trazer vantagens competitivas no sentido de aumentar o volume ofertado, obter escala de produção e manter a oferta contínua, além de outros benefícios, como o menor custo de transporte e compra de insumos por menor preço devido ao volume.

(3) O cumprimento de prazos, em dias e horários combinados, é requisito importante para evitar suspensão de contratos dos produtores com a rede varejista. O transporte tem que ser rápido e eficiente, para evitar deterioração da qualidade do produto e atender horários e prazos de entrega estipulados pela rede varejista.

### COMERCIALIZAÇÃO DAS PRINCIPAIS HORTALIÇAS

Na comercialização, algumas hortaliças de maior expressão, como batata, cebola e tomate, são consideradas separadamente, sendo os demais produtos classificados como verduras, folhosas e legumes. Batata e cebola são compradas principalmente de distribuidores, mas também há compra direta de produtores. No caso do tomate, as redes varejistas adquirem, em média, a maior parte do(s) Ceasa(s) e dos produtores (37% e 32%, respectivamente) e mistas (26%). Para aquisição das demais hortaliças, a maioria (58%) adquire de produtores e Ceasa(s).

Estima-se que a Ceagesp seja responsável por mais de 25% da comercialização dos hortifrutigranjeiros no Brasil. Além de ser considerado um estado representativo na produção e comercialização de hortaliças, São Paulo tem sido considerado como o centro formador de preços para as diversas commodities agrícolas, e por essas razões desempenha um papel fundamental nas decisões de investimento no agronegócio. A seguir, são listadas as principais características do movimento comercial de batata, tomate, cebola, alho e cenoura, assim como custos de produção no Estado de São Paulo:

#### Batata

Da produção interna, 90% é comercializada na forma in natura, sendo as cultivares Bintje e Achat as preferidas pelos consumidores brasileiros. A cv. Atlantic é usada para a produção de chips. O Brasil importa da Argentina as cvs. Spunta e Quenebec principalmente entre março e maio, período em que se colhe 70% da safra interna. O risco de mercado é muito elevado, e geralmente as batatas vendidas não são identificadas pelo nome da cultivar e sim pelo

padrão visual de qualidade, principalmente aparência, tamanho e forma dos tubérculos, no caso da batata lavada.

Com um volume comercializado na Ceagesp em 1997 de 141.194t, ao preço médio de mercado de R\$0,24/kg, a batata atingiu o maior pico de preços em meados de abril (Agriannual, 1999). Sem expectativa de grandes altas, os produtores procuram reduzir custos, para obter preços normais. O insumo crítico da cultura ainda é a batata-semente, por conta de seu custo e de sua qualidade. Se não for de boa qualidade, mesmo que o clima seja favorável, a produtividade será baixa e o custo unitário elevado. Também é esse o insumo mais oneroso, equivalente a 40% do custo total. Produzir sua própria batata-semente é uma boa opção para o produtor, mas é necessário elevada especialização profissional. Mesmo com essas limitações, existem produtores que já verticalizaram todo o processo de produção da batata-semente, fazendo multiplicação *in vitro*, o plantio em telado e multiplicação em campo.

A lei de proteção de cultivares impede a multiplicação de material protegido, mas permite sua utilização em cruzamentos, visando a obtenção de novas cultivares. Algumas empresas já firmaram convênio com a Embrapa para fazer melhoramento, visando a obtenção de novas cultivares, mas essa atividade ainda não é comercial. Algumas particularidades da batata fazem com que os resultados de um programa de melhoramento genético sejam incertos e demorados. Cada cruzamento obtido por meio de reprodução sexuada mediante polinização terá de ser avaliado do ponto de vista agrônomo para várias características importantes, tais como adaptação a diferentes condições de clima e solo, resistência a doenças, produtividade, características culinárias, entre outras.

Se produzir batata-semente não é tarefa fácil, boas perspectivas de negócios podem ser encontradas no mercado de produtos diferenciados. Muitas empresas já atuam no mercado, processando o produto, descascando, cortando e embalando de acordo com a demanda e a necessidade de restaurantes, escolas, hospitais e outros clientes. A rentabilidade da cultura é satisfatória para os produtores eficientes e altamente profissionais. Aproveitar picos de preços, ofertando o produto fora de épocas tradicionais, tem sido uma boa opção.

Em média, o custo de produção de batata beneficiada no Estado de São Paulo referente a safra 97/98, em US\$/saca de 50 kg, foi de 11,60; 11,20 e 10,00 para os períodos da seca (produtividade de 400 sc/ha), das águas (500 sc/ha) e inverno (600 sc/ha), respectivamente (Agriannual, 1999).

## Tomate

O mercado de tomate segmenta-se nos tipos tomate-de-mesa, destinado ao consumo in natura e tomate para processamento, destinado à produção de polpa, purês, extratos, sucos e molhos. No segmento industrial do tomate, as empresas Unilever, Arisco, Parmalat e Círio detêm uma fatia do mercado avaliada em US\$455 milhões anuais.

No segmento do tomate in natura cresce, significativamente, o mercado de tomate do tipo longa-vida, com frutos mais firmes e de boa aparência, correspondente a 50% do volume comercializado. Também cresce a importância dos tomates cereja e pêra, com frutos de menor tamanho e de cor vermelha ou amarela. Os cultivos em ambiente protegido e em sistemas orgânicos vem mostrando destacável crescimento, sendo distribuídos de forma especial, com cotações de preços mais elevados para os produtores. No aspecto de embalagens, a tradicional caixa K vem sendo substituída pela caixa de papelão ondulado, principalmente para tomate longa-vida, que além de se mostrar mais higiênica, causa menos danos ao produto e ainda reduz os custos de transporte com o retorno das embalagens. No mercado varejista, o tomate vem sendo comercializado em bandejas de isopor recobertas com filmes plásticos, devidamente identificado. Além de agregar valor ao produto, essa embalagem evita o manuseio excessivo pelo consumidor e mantém a qualidade dos frutos por um período de tempo maior.

A comercialização na Ceagesp, em 1997, foi de 240.403 toneladas, ao preço médio de R\$0,38/kg, com o pico mais elevado em abril. O tomate de mesa tipo salada participou com aproximadamente 84% do movimento comercial do tomate em São Paulo (Agriflora, 1999). O custo de produção do tomate estaqueado em São Paulo foi de US\$3,48/caixa de 24kg, gerando em média lucro de US\$ 3.067/ha.

## Cebola

Continuam crescendo as importações de cebolas argentinas. Em razão da sua boa aparência, casca grossa, cor bronzeada e formato globular uniforme, as cebolas do grupo Valenciana vêm conquistando a cada ano uma fatia maior do mercado brasileiro.

A Ceagesp comercializou 67.248t (67% de cebola nacional) em 1997 ao preço médio de R\$0,34, com maior pico de preço entre maio e junho (Ceagesp, 1997). Em média, os custos de produção em diferentes sistemas de cultivo no

Estado de São Paulo foram estimados em US\$0,15/kg para “bulbinho” (produtividade de 20t/ha), US\$0,13/kg para “mudas” (20t/ha) e US\$ 0,10/kg para semeadura direta (30t/ha) (Agrianual, 1999).

### Alho

As importações de alho, em maior parte da Argentina (68%), cresceram de 99.427t (1997) para 103.960t em 1998. Em contrapartida, observa-se uma redução drástica da área (20%) e da produção nacional (24%). Um dos principais entraves da produção de alho no Brasil é a qualidade, principalmente quando comparado com o produto importado. Entretanto, já são visíveis os saltos qualitativos, resultantes da aplicação da vernalização, que vem se difundindo no Brasil. Essa técnica consiste em conservar os bulbos na câmara fria por um período de tempo, o que possibilita o cultivo de variedades mais exigentes em temperatura e comprimento do dia. Além disso, possibilita a redução de perdas e a colheita fora da época nos meses de agosto e setembro, quando o preço do produto é aproximadamente 40% superior, e ainda a redução de custos, por causa da maior produtividade.

O volume comercializado na Ceagesp, em 1997, foi de 4.608t, sendo 30% de alho nacional ao preço de US\$2,31/kg, alcançando o maior pico entre os meses de agosto a meados de setembro. No Estado de São Paulo, os custos de produção foram de US\$1,07/kg (Agrianual, 1999).

### Cenoura

Com predominância da cultivar Brasília, o mercado de cenoura vem crescendo a cada ano. Observa-se notável redução (67%) de importações (1587t em 1997 para 949t em 1998) e um aumento de 35% na produção nacional de 532t (1997) para 720t (1998). O volume comercializado na Ceagesp em 1997 foi de 80.086t, ao preço médio de US\$0,32/kg, sendo que a cenoura atingiu maior índice de sazonalidade no período de fevereiro à março (Agrianual, 1999).

## PERDAS PÓS-COLHEITA

Um fator desfavorável que se observa nos negócios de hortaliças são os altos índices de perdas pós-colheita, que reduzem sensivelmente a disponibilidade interna dos produtos hortícolas. Entre todos os grupos de hortaliças, as folhosas são as que apresentam maior perecibilidade. Existem vários levantamentos e

estimativas sobre perdas pós-colheita de frutas e hortaliças tanto no varejo como no atacado realizados no Brasil durante os últimos 30 anos, utilizando-se diferentes metodologias.

De um modo geral, essas estimativas refletem sempre uma situação específica, que depende do produto, época, região e até da definição do que seja perda. Tsunechiro et al. (1994) definem perdas agrícolas como “reduções na quantidade física do produto disponível para consumo, que podem vir acompanhadas por uma redução na qualidade, diminuindo o valor comercial ou nutritivo do produto”. Tomando-se apenas o tomate como exemplo, de acordo com vários trabalhos publicados, as estimativas de perdas variam de 1,6 a 10,6% no atacado; 8,18 a 16,8% no varejo; e de 20 a 40,5% em toda a cadeia de comercialização (Costa & Caixeta Filho, 1996).

Segundo um estudo realizado pela Saasp (1997), as perdas pós-colheita no Brasil atingem níveis entre 9% a 11%, sendo as principais causas o manuseio incorreto, danos mecânicos e acondicionamento em embalagens inadequadas. Para hortaliças, é bem possível que as perdas em toda a cadeia estejam entre 25% e 35%. Em países desenvolvidos, a estimativa de perda é de apenas 10%. Rezende (1992), em um levantamento das perdas de produtos agrícolas em Minas Gerais, relaciona as principais causas como sendo falhas na fase de produção (época de plantio, cultivares, adubação e tratamento fitossanitário inadequado); colheita fora de época; danos mecânicos; embalagem, manuseio e transporte inadequados; tempo de exposição prolongado no varejo; hábitos prejudiciais na seleção do produto pelo consumidor; preços desfavoráveis ao consumidor; e falta de orientação do mercado.

Além de aspectos puramente qualitativos, é importante ressaltar-se as consequências econômicas das perdas pós-colheita em hortaliças, com a incorporação dos prejuízos ao preço final do produto ao consumidor, tornando-o mais caro.

## PROJEÇÃO DO CONSUMO

Uma projeção do consumo alimentar no Brasil para os próximos dez anos foi realizada por Homem de Melo (1993), que considerou o grupo de grãos (arroz, feijão, milho, soja), frutas, leite e derivados, legumes e verduras nos cenários de baixo, médio e alto crescimento, levando-se em conta também a

variação do PIB e o incremento populacional. Neste trabalho, o grupo das hortaliças (2,19%) classificou-se em posição acima de grãos (2,18%), mandioca (1,23%), e açúcar (1,90%) no cenário de baixo crescimento. No cenário de médio crescimento, o grupo das hortaliças (3,52%) perde posição apenas para frutas (5,27%), leite (4,78%), carne bovina (4,51%) e carne de frango (3,79%). No cenário de alto crescimento, o grupo das hortaliças destaca-se com um incremento de 4,69%, perdendo posição apenas para frutas (7,41%), leite (6,37%), carne bovina (5,98%) e carne de frango (4,95%). No aspecto social, caracterizado por crescimento com equidade, o grupo de hortaliças (5,35%) destaca-se como o quinto colocado, superado apenas pelas frutas (8,44%), leite (7,26%), carne bovina (6,78%) e carne de frango (5,57%). Neste cenário, ocorreria forte mudança de hábito de consumo da população na direção de proteínas animais, frutas e hortaliças.

Analisando o consumo de alimentos por diferentes classes de renda (Homem de Melo et al., 1988), verificou-se que as famílias de baixa renda consumiam maior quantidade de arroz, feijão, carne bovina e derivados do trigo, sendo pequena a participação do grupo das hortaliças. Na classe de renda média, as hortaliças foram classificadas como o quinto produto mais consumido (6,06%), perdendo somente para carne bovina (13,26%), derivados do trigo (8,50%), arroz (8,38%) e leite e derivados (7,76%). Na classe de alta renda, as hortaliças (6,03%) constituem o quarto produto mais consumido, ficando atrás apenas da carne bovina (15,32%), leite e derivados (10,33%) e frutas (6,26%).

O consumo de hortaliças no Brasil, atualmente avaliado em cerca de 40kg/per capita/ano, é muito inferior ao verificado nos países desenvolvidos. Entre os fatores determinantes dessa condição, incluem-se os próprios hábitos socioculturais da população. Além disso, os produtos hortigranjeiros possuem elevada elasticidade renda, ou seja, o crescimento nos níveis de consumo está condicionado à elevação da renda da população. Homem de Melo et al. (1988) calcularam as elasticidades dispêndio-renda de dezessete produtos alimentares. A partir da magnitude dos valores médios, as hortaliças ficaram classificadas em quarto lugar com elasticidade renda de 0,81, superadas pelo grupo de frutas (1,28), leite e derivados (1,10) e carne bovina (0,99). Não obstante, os autores preconizaram que com o avanço do desenvolvimento econômico, os padrões de consumo alimentar iriam se alterando, com menor ênfase nos produtos básicos, como feijão, mandioca e arroz.

Mais recentemente, estudos realizados pela Saasp (1997) constataram que o consumo institucional de hortaliças por hospitais públicos, programas de merenda escolar, empresas prestadoras de serviços de alimentação para as empresas e redes de self service, impulsionadas pelos programas de alimentação do trabalhador pelas empresas (distribuição de tíquetes alimentação e refeição) vem crescendo acentuadamente nos últimos anos. Dessa maneira, as hortaliças vêm sendo incluídas, com considerável peso, na alimentação da classe de renda mais baixa (trabalhadores, alunos de escolas públicas e consumidores assistidos por entidades beneficentes). Antes de 1980, esse fato não era mencionado pelas pesquisas socioeconômicas.

Em que pesem os avanços significativos da produção brasileira de hortaliças nos últimos anos, a insuficiência de oferta para atender à demanda crescente tem sido compensada por elevados volumes de importações, sendo a batata, a cebola, o alho e o tomate os principais produtos na pauta das importações brasileiras. Na forma processada, as maiores quantidades importadas são de tomate e batata, mesmo sendo as hortaliças mais cultivadas no País (Brasil, 1998). Podem existir diferentes razões para explicar este fato: (1) a produção dessas hortaliças não tem sido suficiente para atender à demanda interna; (2) o custo de produção e processamento no Brasil não é competitivo com os de outros países; (3) faltam atributos de qualidade ao produto nacional, tais como cultivares de batata com teores mais elevados de matéria seca, ideal para fritar, e tomate para processamento com melhor viscosidade, coloração ou ainda maior teor de açúcares; (4) suprimento em períodos de escassez temporária ou entressafra.

A participação do Brasil como exportador de hortaliças é ainda relativamente muito pequena, o gengibre, o inhame, o melão e a beterraba alcançam os maiores volumes, entre mais de vinte espécies.

## IMPACTO DE NOVAS TECNOLOGIAS NA PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS

Pela evolução das pesquisas na agricultura, é possível prever que a revolução tecnológica desencadeada pela engenharia genética fornecerá o delineamento de um novo perfil alimentar para o mundo no próximo milênio. Por meio da biotecnologia, novos produtos com capacidade de intervenção significativa no setor agropecuário serão lançados no mercado. Nesse aspecto, as plantas transgênicas, ou geneticamente modificadas, vêm revolucionando a produção de alimentos, ao mesmo tempo em que abrem amplas perspectivas econômicas

para o agronegócio. Vários países já vêm consumindo, direta ou indiretamente, alimentos derivados de plantas cultivadas com sementes geneticamente modificadas, inclusive o Brasil.

O melhoramento genético convencional tem sido praticado pela humanidade há milhares de anos, através da seleção de plantas melhor adaptadas a diversas condições ambientais. As plantas modificadas geneticamente podem ser obtidas pela introdução de genes de diferentes origens, como plantas, animais ou microorganismos, em cultivares conhecidas e amplamente utilizadas. Até agora, diversos genes específicos foram introduzidos em plantas, conferindo resistência a herbicidas, fungos, bactérias, vírus e insetos, ou melhorando aspectos de qualidade, como tomates de amadurecimento mais lento no período de pós-colheita.

Ao mesmo tempo em que são abertas novas perspectivas da utilização da biotecnologia, há certa cautela em relação ao que ainda não é plenamente conhecido. As maiores preocupações têm sido relacionadas aos riscos para a saúde humana e aos efeitos sobre o meio ambiente. Embora as entidades de defesa do consumidor e outras organizações governamentais estejam lutando contra a presença dos transgênicos nas gôndolas dos supermercados e defendendo sua identificação com rótulos específicos, percebe-se uma considerável ampliação da oferta de transgênicos.

A biotecnologia poderá ter um grande impacto sobre vários aspectos do sistema produtivo de hortaliças, tais como viabilização da produção em novas áreas, redução dos custos de produção e melhoria da qualidade do produto. Nesse contexto, as hortaliças oferecem perspectivas econômicas bastante favoráveis para os produtores, na medida em que poderão obter maior produtividade, agregar maior valor aos produtos e, conseqüentemente, obter a maximização de lucros.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O agronegócio de hortaliças no Brasil é complexo e dinâmico, apresentando características bem peculiares. A sua importância relativa no mercado agrícola pode ser avaliada pelos dados apresentados neste trabalho, tanto em participação percentual como em valor econômico. Ao mesmo tempo, as novas demandas da sociedade e as inovações tecnológicas estão ampliando a oferta de hortaliças, criando novas oportunidades de negócios, a exemplo do que ocorre em outros países.

Os resultados recentes de pesquisas médicas e nutricionais têm revelado novas aplicações para as hortaliças, além das tradicionais fontes de vitaminas, sais minerais e fibras. O efeito benéfico de seu consumo no tratamento de inúmeras doenças e distúrbios de saúde tem aumentado o interesse em pesquisas, criando inclusive uma nova área de pesquisa e um novo ramo de negócios, onde se agregam conhecimentos de nutrição, farmácia e medicina. A divulgação de algumas dessas pesquisas já foi suficiente para aumentar o consumo de certos grupos de hortaliças, caracterizando um novo mercado.

Com base no volume produzido internamente, perdas, importações e exportações, projetou-se o consumo aparente de hortaliças (Fundação João Pinheiro, 1988; Vilela et al., 1999). As projeções para o ano 2005 são estimadas em cerca de 15 milhões de toneladas, com uma tendência geral de franca expansão, para os próximos anos. As perspectivas futuras são bastante estáveis, pela participação crescente do mercado internacional e expansão de oportunidades no mercado interno. Nesse particular, a rede institucional, incluindo principalmente as empresas de auto-serviço de abastecimento apontam para maior aceleração da propensão ao consumo.

Por sua vez, os mercados exigem reconversão contínua das atividades produtivas, incluindo maior especialização de mão-de-obra, ajustamento das atividades de pesquisa e reestruturação dos sistemas produtivos, os quais necessariamente têm que assegurar níveis ótimos de eficiência, associada aos constantes ganhos de competitividade em qualidade, diferenciação, preços e custos. Assim, a oferta de hortaliças com melhor padronização (aparência, tamanho, qualidade) e apresentação (embalagem), a produção de cultivares aptas para congelamento, e produtos já embalados e prontos para o preparo ou para o consumo (minimamente processados) parecem deter amplos horizontes de oportunidade no mercado.

## REFÊRENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGRIANUAL. Anuário da agricultura brasileira. São Paulo: FNP Consultoria, 1999. 521p.
- BRASIL. Ministério da Indústria e Comércio. Secretaria de Comércio Exterior. Importações efetivas - dados preliminares. Brasília, 1998. Listagens de Computador.
- CORREIA, L.G. Situação da olericultura em Minas Gerais. Belo Horizonte: EMATER, [1999]. Não paginado.

- COSTA, F.G.; CAIXETA FILHO, J.V. Análise das perdas na comercialização de tomate: um estudo de caso. *Informações Econômicas*, São Paulo, v.26, n.12, p.9-24, 1996.
- FAO. FAOSTAT - Database. Disponível: site FAO. URL: <http://www.apps.fao.org>. Consultado em 1º de maio 1999.
- FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (Belo Horizonte, MG). Programa de irrigação do Nordeste- mercados potenciais: projeções de demanda. Belo Horizonte: 1988, v.1, 210p.
- HOMEM DE MELO, F. Agricultura brasileira um novo horizonte de crescimento. São Paulo: USP, 1993. 43p.
- HOMEM DE MELO, F.; RYFF, T.; MAGALHÃES, A.R.; CUNHA, A.; MUELLER, C.; COSTA, J.M.M. da. A questão da produção e do abastecimento alimentar no Brasil, um diagnóstico macro com cortes regionais. Brasília: IPEA, 1988. 423p.
- INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA (São Paulo, SP). Área cultivada e produção dos principais produtos olerícolas em São Paulo, 1998. São Paulo: IEA / CATI, [1999]. Não paginado.
- JUNQUEIRA, A.H.; PEETZ, M.S. Destino dos hortigranjeiros comercializados no CEAGESP/Entrepasto Terminal de São Paulo. São Paulo: CAB / SAA, 1994. 190p. (Cadernos de Abastecimento, 1).
- REZENDE, J.B. Avaliação das perdas de produtos agrícolas em Minas Gerais. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1992. 122p.
- SAASP (São Paulo, SP). Repensando a agricultura paulista. São Paulo: 1997. 43p.
- SEADE (São Paulo, SP). Força de trabalho na agricultura paulista. São Paulo, 1996. 101p.
- TSUNECHIRO, A.; UENO, L.H.; PONTARELLI, C.T.G. Avaliação econômica das perdas de hortaliças e frutas no mercado varejista da cidade de São Paulo, 1992-92. *Agricultura em São Paulo*, São Paulo, v.41, n.2, p.1-15, 1994.
- VILELA, N.J.; FONTES, R.R.; FIORINI, C.V.A. Evolução da produção de hortaliças no Brasil nos principais blocos econômicos e em outros países. (Trabalho submetido para publicação na revista *Horticultura brasileira* em abril de 1999).

Tabela 1. Estimativa da produção e do valor das hortaliças no Brasil e nas principais regiões, 1998.

Região	Produção (mil t)	Valor (milhões US\$)
Sudeste	7.868	6.630
Sul	1.967	1.657
Nordeste e Centro-Oeste	1.736	1.463
Total	11.571	9.750

Tabela 2. Produção, área e participação percentual de hortaliças no Brasil e nos Estados de São Paulo e Minas Gerais em 1998.

Hortaliça	Brasil				São Paulo				Minas Gerais			
	Produção (t)	(%)	Área (ha)	(%)	Produção (t)	SP/BR (%)	Área (ha)	SP/BR (%)	Produção (t)	MG/BR (%)	Área (ha)	MG/BR (%)
Tomate	2.692.015	23,36	60.529	7,77	807.276	29,99	14.717,0	24,31	543.928	20,21	11.659	19,26
Batata	2.634.134	22,76	172.966	22,20	640.250	24,31	28.971,0	16,75	826.690	31,38	44.056	25,47
Cebola	834.643	7,21	66.827	8,58	337.685	40,46	12.149,0	18,18	14.339,70	1,72	860	1,29
Cenoura	719.980	6,22	28.308	3,63	301.315	41,85	10.530,0	37,20	239.459	33,26	5.410	19,11
Alho	54.653	0,47	10.707	1,37	1.455	2,66	292,0	2,73	10.448	19,12	1.615	15,08
Subtotal	6.935.425	60,0	339.337	43,57	2.086.526	30,09	66.367,0	19,56	1.624.418	23,42	61.986	18,27
Outras	4.635.811	40,0	439.471	56,43	1.840.408	39,70	102.560,0	23,34	549.490	11,85	32.528	7,40
Total	11.571.236	100	778.808	100	3.926.934	33,94	168.927,0	21,69	2.173.907	18,79	94.514	12,14

Fontes: FAO (1999); Instituto de Economia Agrícola [1999]; Correia [1999].

