

Mercados diferenciados de hortaliças.

Antônio Hélio Junqueira¹; Rita de Fátima Alves Luengo²

¹CEAGESP, Av. Dr. Gastão Vidigal, 1.946, Vila Leopoldina, 05.316-900 – São Paulo-SP; ²Embrapa Hortaliças, Caixa postal 218, 70.359-970, Brasília-DF. e-mail: rita@cnpq.embrapa.br.

RESUMO

Conhecimento insuficiente das práticas de mercado pode ser causa de uma remuneração inferior ou mesmo causa de prejuízo total por ocasião da venda. No presente texto são discutidas formas de agregar conveniência e serviço, e consequentemente aumentar a rentabilidade econômica, às hortaliças com ênfase em atender à demanda do mercado crescente e cada vez mais interessado em alimentação saudável e prática. Serão analisados diferentes segmentos de mercado para hortaliças, a saber: hortaliças não-convencionais, hortaliças supergeladas e congeladas, hortaliças minimamente processadas, hortaliças enlatadas e em conservas, hortaliças desidratadas e liofilizadas e hortaliças orgânicas.

Palavras-chave: comercialização, distribuição, agregação de valor.

ABSTRACT

Value addition to vegetable products.

Poor profits and even complete production loss can be caused by insufficient market understanding. In the present article some ways to add convenience and service are discussed with the aim of creating opportunities to increase profitability to the horticultural industry that is attending a demand of consumers with an increasing level of dietary healthy awareness. We will consider non-traditional vegetables, frozen vegetables, fresh-cut vegetables, canned vegetables, lyophilized vegetables and organic vegetables.

Keywords: commercialization, distribution, value-added products.

(Aceito para publicação em 11 de maio de 2000)

Assumir a fase de comercialização é uma maneira decisiva do agricultor aumentar sua rentabilidade econômica e a própria sobrevivência enquanto produtor. O desconhecimento do mercado pode causar uma remuneração inferior ou mesmo prejuízo total por ocasião da venda. Cabe ao produtor investir para deixar de ser produtor rural e tornar-se empresário agrícola. Entretanto, assumir a fase de comercialização sozinho é muito difícil, porque exige conhecimento de mercado, ações de investimento e negociações constantes e profissionais. A melhor maneira de ter sucesso também na fase de comercialização é através da associação de produtores com interesse comum em associações ou cooperativas e passar a atuar como grupo.

No presente trabalho são discutidas formas de agregar valor e serviço, e consequentemente aumentar a rentabilidade econômica, às hortaliças com ênfase em atender a demanda do mercado crescente e cada vez mais interessado em alimentação saudável e prática. Convém registrar a participação crescente das mulheres no mercado de trabalho fora de casa também, sobrando menos tempo para o trabalho dentro de casa, onde alimentação tem participação grande, e daí a necessidade de alimentos de preparo mais rápido, aliada

ao aumento do número de refeições realizadas fora de casa. Assim, serão discutidos nichos de mercados de hortaliças não convencionais, hortaliças supergeladas e congeladas, hortaliças minimamente processadas, hortaliças enlatadas e em conservas, hortaliças desidratadas e liofilizadas e hortaliças orgânicas.

Segmento das hortaliças não-convencionais.

Existe hoje um crescente interesse do consumidor por novidades na área alimentar, o que influencia também o mercado das hortaliças destinadas ao consumo *in natura*. Tal tendência faz com que uma grande quantidade de espécies ou novas cultivares de hortaliças de origem européia ou norte-americana seja cultivada comercialmente no interior de São Paulo e em outros Estados, impulsionando, em decorrência, todo o mercado nacional de sementes de hortaliças.

A diferenciação dessas hortaliças muitas vezes não está associada à introdução de uma espécie completamente desconhecida, mas apenas a variações quanto aos padrões tradicionais de coloração (alfaces e quiabos roxos; berinjela branca; abobrinha amarela e pimentões coloridos) ou de tamanho, como é o caso da mini-cenoura (*baby carrot*); agrião (*cressonete*); cebola (*echalottes*); alface (Lolo Red), entre outras.

As principais hortaliças exóticas de introdução recente no Brasil são: as endíveas (chicóreas amargo-adocicadas); o mache, (alface de folhas pequenas e arredondadas); o radicchio, (chicórea vermelho-arroxeadada); a escarola frisê, (escarola crespa e clara no centro da cabeça) e a alface 'red fire' (alface de folhas crespas e avermelhadas).

Se, por um lado, tais hortaliças exóticas apresentam notável crescimento no consumo brasileiro, tanto através de importações, quanto de produção interna, o mesmo não se verifica em relação às hortaliças nacionais de consumo não convencional, como o caruru, a taioba e a groselheira. Nestes casos, embora as principais instituições de pesquisa venham se dedicando crescentemente ao estudo e à divulgação das potencialidades alimentares e nutricionais desses alimentos, não se logrou qualquer resposta significativa na sua demanda interna. Sua importância deverá, ainda nos próximos anos, se manter circunscrita aos âmbitos dos programas regionais de educação e assistência a populações carentes.

Segmento das hortaliças supergeladas e congeladas.

No mundo todo, o mercado de comida congelada é o setor de alimentação que mais cresce, apontando uma taxa de incremento de 25% ao ano, nos últimos cinco anos.

Também no Brasil, este setor, de forma geral, foi um dos que mais se beneficiou, no ramo alimentício, com a estabilidade econômica recente do País, contabilizando índices anuais globais de crescimento, em 1994, de 9% em volume e de 1,7% em faturamento. Para as maiores empresas do ramo, desde a implantação do Plano Real, o crescimento tem sido da ordem de 25% a 30% ao ano. Estima-se que o faturamento interno anual com supergelados já atinja a cifra de US\$ 100 milhões. Nos últimos quatro anos, a categoria de congelados chegou a crescer 253%, segundo relatório do Instituto Nielsen.

No Brasil, recentemente foram observadas algumas diferenças de tendência em relação aos mercados de países desenvolvidos. Em primeiro lugar, nota-se uma busca de incremento na participação relativa da oferta dos vegetais congelados diretamente ao varejo, embora o consumo institucional ainda seja predominante. Um forte indicador desta tendência foi o crescimento observado na oferta média de espaços de gôndolas de supergelados nos supermercados, a qual aumentou de 1 a 3 metros, em 1993, para 15 metros lineares em 1995, mantendo tendência crescente nos anos seguintes.

Ainda assim, o consumo interno é baixo frente aos padrões internacionais, evidenciando um notável potencial de expansão nos próximos anos. O consumo anual global de hortaliças congeladas, incluindo as batatas, é da ordem de 4,3 milhões de toneladas nos EUA; 1,2 milhões de toneladas na União Européia e de 80,2 mil toneladas no Japão. No Brasil, esses índices são, ainda, inexpressivos. Nos mercados desenvolvidos, como o dos EUA, a participação das hortaliças no total de produtos congelados oferecidos ao consumo representa 1/3, constituindo-se no principal grupo de alimentos ofertados. Naquele país, a distribuição desses produtos se dá preferencialmente a nível do consumo institucional (76%), sendo o total destinado ao varejo de apenas 24%.

Também na Europa, o consumo de vegetais congelados (incluindo os produtos da batata) é o mais representativo entre todos os grupos de alimentos congelados (41% do total). Um dado inte-

ressante na distribuição desses alimentos na União Européia é a existência de um grande número de empresas atuantes na entrega domiciliar (cerca de 320, concentradas basicamente na França, Alemanha e Holanda).

No Brasil, o consumo no segmento de vegetais supergelados e congelados pode ser considerado recente. Entre as iniciativas pioneiras, destacam-se as realizadas pela Cooperativa Agrícola de Cotia, em 1987, através da colocação de batatas pré-fritas nos supermercados (com a marca Bint). A partir dos anos 90, com o aumento da abertura comercial e, mais recentemente, com a conquista da estabilidade econômica é que começou a surgir um maior número de iniciativas setoriais, através de instalação de fábricas nacionais e de escritórios de representação comercial de empresas mundiais de porte no ramo.

O consumo interno crescente é influenciado por fatores como o aumento do poder aquisitivo, a demanda por produtos mais práticos e pela ampliação do número de lojas de conveniência, que se encaixam no perfil de um varejo moderno, onde os supergelados são itens representativos. A expansão das compras de eletrodomésticos, como *freezers* e fornos microondas também constituem-se em fortes indicadores de tendências do consumo desses alimentos. Contudo, esta demanda está, ainda, em fase de consolidação, sofrendo grande influência da oferta e dos preços do produto *in natura* e prevalecendo um relativo desconhecimento no trato, conservação e preparo daqueles alimentos.

A certeza do crescimento - lento, porém consistente - do segmento no País, principalmente através da observação das relações custo \times benefício dos produtos pelos consumidores, fica evidente pelo interesse demonstrado pelas maiores empresas mundiais no mercado brasileiro.

Empresas nacionais de grande tradição no mercado de perecíveis cárneos também passaram recentemente a se interessarem e a entrarem definitivamente na exploração dos vegetais supergelados e congelados.

Por se tratar de um setor ainda em fase de consolidação, não se observam estratégias concorrenciais marcantes

entre empresas, sendo o mercado composto por um *market share* ainda oscilante e indefinido.

No Brasil, como na maioria dos países, a liderança do grupo é conferida à batata (diversas variedades, finalidades, cortes e preparos). Contudo, as tecnologias disponíveis estão sendo rapidamente incorporadas na oferta de outros produtos como brócolos, milho doce, ervilha, cenoura, mandioca, vagem e outras hortaliças.

Segmento das hortaliças minimamente processadas.

As hortaliças minimamente processadas são produtos que detêm os atributos da conveniência e da qualidade dos alimentos frescos. O propósito do seu fornecimento é o de disponibilizar um produto pronto para usar, que não requiera nenhuma preparação posterior significativa por parte do consumidor, em termos de seleção, limpeza, lavagem ou cortes. Outra grande vantagem desses itens é a redução praticamente total dos desperdícios.

Nos EUA, de acordo com o Produce Marketing Association, as vendas de vegetais minimamente processados alcançaram US\$ 7,9 bilhões em 1997, prevendo-se um crescimento para US\$ 19 bilhões até 2003. Estima-se que estes produtos já representem 10% de todas as vendas de frutas e hortaliças. Entre esses alimentos, as *baby carrots* são os itens mais vendidos, seguidos por brócolos e couve-flor. As saladas mistas pré-embaladas já respondem por vendas de US\$ 1,5 bilhões/ano, mostrando índices anuais de crescimento de 28% nos últimos anos. As vendas diretamente ao varejo representam 40% das vendas totais no segmento, sendo que as hortaliças representam 75% da oferta e as frutas apenas 25%.

Esses vegetais, assim processados, são, em geral, mais perecíveis que as matérias-primas das quais procederam. As causas principais do surgimento desses problemas são: a) incidência de maiores taxas de respiração dos alimentos, levando a uma intensificação das reações químicas associadas à sua deterioração; b) maior proliferação bacteriana, e c) intensificação da evaporação de água e a consequente aceleração do murchamento das hortaliças (Di Pentima *et al.*, 1996).

Os avanços mundialmente observados no desenvolvimento das embalagens flexíveis para o acondicionamento desses alimentos, principalmente no tocante à oferta de uma extensa gama de filmes plásticos com diferentes graus de permeabilidade gasosa, muito tem contribuído para aumentar o interesse por esse mercado, induzindo a uma crescente adoção de práticas de conservação das hortaliças em atmosferas modificadas dentro das embalagens.

A embalagem de atmosfera modificada é uma técnica de preservação de alimentos cada vez mais popular, onde a composição da atmosfera ao redor do alimento é diferente da composição normal do ar. Em alguns aspectos, a embalagem à vácuo é semelhante à da atmosfera modificada, sendo a principal diferença o fato de que, nestas últimas, existe a remoção da maior parte do ar de dentro da embalagem, sem a substituição por uma outra mistura gasosa. Na modificação da atmosfera, a mistura de gases deve ser escolhida conforme as necessidades específicas do produto alimentício. Na maioria das aplicações, esta mistura é uma combinação de dióxido de carbono; oxigênio e nitrogênio (Omati & Godoy, 1996).

No desenvolvimento dos vegetais minimamente processados tem predominado um alto grau de empirismo por parte dos fornecedores, havendo um grande desconhecimento do comportamento de variáveis importantes como o período de vida útil das hortaliças e das condições cuja alteração possa redundar no seu desejável prolongamento (Di Pentima *et al.*, 1996).

A observância de normas higiênic-sanitárias, a integridade da cadeia do frio usada na distribuição desses alimentos e a correta utilização dos filmes plásticos (adaptados às características intrínsecas de cada hortaliça) são marcantes fatores de diferenciação da qualidade entre os vários fornecedores do mercado.

A tecnologia de embalagens com atmosfera modificada é uma das mais estimulantes e inovadoras concepções para o acondicionamento de alimentos da atualidade. O mercado mundial de consumo desses alimentos tem evidenciado um elevado grau de crescimento devido às vantagens e racionalidades

que oferecem tanto a indústrias de alimentos, quanto aos varejistas e aos consumidores finais. Embora tal tecnologia tenha sido desenvolvida inicialmente para carnes vermelhas, é crescente o seu uso para diversos outros tipos de alimentos, entre os quais as hortaliças vêm notavelmente se destacando.

O mercado brasileiro de embalagens de atmosfera modificada tem crescido significativamente nos últimos anos, tanto em quantidade de embalagens, quanto em diversidade de produtos embalados com essa tecnologia. Além do crescimento da demanda de embalagens desse tipo no mercado de varejo, elas são impulsionadas também pelas redes de *fast food* no país. Estas cadeias trazem padronizadas não apenas o *menu* e o *layout* das lojas, mas também as tecnologias de conservação e parâmetros de qualidade das casas-matriz. Desta forma, a implantação de atmosfera modificada como solução para o transporte de produtos resfriados da central de preparo até as diversas lojas da cadeia é tecnologia consolidada.

Nos últimos anos, tem havido um crescimento significativo do mercado de alimentos resfriados na Europa. Este aumento tem sido estimulado por uma demanda crescente do consumo de alimentos de conveniência frescos e sem conservantes. O Reino Unido lidera mundialmente a expansão do mercado de alimentos resfriados, sendo que as grandes redes varejistas daquele país – as mais concentradas do mundo – vêm definindo parâmetros que se traduzem na distribuição centralizada e na imagem de qualidade que percebem estar sendo reforçada por uma expansão do setor de alimentos resfriados, principalmente às custas da substituição dos itens congelados.

No Brasil, algumas instituições, como o Instituto de Tecnologia de Alimentos, em São Paulo, Embrapa Hortaliças, Embrapa Agroindústria de Alimentos, Universidade Federal de Viçosa, UNESP em Jaboticabal, vêm desenvolvendo projetos sobre hortaliças minimamente processadas. Entre os aspectos fundamentais das pesquisas está o aumento do prazo de validade desses alimentos para um período de 10 a 15 dias, como já se verifica hoje nos EUA.

Entre as maiores dificuldades encontradas para isso se destacam a utilização de equipamentos e sanitizantes adequados para a higienização; controle da qualidade da água empregada; redução do tempo entre a colheita e o processamento e a manutenção da temperatura ideal em toda a cadeia, desde a produção até a distribuição final.

Segmento das hortaliças enlatadas e em conservas.

O processamento industrial de frutas e hortaliças, no país, respondeu por 3,95% do faturamento total da indústria da alimentação, em 1995 (US\$ 52,9 bilhões), mostrando um crescimento significativo em relação à participação de duas décadas anteriores (1975 = 2,53%).

A liderança absoluta do segmento processador de hortaliças é conferido ao tomate, cujos derivados compuseram um mercado estimado em US\$ 682 milhões, em 1998, com potencial para atingir vendas de US\$ 800 milhões até o ano 2000.

O consumo brasileiro de derivados de tomate ainda é pequeno (1,9 kg per capita/ano), quando comparado ao padrão norte-americano (9,5 kg per capita/ano), ou mesmo ao da vizinha Argentina (4,0 kg per capita/ano).

Nas condições atuais de retração econômica do mercado brasileiro, os segmentos com maior expectativa de crescimento são aqueles da linha de consumo mais popular como os extratos, purês e polpas. Uma das maiores evidências deste fato é o aumento do consumo de macarrão, produto alimentar básico que impulsiona as vendas desses alimentos. Já para os produtos da linha mais sofisticada e de maior valor unitário, como os molhos prontos e *Ketchup*, a previsão é de estagnação, ou mesmo, de recuo de vendas.

Em termos de produção física, a indústria de derivados de tomate soma 260/280 mil toneladas anuais.

Excetuando-se o tomate, para as demais hortaliças prevalece, ainda, o consumo *in natura*. A batata, tomada como exemplo de comparação, tem um índice de destinação industrial de apenas cerca de 6,0% no Brasil, enquanto na Holanda chega a atingir 46%.

Um dos aspectos positivos e integradores do segmento agroindustrial

na cadeia produtiva da olericultura é a vocação para a contratualização direta da produção junto aos horticultores, diminuindo riscos do mercado e induzindo ao planejamento da produção, à redução de perdas, à padronização da qualidade e ao desenvolvimento tecnológico harmônico. Para os consumidores, além da praticidade do produto oferecido, há uma maior garantia de regularidade no abastecimento durante todo o ano, com uma conseqüente regularização dos preços, independente do efeito sazonal. Para o consumidor intermediário, representado pelo segmento institucional, existem adicionalmente as vantagens logísticas decorrentes de menores necessidades de espaço para manipulação e armazenamento de alimentos e menor utilização de mão-de-obra.

Segmento das hortaliças desidratadas e liofilizadas.

A desidratação é um dos métodos mais antigos de processamento de alimentos e tem como vantagem a conservação de características organolépticas e dos valores energéticos dos alimentos. As hortaliças desidratadas estão sendo utilizadas principalmente na indústria alimentícia, através de diferentes formas como corantes naturais de massas, iogurtes e sorvetes (beterraba, espinafre, tomate e cenoura); condimentos/temperos em molhos, patês, queijos aerados, sopas, pães, tortas, biscoitos, recheios e embutidos (cebola, salsa, cebolinha, alho-porró, pimentão); purês, pães, sopas, tortas, biscoitos e salgadinhos (batata e mandioquinha-salsa); cubos, flocos, ou pó em molhos, sopas e acompanhamento de produtos cárneos (batata, cenoura, abobrinha, couve, repolho, pimentão). Empresas que confeccionam refeições coletivas são grandes consumidores de hortaliças desidratadas. Os principais produtos utilizados são molho de tomate em pó, batata em flocos, sopas, caldos e molhos. Outros consumidores em potencial de vegetais desidratados são os laboratórios farmacêuticos e as indústrias de cosméticos e também programas institucionais de alimentação, como merendas escolares (Ribeiro, 1996).

Apesar do grande potencial das indústrias já instaladas no País, este tem sido um mercado estável, com um con-

sumo anual da ordem de 1,3 mil toneladas de hortaliças e frutas desidratadas, na sua maior parte destinada à fabricação de sopas e de molhos. Há, contudo, uma expectativa de grande crescimento neste mercado, até o final da década. Como indicador dessa tendência, observa-se que, no Brasil, o consumo de sopas prontas cresceu 171% desde 1994, o que significa uma demanda anual por 160 milhões de litros. Hoje, o mercado global de refeições prontas e desidratadas movimentava R\$ 200 milhões a cada ano e deve crescer cerca de 15% em 1999.

Até o início dos anos 90, as principais indústrias do ramo trabalharam quase que exclusivamente com vendas para o governo brasileiro, fornecendo produtos direcionados para a merenda escolar. A reestruturação que se seguiu, levou-as à consolidação de novos campos de atuação: institucional (vendas para o setor público); consumidor final (varejo; desenvolvendo linhas próprias ou fabricando diretamente com as marcas das principais redes de supermercados); grandes consumidores (hospitais, hotéis, cozinhas industriais etc.) e industrial (fornecimento de matérias-primas para outras indústrias).

No varejo, além da oferta crescente das hortaliças desidratadas como componentes de refeições semi-prontas (isto é, sopas e risotos), observa-se o aumento no volume, qualidade e formas de apresentação de diversos itens de utilização básica como tempero ou condimento de alimentos preparados domesticamente (salsa, cebola, alho, ervas aromáticas diversas e cogumelos, entre outros).

Segmento das hortaliças orgânicas.

A agricultura orgânica vem surgindo e se consolidando, desde o início da década de 60, como resposta ao crescente questionamento dos rumos adquiridos pela agricultura moderna, para a qual são apontadas diversas correlações negativas, tais como nocividade à saúde humana ocasionada por diversos insumos químicos; eliminação de predadores naturais, reduzindo a biodiversidade; desequilíbrio nutricional e quebra da resistência das plantas cultivadas; aumento da erosão dos solos e exclusão sócio-econômica

dos pequenos produtores, entre outros aspectos (Harkaly, 1995).

A agricultura orgânica está disseminada em todo o mundo, destacando-se a Europa, com cerca de 4 mil produtores; os EUA, com outros 4 mil e 2,5 mil distribuídos entre outros países. O Estado de São Paulo é pioneiro nessa área, tendo a Associação de Agricultura Orgânica (AAO) dado grande incentivo e atendido a diversos produtores quanto à orientação técnica e ao credenciamento de propriedades orgânicas (Hamerschmidt, 1995).

O mercado para produtos orgânicos, que começa a ganhar corpo em algumas cidades brasileiras, já é um fenômeno reconhecido e consolidado nos países do Primeiro Mundo. Nos Estados Unidos, por exemplo, as vendas dessa categoria de produtos vêm registrando repetidas taxas de crescimento de 20% ao ano, com movimento de US\$ 3,5 bilhões em 1996. Na Alemanha, provavelmente o maior consumidor mundial de produtos orgânicos, eles já teriam quase 4% de todo o mercado de alimentos, devendo chegar a 10% no ano 2.000. As boas perspectivas econômicas da agricultura orgânica têm auxiliado na disseminação de suas técnicas e a conquistar maior reconhecimento científico. Além disso, também motivou o estabelecimento de critérios de produção e de certificação para esses artigos, cuja principal referência mundial são as normas da Federação Internacional de Movimentos de Agricultura Orgânica (IFOAM). A emissão de certificados que garantem a origem orgânica dos produtos não só favorece os consumidores, como facilita as suas exportações.

No Brasil já existem entidades que emitem certificados orgânicos com base na regulamentação do IFOAM. Uma delas é o Instituto Biodinâmico, de Botucatu, que criou o seu selo em 1990. Em 1996, a AAO passou a emitir o seu selo de garantia. Os critérios para a emissão são basicamente os mesmos e, por isso, até já se pensa em unificá-los (Toledo, 1997).

A AAO nasceu em maio de 1989, tendo como objetivo defender e apoiar a produção de alimentos de alto valor nutritivo, por processos orgânicos. Em 1990, a entidade iniciou um processo de

estruturação de seu setor de normalização e credenciamento, visando à organização de um grupo de produtores que passaram a constituir a Feira do Produtor Orgânico.

No município de São Paulo, o comércio de hortaliças sem agrotóxicos já movimenta anualmente mais de US\$ 2 milhões. Produtos orgânicos já são encontrados nas grandes redes de supermercados e, ainda, lojas independentes de porte médio. Há pouco mais de três anos atuando neste segmento, os supermercados são responsáveis por pelo menos metade da sua comercialização em São Paulo.

O mercado para os produtos orgânicos atinge cotações muito atraentes (chegando, em alguns casos, a representar até 30% a mais que os preços obtidos pelo equivalente produto convencional) compensando, com boa margem, um eventual aumento de custos em fun-

ção de possíveis gastos com a certificação e de uma produtividade menor. Entretanto, ao contrário do que se acredita correntemente, o rendimento físico de uma lavoura orgânica pode ser, em muitos casos, até maior do que o de uma lavoura onde se utilizem insumos químicos (Víglio, 1996).

As limitações à expansão do consumo de produtos orgânicos esbarram em aspectos cruciais como a baixa durabilidade; aspecto ruim (produtos menores, manchados, com insetos etc.) e preços sobrevalorizados em relação aos produtos convencionais (Víglio, 1996).

LITERATURA CITADA

- DI PENTIMA, J.H.; GUEMES, D.R.; PIROVANI, M.E.; PIAGENTINI, A.M. Estudio del comportamiento de vegetales listos para usar, envasados com diferentes láminas plásticas. *La Alimentación Latinoamericana*, n. 213, p. 46-50, 1996.
- HAMERSCHMIDT, I. Perspectivas da agricultura orgânica no mercado internacional. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 35., 1995, Foz do Iguaçu, PR. *Anais: Foz do Iguaçu: SOB*, 1995. p. 44.
- HARKALY A. Perspectivas da agricultura orgânica no mercado internacional. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 35., 1995, Foz do Iguaçu, PR. *Anais: Foz do Iguaçu: SOB*, 1995. p. 47.
- OMATI, C.; GODOY, R. O mercado de embalagens de atmosfera modificada. *Alimentos & Tecnologia*, v. 11, n. 66, p. 16-17, 1996.
- RIBEIRO, C.S. C. Desidratação de hortaliças como alternativa de mercado. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 14, n. 2, 1996. Reportagem contra-capá.
- TOLEDO, L.R. Hortaliças: endereço novo. *Revista Globo Rural*, São Paulo, v. 11, n. 138, p. 49-52, 1997.
- VÍGLIO, E.C.B.L. Produtos orgânicos: uma tendência para o futuro? *Agroanalysis*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 12, p. 8-11, 1996.