

MERCADO DE ALCACHOFRA NO ESTADO DE SÃO PAULO E VIABILIDADE DA PRODUÇÃO ORGÂNICA¹

Waldemar Pires de Camargo Filho²
Ana Maria Montragio Pires de Camargo³
Felipe Pires de Camargo⁴

1 - APRESENTAÇÃO E OBJETIVO

A alcachofra, de nome científico *Cynara scolymus L.*, é originária da Europa e tem hábito de crescimento perene. A hortaliça possui qualidades nutracêuticas, devido à presença de cinarina, fibras, flavonóides oxidantes e rica em vitamina C (GARCIA, 2007). A flor pode ser usada como peça ornamental devido a sua beleza, cor, estrutura e tamanho que, embora grande, é delicada e sensual. As folhas têm qualidades medicinais e podem ser usadas para fazer cápsulas ou bebidas.

A alcachofra e outras hortaliças quando cultivadas no sistema orgânico têm aumentado o teor de vitamina C e compostos fenólicos, além da diminuição de nitratos que, no metabolismo, são transformados em nitritos e, juntamente com as aminas, podem gerar substâncias cancerígenas (FRUTHOTEC - ITAL in AGRIANUAL, 2008).

O objetivo deste texto é apresentar a distribuição geográfica da produção no mundo e as características da planta e variedades utilizadas no Brasil e na Argentina, a evolução da produção paulista e os principais municípios produtores. Analisar os canais de comercialização e a estacionalidade de preços e quantidades da flor *in natura* no mercado atacadista e sugerir o direcionamento do setor produtivo para consolidação e expansão do mercado.

2 - MATERIAL E MÉTODO

O material utilizado consiste em informações estatísticas de área e produção, coletadas no Instituto de Economia Agrícola (IEA, 2007), e das quantidades comercializadas e dos preços mensais de comercialização de alcachofra obtidos na Companhia de Entrepósito e Armazém Gerais (CEAGESP). Também foi consultado o Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agrícola (Projeto LUPA), realizado conjuntamente pelo IEA e pela Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI) (PINO et al., 1997). Para análise, foram elaboradas tabelas que mostram a evolução da área e da produção no período 2000 a 2008 e da estacionalidade de preços e de quantidade de alcachofra no mercado atacadista de São Paulo, no período 2002 a 2007, e outras informações de literaturas especializadas.

3 - PERFIL DA CULTURA

Em 2003, a produção mundial foi de 1,171 milhão de toneladas cultivados em 120 mil hectares (produtividade 9.772kg/ha). A Europa tem a maior área cultivada, 68% do total (Itália 42%, Espanha 15%, França 8% e Grécia 2,5%), seguida da Ásia com 12%, África 10%, América do Norte 2,5% e América do Sul 7,0% (Argentina 4,0% e Chile 2,5%) (FAO, 2003).

As partes comestíveis pertencem ao botão floral, que é em forma de capítulo com involúcro composto por receptáculo das inflorescências (em forma de disco) onde estão inseridos partes da flor (pétalas e estames) circundado por brácteas. A parte nobre e comestível é o disco e a base das brácteas, que podem ser consumidas cozidas e temperadas a gosto, ou preparadas como conservas e patês (GRANDE, 1995).

Por ser uma hortaliça herbácea e perene, o cultivo depende de tratos culturais e da poda anual. A multiplicação de forma assexuada se dá

¹Registrado no CCTC, IE-116/2008.

²Engenheiro Agrônomo, Mestre, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: camargofilho@iea.sp.gov.br).

³Engenheira Agrônoma, Mestre, Pesquisadora Científica do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: anamontagio@iea.sp.gov.br).

⁴Engenheiro Agrônomo, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: felipe@iea.sp.gov.br).

através dos rebentos que aparecem ao redor da planta. Uma planta tem produção durante 4 a 6 anos, com 12 a 20 botões florais anualmente, pesando de 100 a 250 gramas cada um (FILGUEIRA, 2001).

O espaçamento de cultivo recomendado no Estado de São Paulo varia de 2,0 a 2,5m entre fileiras e de 1,0 a 1,5m entre plantas, pode-se usar adubação química, orgânica, além da correção da acidez do solo. Alguns produtores utilizam hormônios sintéticos para antecipar a floração. A cultura também pode ser feita no cultivo orgânico (sem adubos e defensivos químicos) (BOLETIM 200, 1990).⁵

Para o cultivo orgânico, a cultura tem vantagens, porque praticamente não se utilizam defensivos químicos e tampouco existem produtos registrados para o controle de pragas e doenças. Assim o produtor convencional que utilizar agrotóxico estará irregular. No caso da adubação, o ideal seria realizar análise química do solo e corrigir para ph em torno de 6,0, para se obter saturação de base de 80%, que é o melhor para a cultura. Além disso, há possibilidade de isolar parte da área da propriedade para o cultivo orgânico, para a aplicação de composto, do "bocashi", da rocha fosfatada e de outros microelementos (Boro, Alumínio, Cobre, Sílica, etc.) bem como as operações de colheita e classificação.

Nesse caso é necessário organizar a divisão de glebas, com cercas vivas e sistematização da área de cultivo, plantando em fileiras com espaços entre elas de 2,5m, assim é possível a passagem de máquinas para realizar os tratamentos culturais e o plantio de leguminosas com adubo verde, além de facilitar a aplicação do composto. Ainda entre as fileiras é possível explorar algumas espécies rasteiras ou de porte baixo para se ter outras colheitas suplementares: feijão e hortaliças orgânicas. Além disso, o uso do composto e/ou de adubação verde possibilita ao solo ter maior índice de matéria orgânica. A cultura da alcachofra é sensível a períodos de secas prolongadas, com essa prática, além de fortalecer a planta, o solo mantém a umidade evitando quebra de safra.

Atualmente está em vigor o Decreto n. 6.323/07, que regulamenta a legislação sobre o sistema agroindustrial orgânico no Brasil, (Lei 1.831 de 21/12/2003), e prevê, entre outros itens,

⁵Maiores detalhes sobre histórico da cultura, cultivo e características do cultivar roxa de São Roque, consultar Camargo (1984).

a certificação participativa e a comercialização pelo produtor.

Os produtos orgânicos têm preços diferenciados e no caso da alcachofra os laboratórios de medicamentos preferem folhas desse cultivo para elaboração de terapêuticos.

3.1 - Produção no Brasil e Estado de São Paulo

A alcachofra é cultivada nos estados do Sul e Sudeste do Brasil em regiões de clima ameno, e também no Chile e na Argentina. As variedades são de cores roxas (no Brasil), violeta e verde (na Argentina e Europa). A variedade mais difundida no Brasil é a roxa de São Roque, cujas folhas são de cor verde arroxeada e a parte interna da flor é lilás. Na Argentina, cultivam-se quatro variedades de cores verde ou arroxeada (Oro verde FCA, Esmeralda FCA, Gauchito FCA e Guri FCA) que são propagadas assexuadamente. A variedade Esmeralda FCA (*Cynara cardunculus* var. *scolimus*) tem seu botão floral de cor verde. Está em fase de registro a variedade Estrella del Sul FCA, que é propagada através de semente (GARCIA, 2007).

No Brasil em 2002 existiam plantios de alcachofra no Estado do Rio Grande do Sul (80ha), em Santa Catarina (9,5ha) e em Minas Gerais (7,5ha), conforme informações da EMATER de cada Estado, enviadas à EMBRAPA-Hortaliças (EMBRAPA, 2002).

No Estado de São Paulo, em 1995/96, havia 101 unidades de produção agrícola com alcachofra que totalizavam 250ha (média de 1 alqueire por propriedade 2,42ha), conforme o Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agrícola (LUPA) 1995/96, feito no Estado de São Paulo pelo IEA-CATI. A área cultivada no Estado tem oscilado entre 159 e 260ha no período de 1995 a 2008 (Tabela 1).

Observa-se que houve redução de 20,8% da área média cultivada entre os triênios inicial (1995-1997) e final do período (2006-2008) e a produtividade aumentou em 13,5%, que não foi suficiente para compensar a queda de produção em 13,0%.

Em 2008, a área cultivada foi de 173ha, que produziram cerca de 6,1 milhões de botões florais. O município de Piedade é o principal produtor com cerca de 150ha, depois aparecem Ibiúna, São Roque e Capão Bonito.

TABELA 1 - Área Cultivada e Produção de Alcachofra, Estado de São Paulo, 1995 a 2008

Ano	Área (ha)	Produção (1.000 flores)	Produtividade (flor/ha)
1995	250	6.371	25.485
1996	255	9.314	36.524
1997	260	8.974	34.516
1998	180	7.027	39.039
1999	215	4.904	22.809
2000	211	6.572	31.147
2001	173	5.349	30.919
2002	159	6.204	39.019
2003	168	6.600	39.285
2004	214	9.500	48.672
2005	191	7.532	39.435
2006	198	7.246	36.596
2007	216	8.135	37.662
2008	173	6.104	35.283
Média	205	7.127	34.848

Fonte: Banco de dados do IEA.

4 - MERCADO

A produção de botões florais é bastante estacional. No período 1995-99, no Estado de São Paulo, 75,0% da colheita ocorria de julho a novembro e atingia o pico em setembro. Conforme informações do Entrepasto Terminal de São Paulo (ETSP) da Companhia de Entrepastos e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP), o preço médio por unidade foi de R\$0,85 com quantidade média mensal comercializada de 464.305 flores (200g cada uma). Entre setembro - outubro o total comercializado foi 56,0% do volume anual (CAMARGO FILHO; MAZZEI, 2001).

No ETSP da CEAGESP, foram comercializadas no período 2002-2007, em média, 1.095 toneladas de alcachofra por ano. Em 2006, a quantidade comercializada foi de 1.297 toneladas de alcachofra. Em 2007 a quantidade foi de 1.099 toneladas. Os municípios principais produtores foram Piedade (92,0%) e, em seguida, Ibiúna (7,0%) e São Roque (1,0%), sendo que, do total produzido, cerca de 16,0% é vendido no ETSP-CEAGESP (BOLETIM, 2007). Além desse canal de comercialização é expressiva a venda por ambulantes às margens das rodovias.

O mercado de alcachofra poderá ser expandido com adoção de práticas que aumentam o período de colheita⁶, e agreguem valor ao

produto: classificação, embalagem, divulgação de formas de preparo e de uso. Atualmente, existe falta de produtos processados: patês, conservas que podem ser elaborados com as flores de menor tamanho ou com danos mecânicos⁷.

Para o mercado orgânico existe a possibilidade de produzir na propriedade separadamente de outras culturas. Para isso é necessário que o produtor faça planejamento do uso do solo, conforme sua aptidão agrosilvopastoril, considerando ainda os aspectos relativos ao meio ambiente e recursos naturais. Após a determinação da gleba para o cultivo de alcachofra é preciso fazer cerca viva para separação das culturas convencionais e orgânicas.

No Estado de São Paulo existem poucos produtores certificados. Pelo lado do consumo, possivelmente, há uma demanda reprimida.

4.1 - Variação Estacional, 2002-2007

A quantidade média comercializada no período 2002-2007 foi de 6,064 milhões de flores por ano. A variação estacional da quantidade no período 2002-2007 mostrou menor concentração de produção nos meses de colheita, 45,4% do total nos meses de setembro e outubro. No período 1995-99 era de 55,0%. No entanto, no biênio

⁶Ver matéria publicada: TOMAZELA, J. M. Piedade tem alcachofra o ano todo, *O Estado de S. Paulo*, São Paulo, 27 ago. 2008. Suplemento Agrícola, p. 3.

⁷Ver matéria publicada: GALLO, L. Alcachofra: Lucro com criatividade, *O Estado de S. Paulo*, São Paulo, 17 out. 2007. Suplemento Agrícola, p. 3.

2006-2007 foi maior, cerca de 57%, indicando mercado oscilante (Tabela 2).

Os preços médios anuais têm aumentado no período 2002-2007 de R\$0,92 para R\$2,00 por flor no mercado atacadista de São Paulo. Os preços foram 33,0% menores em setembro e em outubro no biênio 2006-2007 (Tabela 3).

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Estado de São Paulo é possível au-

mentar o cultivo de alcachofra com sustentabilidade, desde que haja organização na produção, adotando-se técnicas que expandam o período de colheita e melhorem o cultivo convencional. É possível expandir o cultivo orgânico, pois existe falta de produtos certificados e também porque o cultivo convencional não é dependente de defensivos químicos.

Na comercialização é possível expandir a quantidade ofertada de flores e de produtos derivados da alcachofra durante o ano, explorando novos canais de comercialização.

TABELA 2 - Quantidade Mensal Comercializada de Alcachofra no ETSP-CEGESP, 2002-2007
(em flor de 200g)

Mês	Ano						Média 2006-2007
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
Janeiro	49.382	47.180	80.405	174.859	165.789	194.770	180.280
Fevereiro	58.980	65.988	3.577	118.890	102.075	91.100	96.588
Março	92.439	53.708	40.386	49.580	62.860	170.980	116.880
Abril	140.949	100.180	284.183	182.374	164.210	333.980	249.095
Maio	271.571	67.609	378.823	327.510	279.643	253.340	266.492
Junho	188.040	255.879	389.484	198.960	326.878	333.920	330.399
Julho	385.097	299.047	432.185	219.332	609.860	224.700	417.280
Agosto	881.988	470.691	737.386	571.392	961.490	665.300	813.395
Setembro	837.826	498.994	1.572.108	949.397	1.402.066	1.403.060	1.402.563
Outubro	1.695.460	1.644.612	1.041.828	1.381.290	1.318.270	1.604.460	1.461.365
Novembro	663.595	894.798	367.236	935.751	761.606	217.180	489.393
Dezembro	195.740	201.386	154.103	239.640	330.470	150.000	240.235
Total	5.461.067	4.600.072	5.481.704	5.348.975	6.485.217	5.642.790	6.064.004
Média mensal	455.089	383.339	456.809	445.748	540.435	470.233	505.334

Fonte: CEAGESP (2008).

TABELA 3 - Preços Médios Mensais de Alcachofra no ETSP-CEAGESP, 2002-2007
(em R\$/flor de 200g)

Mês	Ano						Média 2006-2007
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
Janeiro	1,26	1,55	1,39	1,28	1,84	1,55	1,70
Fevereiro	1,33	2,00	1,71	1,10	1,53	2,00	1,52
Março	1,26	2,73	2,37	1,45	1,64	2,73	2,18
Abril	1,18	1,93	1,13	1,67	1,80	1,93	1,87
Maio	0,69	1,81	1,27	1,12	1,66	1,81	1,74
Junho	0,92	1,84	1,48	1,36	1,67	1,84	1,76
Julho	0,73	1,97	1,29	1,65	1,47	1,97	1,72
Agosto	0,73	2,02	1,18	1,28	1,39	2,02	1,71
Setembro	0,72	1,30	0,62	1,16	1,04	1,30	1,17
Outubro	0,56	1,31	0,97	1,08	1,08	1,31	1,19
Novembro	0,83	2,75	1,52	1,29	1,42	2,75	2,09
Dezembro	0,87	2,80	1,64	1,80	1,51	2,80	2,16
Média mensal	0,92	2,00	1,38	1,35	1,50	2,00	1,75

Fonte: CEAGESP (2008).

LITERATURA CITADA

ANUÁRIO DA AGRICULTURA BRASILEIRA - AGRIANUAL. **AGRIANUAL 2008**. São Paulo: Agra FNP Pesquisas Ltda., 2008.

CAMARGO, L. de S. **As hortaliças e seu cultivo**. 2. ed. Campinas (SP): Fundação Cargil, 1984. 448 p.

CAMARGO FILHO, W. P.; MAZZEI, A. R. Estacionalidade da alcachofra, cogumelo, milho verde e hortaliças condimentares **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 63-69, jan. 2001.

COMPANHIA DE ENTREPÓSITOS GERAIS DE SÃO PAULO - CEAGESP. **Boletim anual**. Disponível em: <<http://www.ceagesp.gov.br>>. Acesso em: 2008.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Banco de dados EMBRAPA**. Disponível em: <<http://www.cnph.embrapa.br>>. Acesso em: 2008.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura**: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliça. 2. ed. Viçosa: UFV, 2001. 412 p.

GARCIA, S. M. La producción horticola en Argentina. **Horticultura Brasileira**, v. 25, n. 2, capa, abr./jun., 2007.

GRANDE ENCICLOPÉDIA LAROUSSE CULTURAL. Rio de Janeiro: Nova Cultural Ltda., 1995.

INSTITUTO AGRONÔMICO DE CAMPINAS - IAC. **Boletim 200**: instruções agrícolas para o Estado de São Paulo. Campinas (SP): IAC, 1990. 223 p.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA - IEA. **Banco de dados IEA**. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/>>. Acesso em: 2008.

PINO, F. A. et al. (Org.) **Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agrícola - LUPA**. São Paulo: IEA/CATI/SAA, 1997. 4 v.

FOOD AGRICULTURE ORGANIZATION - FAO. **Production Yearbook 2003**. Roma: FAO Roma, 2003. v. 57.

**MERCADO DE ALCACHOFRA NO ESTADO DE SÃO PAULO
E VIABILIDADE DA PRODUÇÃO ORGÂNICA**

RESUMO: *A alcachofra (Cynara scolymus L.) tem qualidades nutraceuticas, devido à presença de cinarina, fibras, flavonóides oxidantes, além de ser rica em vitamina C. A produção ocorre nos estados do Sul e Sudeste do Brasil (regiões de clima ameno) e na Argentina. As variedades são de cores roxas (no Brasil), violeta e verde (na Argentina e Europa). A variedade mais difundida no Brasil é a roxa de São Roque. A área cultivada no Estado de São Paulo oscilou entre 159 e 260ha, no período 1995-2008. O município de Piedade é o principal produtor, com cerca de 150 hectares, seguido de São Roque, Ibiúna e Capão Bonito. A produção de botões florais é bastante estacional. No período 1995-99, no Estado de São Paulo, 75,0% da colheita ocorria de julho a novembro e atingia o pico em setembro. Os preços médios anuais têm aumentado no período 2000-2007 de R\$0,87 para R\$2,00 por flor no mercado atacadista de São Paulo. Os meses de preços menores foram em setembro e outubro. A produção orgânica é viável porque no cultivo utiliza-se pouco adubo químico e não se aplicam defensivos.*

Palavras-chave: *cynara scolymus L, alcachofra, área cultivada, produção, estacionalidade, preços, quantidade, orgânico.*

ARTICHOKE MARKET IN SAO PAULO AND THE FEASIBILITY OF ORGANIC PRODUCTION

ABSTRACT: *The globe artichoke (Cynara scolymus L.) has nutraceutical properties due to the antioxidant properties of cynarin and silymarin and the presence of fibers, flavonoids and vitamin C. Artichoke is grown in Brazil's south and southeastern mild climate regions and in Argentina. Globe artichoke heads are purple-green (Brazil), purple and green (Argentina and Europe). The most widespread variety in Brazil is the "roxa-de-São Roque". The cultivated area in the state of Sao Paulo ranged from 159 ha to 260ha in the 1995-2008 period. Piedade is the leading producer, with some 150 hectares, followed by São Roque, Ibiúna and Capão Bonito. The production of the flower buds is very seasonal. In the 1995-99 period, 75 percent of the harvest occurred between July and November, with a peak in September, in the State of Sao Paulo. Average annual prices increased over 2000-2007 from R\$0.87 to R\$2.00 per flower in São Paulo's wholesale market. Prices were lower in September and October. Organic production is feasible because it requires few chemical fertilizers and no pesticides.*

Key-words: *Cynara scolymus L, artichoke, cultivated area, production, seasonality, price, quantity, organic.*

Recebido em 04/11/2008. Liberado para publicação em 03/04/2009.

Informações Econômicas, SP, v.39, n.4, abr. 2009.