

ANÁLISE DOS CONDICIONANTES DA PRODUÇÃO OLERÍCOLA NO BRASIL, 1995-2006, E EM SÃO PAULO, 1995-2007¹

Felipe Pires de Camargo²
Ana Maria Montragio Pires de Camargo³
Waldemar Pires de Camargo Filho⁴

1 - INTRODUÇÃO

A década de 1990 se caracterizou como um período de mudanças no setor produtivo olerícola no Brasil a partir de inovações tecnológicas no cultivo, formação do MERCOSUL e também alterações nas necessidades e nos costumes dos consumidores brasileiros, além da expansão na fronteira de produção. Esses acontecimentos impuseram necessidade de melhorias no sistema de produção para que os agricultores brasileiros se mantivessem competitivos.

O Estado de São Paulo, além de ser o maior e mais diversificado produtor olerícola, é também o maior mercado, abrangendo os três níveis: produtor, atacado e varejo. Em razão disso, parte considerável de produtos importados do MERCOSUL e de outros países do hemisfério norte, bem como de outros Estados brasileiros, é enviado à capital paulista. Dessa forma, as maiores pressões de mudanças na cadeia de produção tem sido direcionadas aos produtores paulistas.

O objetivo geral do estudo é analisar se houve alterações no setor produtivo olerícola no Brasil para as principais hortaliças (batata, cebola, tomate, cenoura e melancia) e também avaliar as mudanças ocorridas em São Paulo nos quatro principais grupos de 32 produtos no período 1995-2007. Especificamente, pretende-se medir as contribuições da área cultivada e da produtividade para expansão da produção, bem como declinar variáveis condicionantes.

2 - MATERIAL E MÉTODOS

O material da pesquisa consiste nas informações estatísticas de área cultivada e de produção obtida das principais hortaliças cultivadas no Estado de São Paulo, no período 1995-2007, a saber: batata (águas, seca e inverno), batata-doce, cebola de muda, cebola de bulbinho, mandioca de mesa, beterraba, cenoura, inhame, cará, mandioquinha, alho, tomate de mesa, tomate para indústria, abóboras, abobrinha, milho-verde, pimentão, quiabo, chuchu, berinjela, pepino, vagem, melancia, morango, melão, repolho, alfaces, acelga (couve chinesa), brócolis, couve-flor, couve e escarola (IEA, 2009). Também foram utilizadas informações regionais obtidas no Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Informações Estatísticas do Agronegócio (CPDIEA), do Instituto de Economia Agrícola (IEA), pertencente à Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (SAA)⁵. Como a produção é levantada em diferentes unidades (maço, dúzia, caixa, etc.), foi feita a conversão para tonelada.

Para o Brasil, os dados de batata, cebola, tomate, melancia e cenoura, no período 1995-2006, foram obtidos do IBGE (2007), EMBRAPA (2009) e de informações apreendidas por meio de revisão de literatura.

O método escolhido para calcular a contribuição da produtividade e da área para expansão da produção das hortaliças é o proposto por Vera Filho e Tollini (1979), que emprega taxas de crescimento da área e da produção obtidas de análise de regressão pelo método dos mínimos quadrados ordinários.

Em razão da oscilação da área cultivada no Estado de São Paulo para a maioria das hortaliças, utilizou-se o procedimento de cálculo considerando as médias trienais inicial (1995-97) e final (2005-07) do período 1995-2007, sendo:

¹Registrado no CCTC, IE-50/2009.

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

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

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

⁵As informações de área e produção de acelga, cará, escarola, inhame e milho-verde podem ser obtidas no CPD-IEA, ou diretamente com os autores.

$$CA = \frac{(A_t - A_o) \times R_o}{P_t - P_o} 100$$

$$CP = 100 - CA$$

onde:

CA - contribuição da área;

CP - contribuição da produtividade;

A_t - média trienal final da área cultivada no período;

A_o - média trienal inicial da área cultivada no período;

R_o - produtividade média do triênio inicial;

P_t - média trienal final da produção obtida;

P_o - média trienal inicial da produção obtida.

3 - CONTEXTO OLERÍCOLA BRASILEIRO, PERÍODO 1995-2006

Em 2006 foram cultivados no Brasil 779 mil ha com hortaliças e o volume total produzido foi de 17,2 milhões de t. A produção de tomate (englobando a que se destina para consumo *in natura* e para uso industrial) contribuiu com 20,5%, a batata com 18%, a cebola com 7%, a melancia com 10% e a cenoura com 4,4%, correspondendo a 59,9% do total nacional (EMBRAPA, 2009).

No período 1996-2006, a área cultivada com hortaliças no Brasil aumentou 5,1%, a produtividade 54,4% e, assim, a produção teve acréscimo de 62,7%. Dessa maneira, a área contribuiu em 8,2% para expansão da produção e 91,8% com a produtividade.

A expansão da fronteira de produção olerícola tem alguns condicionantes: depende de condições climáticas da região geográfica de produção, de tecnologia adaptada à mesma e de variedades que respondam com produtividade no cultivo. Além disso, os produtos olerícolas podem ser agrupados conforme suas características intrínsecas e similaridades na produção e comercialização. O grupo de raízes, bulbos e tubérculos tem maior tempo para comercialização e resistência ao transporte. Assim, o abastecimento pode ser feito por regiões mais distantes do centro consumidor, enquanto os legumes e frutos (tomate e outros) exigem menor tempo de comercialização e menor distância da região de produção ao mercado. Já o grupo de hortaliças folhosas e flores abastece o mercado semanalmente, posto que o tempo de comercialização é menor. Assim, a região de produção localiza-se nos cinturões verdes dos centros consumidores, como por exem-

plo o da região metropolitana de São Paulo, que se situa a cerca de 120 km da capital paulista (CAMARGO, 2008a).

3.1 - Evolução da Produção de Batata no Brasil

De acordo com o censo agropecuário do Brasil (IBGE, 1998), o cultivo de batata em 1995-96 ocorria em três épocas distintas. A primeira safra do ano agrícola (agosto a julho), denominada “das águas”, com plantio realizado no trimestre agosto-outubro e colheita em novembro-janeiro, foi a maior e produziu 58% do total anual. A região sul foi responsável por 53% da quantidade de batata nesta safra e a região sudeste contribuiu com 43%. A segunda safra, “da seca”, tem o plantio realizado no trimestre novembro-janeiro e participou com 27% do total nacional. Nessa safra, os maiores percentuais foram da região sul, com 51%, e da sudeste, com 45,6%. A terceira safra, “de inverno”, que contribuiu com 15% do total, tem o plantio realizado no trimestre abril-maio, colheita em setembro-outubro, e foi produzida apenas em São Paulo e Minas Gerais.

No período 1996-2007 a cultura de batata teve avanços significativos. As taxas de crescimento anuais foram negativas para a área (-2,04%) e positiva para a produtividade (4,4%), resultando em acréscimo anual médio de 2,27%. Assim, a produção aumentou apenas em razão da produtividade, que contribuiu com 189,87%, compensando o recuo da área plantada (CAMARGO FILHO et al., 2008a).

Com esse aumento, a produção média da primeira safra no biênio 2006-07 foi de 1,368 milhões de t, participando com 43,7% do total. As regiões sudeste e sul contribuíram com metade cada uma. Observa-se, assim, que houve retração na produção dessa safra, que era 58%. O segundo plantio, da seca, contribuiu com 31% da produção média do biênio citado, com 962 mil t/ano. As regiões sul e sudeste participaram com 81% da safra da seca. Nesse período desenvolveu-se a produção nordestina, que contribuiu com o restante (19%) devido à expansão da produção da Bahia (171.400 t e produtividade de 32.500 kg/ha). A produção da safra de inverno foi de 796,9 mil t de tubérculos e correspondeu a 25,5% do volume total de batata. Neste tipo de cultivo, São Paulo contribuiu com 43%, Minas Gerais com 34% e Goiás com 23% (IBGE, 2007).

Nos Estados de São Paulo e de Minas

Gerais são cultivadas três safras de batata: das águas, da seca e de inverno. O Estado de Minas Gerais é o maior produtor nacional, com 33,4% do total produzido no País. São Paulo participou com 21,7% e sua produção, em 2007, foi de 739.270 t, colhidas em área de 28.190 ha. O cultivo de inverno representou 50% da produção e concentrou-se na região do Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR) de São João da Boa Vista. Os outros dois cultivos (das águas e da seca) predominaram nos EDRs de Itapetininga, Itapeva e Avaré.

Essa alteração de participação no abastecimento brasileiro ocorreu devido à melhoria da tecnologia de produção e também pela presença de áreas novas em Goiás (segunda safra) e na Bahia (terceira safra), que apresentam menores custos de produção, clima mais estável e emprego da irrigação. Também contribuiu o aparecimento da variedade Ágata, que responde à aplicação de insumos modernos, resultando em maior produtividade e custos mais baixos. Além disso, essa cultivar tem características que agradam o consumidor e resiste ao transporte, sendo uma das melhores variedades para cozimento e para massas (com restrição), mas não se adequa ao preparo de fatias fritas.

3.2 - Produção e Abastecimento de Cebola no Brasil

O abastecimento do mercado brasileiro com cebola, no período 1994-2008, foi realizado com produção das regiões sul, sudeste e nordeste, tendo participação diferenciada em subperíodos: em 1994-99 a importação do MERCOSUL foi crescente porque o valor do real tinha paridade cambial com o dólar; em 2000-07, com a desvalorização da moeda brasileira, houve retração da quantidade importada para, em seguida, entrar em ascensão.

Diante desse contexto, o setor produtivo de cebola no Brasil teve avanços para melhorar a produção e competir com os bulbos importados. Em todo o País os cultivos foram melhorados com a utilização de novas variedades e híbridos e houve intensificação dos tratamentos culturais com insumos modernos e difusão da irrigação. Nos casos de São Paulo e Goiás, além dessa incorporação tecnológica, também ocorreu a ampliação do plantio direto na palha.

No período 1990-2005, a área cultivada no Brasil foi reduzida em 0,85% a.a. e a produtivi-

dade foi acrescida em 66,5%, resultando em aumento médio anual de produção de 0,76%. Assim, a produtividade contribuiu com 211,7%, compensando a diminuição da área (CAMARGO FILHO et al., 2008b).

A análise da produção de cebola no período 1990-2007 foi feita por Camargo Filho et al. (2008b), subdividindo o período em dois subperíodos: 1990-99 e 2000-07. No primeiro, havia equiparação do real com o dólar. A importação teve crescimento anual de 33,6% e a produção brasileira aumentou 0,30% a.a., enquanto a área cultivada teve retração de 1,64% e a produtividade aumentou 1,27%. No segundo período, a importação cresceu 12,37% a.a., a produtividade 3,10% e a área diminuiu 2,44%.

Em 2007, a produção brasileira abasteceu 85% do mercado nacional e o restante foi suprido com importações da Argentina. A região sul contribuiu no abastecimento com 45%, sendo que os três Estados (Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Paraná) tiveram produção expressiva. A região nordeste participou com 21% (Bahia e Pernambuco) e a sudeste com 18,7% (São Paulo colaborou com 14,5%).

3.3 - Contexto Produtivo de Tomate no Brasil

O tomate é um dos produtos olerícolas mais consumidos no mundo, tanto fresco como processado, juntamente com a batata, a cebola e o alho. Para o tomate destinado à indústria, a produção é realizada com preços previamente acordados em contratos entre produtores e industriais, enquanto que no caso do tomate para mesa o mercado é livre, com forte estacionalidade de preços e quantidades. Os canais principais de distribuição no Brasil são os entrepostos normatizados e as redes varejistas (CAMARGO et al., 2006b).

No período 2005-06, a produção média brasileira total de tomate foi de 3,53 milhões de t por ano e o tomate industrial participou com 40%. Nos Estados onde predomina o cerrado foram produzidos 71% do total (Goiás com 63% e Minas Gerais com 8%). São Paulo contribuiu com 27% e o nordeste com 2%.

A produção média anual de tomate para mesa, no biênio 2005-06, foi de 2,14 milhões de t. A região sudeste contribuiu com 57% (São Paulo, 24%; Minas Gerais, 13%; e Rio de Janeiro, 10%). A região sul, que não produz tomate destinado à indústria, participou com 18% (Paraná, 9%; Santa

Catarina, 5%; e Rio Grande do Sul, 4%). A região nordeste foi responsável por 23% e o restante da produção brasileira, 12%, distribuiu-se em outros Estados (Figura 1).

No Estado de São Paulo, a produção de tomate para mesa é cultivada com tutoramento (envarado ou estaqueado) e ocorre nas regiões das Serras do Mar e da Mantiqueira e no planalto, próximas à região metropolitana. As plantações de tomate cultivado para uso industrial (sem estaqueamento, com crescimento rasteiro da planta), são desenvolvidas ao norte e noroeste do Estado, regiões livres de geadas e próximas aos polos industriais de Araçatuba, Jaboticabal e Presidente Prudente.

A produção de tomate para mesa no Brasil, no período 1996-2006, aumentou 2,54% a.a., a área anual 0,92% e a produtividade 1,6%. Com isso, a contribuição da produtividade foi 63,78% e da área 36,22% para expansão da produção. Nesse período, a produtividade aumentou cerca de 31%, mostrando o efeito da adoção tecnológica na produção (CAMARGO et al., 2008b).

A evolução do cultivo de tomate para mesa no Brasil, no período 1990-2006, respondeu positivamente aos investimentos em pesquisa. Assim, essa hortaliça continuou tendo a maior participação estadual no cenário nacional, apesar do aumento significativo da produção de tomate industrial no Brasil. Os Estados de São Paulo e Minas Gerais continuaram líderes na produção desse legume para consumo *in natura*.

A contribuição da área e da produtividade para expansão da produção do tomate industrial no Brasil foi estudada por Camargo et al. (2006a) no período 1990-2004. A taxa anual de crescimento da área foi negativa (-1,06%) e da produtividade foi positiva (6,3%), resultando em crescimento de 5,59% a.a. da produção. Dessa forma, a contribuição da produtividade foi de 118,9%, compensando a contribuição negativa da área cultivada (-18,21%).

Nesse período, na região do cerrado (Goiás e Minas Gerais) houve desenvolvimento significativo da produção, com aumento da produtividade e da área cultivada. As contribuições para expansão da produção foram de 52,05% para produtividade e 47,95% para área. Esse crescimento do cultivo na região deveu-se ao melhor uso de técnicas agronômicas no cerrado, como irrigação e sementes híbridas, bem como à produção terceirizada de mudas, entre outras técnicas. Simultaneamente, houve o deslocamento do

polo industrial do nordeste e de parte do sudeste para Goiás.

3.4 - Evolução da Produção de Cenoura no Brasil

No Brasil, em 1990, foram cultivados 13.549 ha com cenoura, com produção de 290,91 mil t. A produção de cenoura paulista teve área de 4,98 mil ha e quantidade de 135,48 mil t, representando 47% do total brasileiro (EMBRAPA, 2009). Segundo o censo agropecuário do Brasil (IBGE, 1998), em 1995-96 havia 409.436 produtores de cenoura que comercializaram 432.964 t, tendo cada horticultor comercializado em média 1.058 kg. A região sudeste foi a maior produtora, com 49,5% (Minas Gerais com 27,9% e São Paulo com 15,9%). A região nordeste contribuiu com 23,5% (Bahia, 13,6%). A região sul produziu 21,2% e o centro-oeste 5,8% (Figura 2).

No período 1990-2006 a produção brasileira de cenoura evoluiu de 290,9 mil t, em 1990, para 750 mil t, em 2006, crescendo 6,95% a.a. A taxa de crescimento da produtividade foi 1,64% e a da área 5,23%. A contribuição da área para o crescimento da produção foi de 75,19% e da produtividade 24,81%. A participação de São Paulo na produção nacional no triênio 2004-06 foi de 13,3% e de Minas Gerais foi de 34% (CAMARGO FILHO et al., 2008c).

3.5 - Produção de Melancia

Em 2005-06 a produção média brasileira de melancia foi de 1,73 milhão de t cultivadas em 87,3 mil ha, sendo que a região sul participou com 33%, a nordeste com 28%, a sudeste com 16%, a centro-oeste com 12% e a norte com 11%. No período 1995-2006 a produção aumentou 130%, resultado do acréscimo da área cultivada, que contribuiu com 44,3%, e da produtividade, com 55,7%.

4 - CENÁRIO DA PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS NO ESTADO DE SÃO PAULO

A produção olerícola paulista concentra-se nos EDRs próximos à capital, que fazem parte do cinturão verde, e se estende pelas encostas das Serras do Mar e da Mantiqueira. Apenas o tomate para uso industrial, parte da produ-

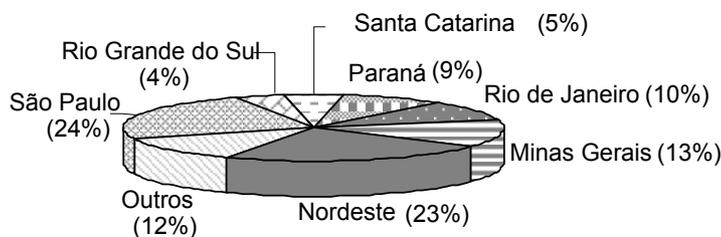


Figura 1 - Participação Percentual dos Estados na Produção de Tomate para Mesa, Brasil, 2006.
Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados do IBGE (2007); EMBRAPA (2009).

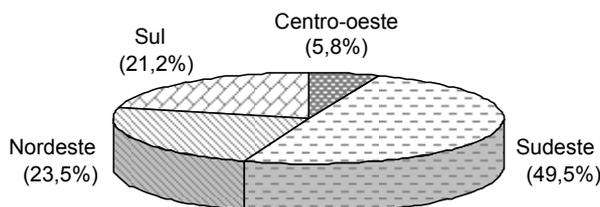


Figura 2 - Participação Percentual das Regiões Geográficas na Produção de Cenoura, Brasil, 1995-96.
Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados do IBGE (1998).

ção de cebola, de abóbora e de melancia estão fora dessa região (CAMARGO et al., 2008a).

No triênio 2005-07 a área cultivada com 32 hortaliças de maior importância foi de 125 mil ha, com produção de 3,48 milhões de t. Essa quantidade representa 20,3% do total produzido no Brasil, sendo que os outros 22 cultivos participaram com 3,2%. Esses olerícolas, conforme sua similaridade na produção e comercialização na cadeia produtiva, foram divididos em quatro grupos: o primeiro, formado por raízes, bulbos e tubérculos (11 produtos), é o de maior expressão e participou com 39,9% do total produzido; o segundo grupo, composto por legumes e frutos, também com 11 produtos, contribuiu com 36,9%; o terceiro grupo, com sete hortaliças folhosas, teve participação de 15,7%; e o quarto grupo, formado por melancia, melão e morango, representou 7,5% (Tabela 1).

As taxas médias anuais de crescimento, entre os triênios inicial e final do período em análise para cada cultura, encontram-se na tabela 2. Observa-se que apenas dez produtos (batata, mandioca, beterraba, inhame, cará, pimentão, berinjela, couve, escarola e acelga) tiveram expansão de área cultivada, enquanto outras 13 culturas tiveram redução de produção e apenas a batata-doce e o morango tiveram decréscimo de produtividade.

Na análise das contribuições de área e de produtividade para expansão da produção no período estudado (Tabela 3), verificou-se que a

produtividade sempre contribuiu positivamente nos dois primeiros grupos, compensando a redução de área que foi sempre negativa. As folhosas tiveram contribuições positivas da área e da produtividade para expansão da produção.

4.1 - Batata

O Estado de São Paulo, com três safras anuais, é o segundo maior produtor brasileiro de batata, tendo como principais regiões produtoras os EDRs de São João da Boa Vista, Itapetininga, Itapeva, Avaré e Bragança Paulista. No período em análise (1995-2007), a área total dos três cultivos aumentou 10% e a produtividade 11,5%, o que permitiu o aumento de 22,6% da produção. A contribuição da área para expansão da produção foi de 49,25% e da produtividade de 50,75%.

4.2 - Cebola

A produção de cebola no Estado de São Paulo localiza-se nos EDRs de São João da Boa Vista, Jaboticabal e Sorocaba. A cultura da cebola cedeu espaço para outras atividades, com diminuição do cultivo de bulbinhos em 52,2% no período 1995-2007. A cebola de muda também teve diminuição da área plantada, enquanto a cebola em plantio direto teve aumento. Todos os três cultivos apresentaram aumentos de produ-

TABELA 1 - Área, Produção e Produtividade Média das Principais Hortaliças, Estado de São Paulo, 2005-07

Grupo de produtos	Área (ha)	Produção (t)	Produtividade (kg/ha)
Raízes, bulbos e tubérculos			
Batata (3 safras)	31.415	737.703	23.483
Batata-doce	3.637	54.935	15.104
Cebola (mudas)	5.780	181.438	31.391
Cebola (bulbinho)	1.319	37.795	28.654
Mandioca de mesa	8.148	125.829	15.443
Beterraba	4.095	120.081	29.324
Cenoura	3.662	108.773	29.703
Inhame	428	8.404	19.636
Cará	325	7.588	23.347
Mandioquinha	360	5.091	14.143
Alho	179	1.175	6.566
Subtotal	59.348	1.388.812	-
Legumes e frutos			
Tomate (mesa)	8.398	505.270	60.165
Tomate (indústria)	4.346	296.540	68.233
Abóboras	4.229	88.626	20.957
Abobrinhas	2.457	30.099	12.250
Milho-verde	7.454	74.887	10.047
Pimentão	2.171	56.292	25.929
Quiabo	1.508	22.460	14.894
Chuchu	1.693	91.255	53.901
Berinjela	1.328	48.469	36.498
Pepino	1.365	53.944	39.519
Vagem	1.256	17.445	13.890
Subtotal	36.205	1.285.287	-
Frutas olerícolas			
Melancia	7.716	242.018	31.366
Morango	504	16.537	32.811
Melão	67	1.664	24.841
Subtotal	8.287	260.219	-
Hortaliças folhosas			
Repolho	6.890	268.917	38.917
Alfaces	6.456	132.931	20.507
Acelga (couve chinesa)	1.086	17.756	16.350
Brócolis	2.439	43.727	17.928
Couve-flor	1.850	28.227	15.256
Couve	1.424	41.012	28.800
Escarola	1.072	12.055	11.248
Subtotal	21.217	544.625	-
Total	125.057	3.478.943	-

Fonte: IEA (2009).

vidade, contribuindo para o crescimento da produção do cultivo com bulbinhos (52%) e da cebola de muda (84,5%).

4.3 - Alho

No Estado de São Paulo a área cultivada de alho é pequena (179 ha), com produção média de 1.175 t/ano, no triênio 2005-07. Neste período,

a área teve redução de 46,5% e a produção de 30,3%, enquanto a produtividade aumentou 30,3%. Assim, a contribuição da área foi negativa (132,1%) e da produtividade foi positiva (32,1%).

4.4 - Cenoura

Os principais EDRs produtores de cenoura são Sorocaba e São João da Boa Vista. No

TABELA 2 - Acréscimos Percentuais na Área, Produção e Produtividade das Principais Hortaliças, entre as Médias dos Triênios Inicial e Final, Estado de São Paulo, 1995-2007 (em %)

Grupo de produtos	Área	Produção	Produtividade
Raízes, bulbos e tubérculos			
Batata (3 safras)	10,0	22,6	11,5
Cebola (mudas)	42,8	-23,2	34,3
Cebola (bulbinhos)	-52,0	36,3	37,3
Mandioca de mesa	24,6	32,1	6,5
Beterraba	38,8	62,5	17,1
Cenoura	-56,5	-55,3	2,7
Batata-doce	-19,0	-26,1	-8,7
Inhame	59,1	120,5	53,5
Cará	33,2	51,2	13,5
Mandioquinha	-21,4	-11,4	60,8
Alho	-46,6	-56,7	31,8
Legumes e frutos			
Tomate (mesa)	-21,9	-11,4	12,8
Tomate (indústria)	-8,7	21,2	31,7
Abóbora	-9,4	30,1	43,7
Abobrinha	-24,0	-4,0	26,3
Milho-verde	-20,0	-5,0	18,7
Pimentão	27,0	13,4	18,7
Quiabo	-22,0	-9,6	15,8
Chuchu	-20,0	20,7	20,2
Berinjela	-30,2	20,7	3,9
Pepino	-7,0	2,6	10,3
Vagem	-20,8	-4,7	20,2
Frutas olerícolas			
Melancia	-11,1	-6,8	17,5
Morango	-34,2	-44,6	-25,8
Hortaliças folhosas			
Repolho	12,3	29,7	15,6
Alfaces	-13,4	35,9	56,2
Acelga (couve chinesa)	28,4	164,4	28,1
Brócolis	204,1	143,6	13,0
Couve-flor	-12,0	-18,7	55,2
Couve	41,6	99,3	40,8
Escarola	17,0	77,3	51,4

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados do IEA (2009).

período em análise, a contribuição da área foi negativa (102,1%) e da produtividade foi positiva (2,1%).

4.5 - Batata-doce

No Brasil, no período 1995-96 a 2005-06, houve diminuição de 39% na área cultivada de batata-doce, aumento da produtividade de 47,6%, e a produção decresceu 21,2%, relativamente menos que a área. Em São Paulo ocorreu diminuição nas três variáveis analisadas, mas a maior queda foi a da área plantada. Em 2006, a produção do Estado de São Paulo correspondeu

a cerca de 10,6% do Brasil e a área a 8,1%. O principal polo produtor é o EDR de Presidente Prudente (composto por seis municípios), com 33,3% da área estadual.

4.6 - Tomate

No Estado de São Paulo, no período 1995-2007, o cultivo de tomate para mesa teve redução da área plantada (21,4%) e da produção (11,4%). Dessa forma, a contribuição da área foi negativa e a produtividade contribuiu positivamente, com 88%. O tomate industrial também teve redução na área cultivada, mas aumentou a pro-

TABELA 3 - Contribuição Percentual da Área (CA) e da Produtividade (CP) para a Expansão da Produção das Principais Hortaliças, Estado de São Paulo, 1995-2007
(em %)

Grupo de produtos	CA	CP
Raízes, bulbos e tubérculos		
Batata (3 safras)	49,25	50,75
Cebola (mudas)	-184,50	84,50
Cebola (bulbinho)	-152,00	52,00
Mandioca de mesa	27,70	72,30
Beterraba	32,30	67,70
Cenoura	-102,10	2,10
Batata-doce	97,80	2,20
Inhame	14,40	85,60
Cará	64,80	35,20
Mandioquinha	-69,20	169,20
Alho	-132,10	32,10
Legumes e frutos		
Tomate (mesa)	-188,00	88,00
Tomate (indústria)	-41,30	141,30
Abóboras	-31,30	131,30
Abobrinhas	-99,20	199,20
Milho-verde	-2,40	102,40
Pimentão	-2,20	102,20
Quiabo	-27,50	127,50
Chuchu	-20,60	120,60
Berinjela	-117,90	17,90
Pepino	-63,80	-163,90
Vagem	-37,50	137,50
Frutas olerícolas		
Melancia	-2,50	102,50
Morango	-76,70	176,70
Melão	-116,20	16,20
Hortaliças folhosas		
Repolho	37,60	62,40
Alfaces	37,20	62,80
Acelga (couve chinesa)	44,10	55,90
Brócolis	83,80	16,20
Couve-flor	63,70	36,30
Couve	41,80	58,20
Escarola	22,00	78,00

Fonte: Dados da pesquisa.

dução, resultado do aumento da produtividade, que contribuiu com 141,3%.

O grupo dos legumes e frutos teve decréscimo de área no período em análise, à exceção de pimentão e berinjela que expandiram a área cultivada (Tabela 2). A produtividade aumentou em diferentes níveis para todos os produtos, com destaque para as abóboras que cresceram 43,7%. Dessa maneira, a contribuição da área para expansão da produção foi sempre negativa e da produtividade foi positiva, compensando o re-

cuo da área (Tabela 3).

4.7 - Melancia, Morango e Melão

O cultivo de melancia no Estado de São Paulo ocorre nos EDRs de Presidente Prudente, Marília, Itapetininga, Tupã e Itapeva, que detêm 60% da área total. A produção, no período analisado, diminuiu 11,1%, a área cultivada 6,8% e a produtividade aumentou 17,5%, contribuindo

com 102,5% para a expansão da produção.

Em 2007, os principais municípios produtores de morango, por ordem de importância, foram: Atibaia, Jarinú, Jundiá, Piedade e Itupeva, todos pertencentes ao cinturão verde da capital paulista. No período estudado, a contribuição da área cultivada com este olerícola foi negativa (76,7%). Já a expansão da produção e a produtividade contribuíram positivamente, compensando, em parte, a redução da área.

A cultura de melão teve desempenho semelhante aos seus congêneres e têm pouca importância econômica em São Paulo.

4.8 - Hortaliças Folhosas

Esse grupo de hortaliças é produzido no cinturão verde e não sofre concorrência com outros Estados. No caso da alface e do repolho, parte da produção, especialmente a de Mogi das Cruzes, é enviada ao Rio de Janeiro. As alfaces e a escarola tiveram redução de área e apenas a couve-flor teve redução de produção (Tabela 2). A expansão da produção nesse grupo teve contribuições da área e da produtividade em diferentes níveis para cada produto (Tabela 3).

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A evolução da produção no Brasil dos principais olerícolas estudados (batata, cebola, cenoura, melancia e tomate) envolveu a acomodação e melhoria dos cultivos em algumas regiões e Estados, em detrimento de São Paulo. Essa alteração proporcionou à produção nacional

expansão da área e melhoria da produtividade, com épocas de cultivo mais bem distribuídas durante o ano.

Houve diminuição de 0,5% na área total das 32 hortaliças analisadas no Estado de São Paulo, no período 1995-2007, sendo que a produtividade média aumentou 21,4% e apenas 13 olerícolas tiveram redução de produção. As alterações nas quantidades produzidas foram diferenciadas por grupos.

Analisando os principais produtos do grupo de raízes, bulbos e tubérculos (batata, cebola e cenoura), observou-se que a cebola e a cenoura tiveram retração de área e aumento de produtividade e somente a batata teve acréscimo de produção. Outro grupo, de legumes e frutos, que tem o tomate para mesa e para indústria como produtos principais, manteve sua importância devido ao aumento da produtividade que compensou a redução de área.

O grupo das frutas olerícolas (melão, melancia e morango) teve contribuição negativa da produtividade. No grupo de hortaliças folhosas, as alfaces e a escarola tiveram redução de área e apenas a couve-flor apresentou redução na produção. Esse grupo sofre pouca concorrência com outros Estados e o entrave maior, além dos preços, é o cenário produtivo que se localiza no cinturão verde da capital paulista e exige o aumento da área cultivada por olericultor para conseguir aumento de escala e diminuição de custo de produção para continuar no mercado. Dessa maneira, houve exclusão dos horticultores de menor porte, que não conseguiram escalas e tampouco se associaram para melhorar sua condição de barganha nas negociações com os agentes de supermercados e do mercado atacadista.

LITERATURA CITADA

CAMARGO, A. M. M. P. et al. Desenvolvimento do sistema agroindustrial de tomate. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 36, n. 6, p. 53-58, jun. 2006a.

_____. Distribuição geográfica da produção de hortaliças no Estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 28-35, jan. 2008a.

CAMARGO, F. P. et al. Cadeia produtiva de tomate industrial no Brasil: resenha da década de 1990, produção regional e perspectivas. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 36, n. 11, p. 07-20, nov. 2006b.

_____. Produção de tomate no Brasil, 1997-2007: contribuição da área e da produtividade. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 47., 2008b, Maringá. **Anais...** Maringá: SOBER, 2008. CD-ROM.

CAMARGO FILHO, W. P. et al. Produção de batata no Brasil, 1999-2007: contribuição da área e da produtividade. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 47., 2008a, Maringá. **Anais...** Maringá: SOBER, 2008. CD-ROM.

_____. Produção de cebola no Brasil, 1999-2007: contribuição da área e da produtividade. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 47., 2008b, Maringá. **Anais...** Maringá: SOBER, 2008. CD-ROM.

_____. Produção de cenoura no Brasil, 1999-2007: contribuição da área e da produtividade. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 47., 2008c, Maringá. **Anais...** Maringá: SOBER, 2008. CD-ROM.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Hortaliças**. Disponível em: <<http://www.cnph@cnph.embrapa.br>>. Acesso em: mar. 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo Agropecuário do Brasil 1995-96**. Rio de Janeiro: IBGE, 1998. 366 p.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA - IEA. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola**. Rio de Janeiro: IBGE, dez. 2007.

_____. **Banco de Dados**. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br>>. Acesso em: fev. 2009.

VERA FILHO, F.; TOLLINI, H. Progresso tecnológico e desenvolvimento agrícola. In: VEIGA, A. (Coord.). **Ensaio sobre política agrícola brasileira**. São Paulo: Secretaria da Agricultura, 1979. p. 87-113.

ANÁLISE DOS CONDICIONANTES DA PRODUÇÃO OLERÍCOLA NO BRASIL, 1995-2006, E EM SÃO PAULO, 1995-2007

RESUMO: O objetivo do estudo é analisar a evolução do setor produtivo olerícola no Brasil para as principais hortaliças e avaliar as mudanças ocorridas em São Paulo nos quatros principais grupos de 32 produtos, no período 1995-2007, com base no cálculo da contribuição da área e da produtividade para expansão da produção. No Brasil, no período 1995-2006, a área cultivada com olerícola contribuiu com 8,2% para acréscimo da produção e a produtividade com 91,8%, sendo que a evolução da produção dos principais olerícolas estudados (batata, cebola, cenoura, melancia e tomate) envolveu a acomodação e melhoria dos cultivos em algumas regiões e Estados, em detrimento de São Paulo. Essa alteração proporcionou à produção nacional expansão da área e melhoria da produtividade, com épocas de cultivo mais bem distribuídas durante o ano. No Estado de São Paulo a área média cultivada dos 32 principais olerícolas, entre os triênios inicial e final do período analisado, aumentou em 0,5% e todos os produtos tiveram ganhos de produtividade (em média 21,4%), que foi a principal fonte para a expansão da produção. Grandes olerícolas, como tomate para mesa e indústria, batata e cebola tiveram alterações substanciais na forma de produção, com intenso uso de inovações tecnológicas.

Palavras-chave: hortaliças, área, produção, produtividade.

ANALYSIS OF PRODUCTION FACTORS IN VEGETABLE CROPS BRAZIL, 1995-2006, AND SAO PAULO STATE, 1995-2007

ABSTRACT: The aims of the study are to analyze the evolution of major vegetable crops for Brazil as a whole over 1995-2006, and to evaluate changes in four major groups of 32 crops for the State of Sao Paulo over 1995-2007, by calculating area and yield contributions to production expansion. Countrywide, the vegetable crop area contributed with an increase of 8.2% in production and 91.8% in yield. The development of production of the major vegetable crops studied (potatoes, onions, carrots, watermelon and tomato) involved accommodation and improvement of crops in some regions and states, in

detriment of Sao Paulo's production. This change led to an improvement in production area expansion and yield improvement countrywide, with growing seasons more evenly distributed throughout the year. In the State of Sao Paulo, the average area under cultivation of 32 major crops, between the start and end of the triennium period analyzed, increased by 0.5%, and all products had productivity gains by an average of 21.4%, which was the main source of production expansion. Great vegetables, like fresh and processed tomatoes, potato and onion underwent substantial changes in the production system through an intensive use of technological innovations.

Key-words: *vegetables, area, production, productivity.*

Recebido em 23/07/2009. Liberado para publicação em 07/04/2010.