

# EVOLUÇÃO DAS CADEIAS PRODUTIVAS DE TOMATE INDUSTRIAL E PARA MESA NO BRASIL, 1990-2016<sup>1</sup>

Waldemar Pires de Camargo Filho<sup>2</sup>  
Felipe Pires de Camargo<sup>3</sup>

## 1 - APRESENTAÇÃO E OBJETIVOS

A produção média anual, no mundo, de tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill), no triênio 2011-13, foi de 161,17 milhões de toneladas cultivadas em 4,79 milhões de hectares, com produtividade média 33,63 t/ha. O comércio mundial de tomate fresco é relativamente pequeno, cerca de 3,65% da produção global, e ocorre principalmente entre os países do hemisfério norte (Europa e Estados Unidos). No triênio 2014-16, a quantidade de tomate destinada ao processamento industrial no mundo foi de 39,79 milhões de toneladas, segundo o Conselho Mundial de Tomate para Processamento - World Processing Tomato Council (WPTC, 2017). Os maiores produtores mundiais de tomate em 2012-13 foram: **China** (30,38%), **Índia** (10,00%), **Estados Unidos** (7,90%), **Turquia** (7,10%), **Egito** (5,00%), **Itália** (3,40%), **Irã** (3,70%), **Espanha** (2,38%), **Brasil** (2,40%) e **México** (1,9%)<sup>4</sup>. Esses dez países produziram 74,2% da produção global de tomate (FAO, 2014). Os países citados em negrito são os maiores produtores de purê ou pasta processada de tomate, responsáveis por 80,3% da produção mundial de processados no triênio 2011-13 (Tabela 1). Entre os triênios 2001-03 e 2011-13 (dez anos), a produção mundial de tomate industrial foi acrescida em 19,0%, e no triênio 2014-16 o aumento foi de 14,5%, em comparação a 2001-13. O destaque é que China, Itália e Espanha tiveram aumento maior, e os Estados Unidos menor, quando se compara 2014-16 com 2011-13.

No triênio 2011-13, as exportações foram de 7.184,93 mil toneladas, sendo que México, Países Baixos e Espanha participaram com 48,40% do total. As importações no triênio citado foram de 5.894,21 mil toneladas, sendo que Estados Unidos,

Rússia e Alemanha detiveram 51,44% do total. Os Estados Unidos são o principal mercado e, do total, eles importaram 25,8% e exportaram 2,9%.

Os objetivos do texto são: 1) mostrar que o Programa de Apoio à Produção e Comercialização de Produtos Hortigranjeiros (PROHORT, 1977) possibilitou que as cadeias produtivas de tomate para consumo *in natura* e para o processamento, além de outras cadeias olerícolas (alho, batata e cebola), desenvolvessem-se, colocando o Brasil entre os principais produtores no mercado mundial; 2) mostrar que a reforma administrativa no governo do Estado de São Paulo ocorrida no final da década de 1960 deu início à consolidação do sistema agroindustrial de tomate, no qual a Secretaria de Agricultura e Abastecimento (SAA-SP) teve papel importante; e 3) apresentar o desenvolvimento da produção do tomate para mesa e para indústria em São Paulo e no Brasil, no período 1990-2016, quando houve aumento da disponibilidade de tomate para consumo *in natura* e diversificação de processados.

Também faz parte dos objetivos mostrar aos atores das duas cadeias produtivas as especificidades e a necessidade de que os estudos e pesquisas sempre usem estatísticas de produção adequadas ao tema.

## 2 - METODOLOGIA

O material consiste de revisão de literatura, para avaliar os acontecimentos nas décadas de 1970 a 1990. Será feita análise do período 1990-2015, utilizando informações da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2016) e das Indústrias Processadoras do Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (LSPA), do Ins-

<sup>1</sup>Registrado no CCTC, IE-02/2017.

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

<sup>3</sup>Engenheiro Agrônomo, Mestre, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: felipe@iea.sp.gov.br).

<sup>4</sup>Para saber mais sobre tomate industrial, ver Camargo Filho, Camargo e Camargo (2016).

TABELA 1 - Produção Mundial, 11 Principais Países Produtores de Tomate para Processamento Industrial, 2001-03, 2011-13, 2014, 2015 e 2016  
( em 1.000 t)

País	Período		Ano		
	2001-03	2011-13	2014	2015	2016
Estados Unidos	9.147	11.643	13.247	13.375	11.926
China	2.033	4.624	6.300	5.600	5.150
Itália	4.816	4.510	4.914	5.393	5.180
Espanha	1.602	1.857	2.700	3.028	2.950
Turquia	1.483	1.947	1.800	2.700	2.100
Irã	2.058	1.833	2.200	1.350	1.150
Brasil	1.117	1.461	1.400	1.300	1.450
Portugal	861	1.084	1.197	1.660	1.507
Tunísia	537	775	720	935	650
Chile	626	715	810	850	800
Grécia	927	380	470	500	440
Outros	3.957	3.890	4.614	4.694	4.725
<b>Total</b>	<b>29.164</b>	<b>34.719</b>	<b>39.905</b>	<b>41.384</b>	<b>38.008</b>

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados básicos de WPTC (2017).

tituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015). Cabe lembrar que o IBGE realiza de forma agregada levantamentos de área e produção em todos os estados do Brasil. No entanto, para o tomate, agrega a produção para indústria e para mesa. Assim, para análise da produção nessas cadeias produtivas, é necessário que da produção total seja subtraída o volume produzido de tomate para indústria. As informações para o Estado de São Paulo foram obtidas dos sites do Instituto de Economia Agrícola (IEA, 2016) e da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI, 2016).

O cálculo da contribuição da produtividade e da área, para expansão da produção de tomate no Brasil, baseou-se em Vera Filho e Tollini (1979), que será utilizado para as produções de tomate para mesa e industrial no país.

Em razão da produção ser resultado da área cultivada multiplicada pela produtividade, é possível inferir, por meio da produtividade do solo, a incorporação tecnológica.

### 3 - ORGANIZAÇÃO DA TOMATICULTURA PAULISTA NA DÉCADA DE 1970

No governo Abreu Sodré, iniciado em 1967 no Estado de São Paulo, foi criado o Grupo de Estudos para Reforma Administrativa (GERA). A reforma iniciou com esse governo e teve continuidade

de no de Laudo Natel, no início da década de 1970. Essa reforma reorganizou a SAA-SP em coordenadorias: Coordenadoria de Pesquisa Agrícola (CPA), Coordenadoria de Pesquisa de Recursos Naturais (CPRN) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI). Com a reorganização dos serviços para a agropecuária e floresta, o Estado fortaleceu o setor produtivo paulista, que conseguiu avanços até 1990 e incitou o governo federal para organização de políticas agrícolas.

Na década de 1970, em âmbito federal, foi criada a EMBRAPA em 1973, ao mesmo tempo em que o governo federal instituiu o PROHORT em 1977, atuando em todas as regiões do Brasil, que durou até 1985. Na gestão do governador Laudo Natel, Rubens de Araújo Dias (1927-2013)<sup>5</sup> foi nomeado secretário da SAA-SP no período de 1971 a 1975. Além de promover a reforma administrativa da SAA-SP, formou os comitês de agroindústria para traçar políticas públicas integradas com o setor privado. Assim, foi o pioneiro em dar suporte moderno ao desenvolvimento agropecuário paulista, hoje chamado de agronegócio.

Nas décadas de 1960 e 1970, o governo brasileiro priorizou a modernização da agricultura. A partir de 1966, além da EMBRAPA e da PROHORT, promoveu a instalação dos entrepostos normatizados - Centrais Estaduais de Abastecimento Sociedade Anônima (CEASAS) -, sob a responsabilidade do ministro da Agricultura, Alisson Pauline-

<sup>5</sup>Formado em 1943 pela ESALQ-USP em Piracicaba, ingressou no IEA da SAA-SP e foi diretor geral da instituição no período de 1962 a 1971. Faleceu no dia 13/04/2013, aos 92 anos.

Ili, na gestão do presidente Ernesto Geisel, tendo como gerente de horticultura o extensionista Sérgio Mário Regina (1932-2009)<sup>6</sup>. O programa era composto de planos para fruticultura e olericultura. As hortaliças prioritárias eram alho, batata, cebola e tomates (industrial e para mesa). O plano promoveu o desenvolvimento e a modernização das cadeias produtivas da olericultura, com metas de melhoria na produção, comercialização, distribuição e abastecimento. No caso de tomate industrial, foram realizadas pesquisas para melhoramento genético, criando variedades para processamento industrial, sendo, dessa maneira, fiel às diretrizes do mercado mundial para modernização da agropecuária.

### 3.1 - Cultivos de Tomate em São Paulo

No final da década de 1960, havia duas formas de cultivo de tomate em São Paulo: rasteiro - para uso industrial - e com tutoramento (envarado) para mesa - consumo *in natura*.

No período 1964-70, houve estímulo à produção de tomate rasteiro para abastecer as indústrias, sendo o restante originário de tomate fora do padrão enviado para consumo *in natura*. Nessa época, havia cotação no Entrepasto Terminal de São Paulo (ETSP) da Companhia de Entrepasto e Armazéns Gerais do Estado de São Paulo (CEAGESP)<sup>7</sup>. A Companhia Industrial e Mercantil Paoletti e a Companhia Industrial de Conservas Alimentícias (CICA) adquiriam o produto no entreposto ou na lavoura e transportavam para Jundiaí, Estado de São Paulo, onde se localizavam suas fábricas.

Em 1964-67, a produção de tomate industrial (rasteiro) participava com 36,8% do total produzido, aumentando para 44,0% no triênio 1968-70. Em 1971, subiu para 46,7%, com excesso de produção e crise no setor. Nesse período, cerca de 10,0% do tomate rasteiro era desviado ao consumo *in natura*; em contrapartida, 34,0% do tomate envarado era absorvido pelas indústrias.

A quantidade de processamento na época era de 187 mil t/ano.

No período 1971-75, houve expansão da produção e a realização de contratos com os produtores de tomate rasteiro, tendo como mediadores técnicos da SAA-SP. Assinaram os acordos de preços representantes dos produtores: o secretário da Agricultura, a Indústria Alimentícia Carlos de Brito (Peixe), as indústrias Paoletti e CICA, e a Associação Brasileira de Indústria Alimentícia (ABIA)<sup>8</sup>.

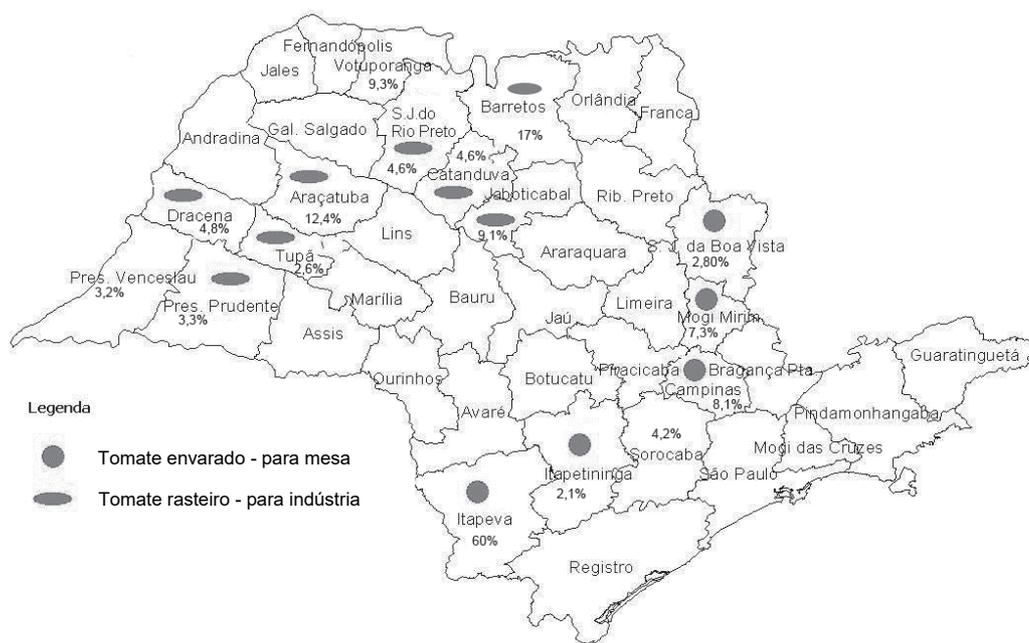
No Estado de São Paulo, a participação do tomate rasteiro no período 1972-78 foi de 41,0% do total produzido, e no período 1979-89 foi de 50,0%, mostrando a eficácia do acordo de preços. A produção média anual no final da década de 1960 era de 150 mil toneladas e passou para 325 mil toneladas na década de 1980, aumento de 116,7%. Até 1980, São Paulo foi o principal produtor e promotor da organização da cadeia produtiva de tomate industrial. A partir de 1982, o Nordeste entrou no mercado com apoio da EMBRAPA e do Instituto de Pesquisa Agropecuária (IPA) de Pernambuco. Os preços recebidos eram baseados nos preços acordados em São Paulo, fato que mudou na década de 1990. O tomate industrial no Nordeste foi produzido em Pernambuco, Bahia e Ceará, em ordem decrescente de importância (ver seções 3.2 e 3.3).

As frequentes geadas no início da década de 1970 fizeram com que houvesse a expansão do tomate para mesa para o planalto de São Paulo. No caso do tomate industrial, optou-se pela promoção e organização do cultivo ao norte do estado (Figura 1). Para organizar a produção, decidiu-se pela integração do setor produtivo com as indústrias, em que o mediador era o governo de São Paulo, por meio da SAA-SP, que tinha suporte das instituições de extensão, pesquisa e fomento. Assim, nos comitês de agroindústria de tomate do Estado de São Paulo, havia reunião de representantes da indústria, produtores de tomate, técnicos da CATI, pesquisadores do IEA e de outros institutos de pesquisa. Tinham a missão de determinar

<sup>6</sup>Natural de Varginha, Estado de Minas Gerais, formado na ESALQ-USP em Piracicaba em 1956, participou da primeira reunião sobre olericultura ocorrida em 1961 em Viçosa (MG). Assim, foi um dos sócios fundadores da Sociedade de Olericultura no Brasil (SOB), hoje Associação Brasileira de Horticultura. Na década de 1990, atuou em Minas Gerais em projetos de extensão rural e recuperação de mananciais.

<sup>7</sup>A CEASA de São Paulo foi agregada à Companhia de Armazéns Gerais de São Paulo (CAGESP) em 1969, dando origem à CEAGESP.

<sup>8</sup>As informações sobre a produção de tomate industrial nas décadas de 1960 e 1970 e a organização do Comitê da Agroindústria de Tomate em São Paulo estão nos relatórios de acompanhamento que a diretoria do IEA fornecia ao Gabinete do Secretário de Agricultura e Abastecimento (GSAA).



**Figura 1** - Distribuição Percentual da Área Cultivada de Tomates para Mesa e para Indústria, Estado de São Paulo, por EDR, Biênio 2013-14<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Em 2013-14. A área média anual com tomate enovado foi de 8.389 hectares e produção de 612.163 toneladas, e o tomate industrial com 3.785 hectares e produção de 305.037 toneladas.

Fonte: Elaboração pelos autores a partir dos dados básicos do IEA (2016) e CATI (2016).

o período de plantio e colheita, e elaborar planilha de custo de produção para o acordo contratual de preços a serem pagos. Além disso, o contrato definia os insumos a serem utilizados, sua forma de aplicação, tratamentos culturais, espaçamento, épocas de semeadura, de colheita e local de entrega, conforme a Associação Brasileira da Indústria de Alimentos (ABIA, 1992 apud NUEVO, 1994). O comitê da agroindústria funcionou razoavelmente até 1992. Em 1993, os industriais não aceitaram o valor calculado do custo de produção de tomate e resolveram negociar à parte com cada agricultor (NUEVO, 1994).

No período 1968-74, a produção de tomate para consumo *in natura*, em São Paulo, ocupou cerca de 7 mil hectares, com produção de 297,2 mil toneladas e produtividade de 42,6 t/ha. Nesse período, o tomate para indústria ocupou 15,5 mil hectares, com produção de 177,6 mil toneladas e produtividade de 11,4 t/ha. No período 1989-2004, a produção anual de tomate para mesa em São Paulo era de 450 mil toneladas, e produtividade de 51,0 t/ha. Houve nesse período, em média, a produção de 269,6 mil toneladas de tomate

para indústria, com produtividade de 50,0 t/ha. Tal produção abastecia as indústrias CICA (Gessy Lever) em Jundiaí, Só Fruta em José Bonifácio, e Predilecta em Monte Alto (CAMARGO FILHO; CAMARGO; CAMARGO, 2013). Atualmente, os cultivos de tomate para mesa e de destino industrial ocupam regiões distintas no interior paulista. Enquanto o tomate para mesa tem o domínio de sua produção no centro-sul do estado - EDRs de Itapeva, Itapetininga, Campinas, Mogi Mirim e São João da Boa Vista -, o tomate para indústria se concentra na região norte de São Paulo - EDRs de Presidente Prudente, Tupã, Dracena, Araçatuba, São José do Rio Preto, Catanduva, Jaboticabal e Barretos (Figura 1).

Comparando a média de produção de 1971-76 com a de 2010, o tomate para consumo *in natura*, em São Paulo, expandiu a área apenas em 17,0%, a produtividade melhorou em 43,3% e a produção quadruplicou. Neste mesmo período, a área cultivada do tomate para indústria foi reduzida em 74,5%, a produtividade passou de 12 t/ha para 68,6 t/ha (570,0%) e a produção aumentou em 34,0% (CAMARGO FILHO; CAMARGO; CAMAR-

GO, 2013). Com a utilização dos híbridos, o tomate rasteiro (industrial) superou a produtividade média do tomate para mesa em vários estados do Brasil, colocando o país como principal produtor de tomate para processamento na América do Sul e com custo de produção compatível ao mercado mundial.

### 3.2 - Organização do Abastecimento do Sistema Agroindustrial de Tomate no Brasil

O cultivar IPA-5, melhorado pela EMBRAPA em parceria com o IPA em Pernambuco, é uma variedade de polinização aberta. Nas décadas de 1980 e 1990, durante o auge de sua produção, chegou a participar com 70% da quantidade produzida de tomate para indústria no Brasil, sendo que na região Nordeste era ainda maior a participação no plantio. Nesse período, os cultivares híbridos eram responsáveis por 12,0% da produção, conforme avaliação da Semini Vegetable Seeds - SVS Brasil Ltda. (CAMARGO, F. et al., 2006). O máximo de produtividade desse cultivar foi de 45 t/ha, enquanto os híbridos superaram 70 t/ha. Esse fato, com o aparecimento do geminivírus no Nordeste, contribuiu para que Goiás produzisse cerca de 80,0% do tomate industrial no país na primeira década do século XXI, enquanto São Paulo respondeu de 15,0% a 20,0%, e Minas Gerais e Nordeste completaram o total de 100%.

### 3.3 - Cenário da Produção e do Mercado de Tomate no Brasil, 1971-1990

Como mencionado anteriormente, no início da década de 1970, com o milagre econômico e abertura da rodovia Transamazônica, a agropecuária brasileira teve remodelação de políticas públicas pelo governo militar. Em 1980, foi criado o Centro Nacional de Pesquisa em Hortaliças (CNPQ) no Distrito Federal - atualmente, EMBRAPA Hortaliças -, responsável por gerenciar as pesquisas com olerícolas no Brasil, além de outros centros de pesquisas integrados nas cinco regiões do país. Esses acontecimentos permitiram que, na década de 1970, fosse consolidado o sistema agroindustrial de tomate, que fora pioneiro e hegemônico em São Paulo, sendo que na década de 1980, o Nordeste foi incluído nessa cadeia produtiva. No período 1982-87, 60,0% do tomate indus-

trial foi produzido em São Paulo e 40,0% no Nordeste (Pernambuco, Bahia e Ceará). Na década de 1990, Goiás e Minas Gerais também entraram na produção de tomate industrial. Assim, durante o período 1988-1997, as indústrias do Brasil foram abastecidas por Goiás-Minas Gerais (30,0%) Nordeste e São Paulo (32,0% cada um). No período 1988-2004, a produção nordestina entra em declínio devido ao aparecimento do geminivírus. Assim, no século XXI, a agroindústria de tomate do País foi abastecida por Goiás (78,0%), São Paulo (18,0%) e Minas Gerais (3,0%).

### 3.4 - Contexto Mundial de Tomate Processado

Conforme Silva e Giordano (2000), a produção mundial de tomate para processamento, em 1982, foi estimada em 10 milhões de toneladas e, após uma década, ela foi de 19 milhões de toneladas. No período 1993-1998, a produção média anual de tomate industrial foi de 25,9 milhões de toneladas por ano. De 1999 a 2000, a produção de tomate industrial foi de 28,3 milhões de toneladas anuais. Assim, no período 1982-2000, o processamento mundial de tomate aumentou 183%. Comparando o crescimento de tomate processado nos biênios 1999-2001 e 2014-2016 (26 anos), o aumento foi de 44,90%, quanto à participação do tomate processado sobre o total, comparando-se os triênios 2001-03 e 2011-13, passou de 26,30% para 21,54%.

A produção dos 11 principais países no abastecimento mundial de processados em 2014-16 foi de 86,6%, e a do Brasil foi de 3,4%. Os sete países com maior volume produziram 81,4% do total, e os outros participaram com 13,4% da produção de tomate para processamento industrial no mundo (Tabela 1).

O mercado de tomate para processamento tem crescido mais que o de tomate para mesa, e ambos tiveram crescimento maior que a taxa de expansão da população mundial. Além disso, o tomate industrial, após 1990 com os híbridos, tem tido produtividade maior que o tomate para consumo fresco. Cerca de 30% da produção de concentrado é transacionada no mercado mundial. A maioria dos países produz para seu abastecimento e participa ocasionalmente do comércio internacional. No entanto, alguns são tradicionalmente consumidores de concentrado de tomate,

poucos participam como grandes produtores e existem aqueles que são exportadores (PONCE, 1993).

Camargo Filho e Mazzei (1997 apud CAMARGO, F. et al., 2006) apresentaram estudo de consumo de tomate processado em 114 países no mundo. A média do consumo mundial no início da década de 1990 foi de 5,6 kg *per capita*/ano, com variações (por exemplo, nos Estados Unidos era de 37 kg e, na Índia, 0,1 kg). Estão acima de 25 kg *per capita*/ano: Estados Unidos, Líbia, Tunísia, Itália, Canadá e Argélia. Esse grupo, com 8,0% da população mundial, consumia 56,0% do tomate processado. Outro grupo de 26 países consumia entre 10-18 kg *per capita*/ano. O grupo formado por asiáticos, africanos e latino-americanos, em um total de 59 países, consome menos de 5 kg *per capita*/ano (este grupo representa 70,0% da população e 9,0% de tomate processado consumido no mundo). No Brasil, foi de 3,5 kg *per capita* em 1992, e esse valor aumentou no período 1994-2015, devido ao Plano Real, que aqueceu o mercado de alimentos, além das refeições fora do lar que aumentaram significativamente. Como há pouca exportação de processados, pode-se inferir que o consumo destes é de 7 kg *per capita*/ano em equivalente a tomate fruto, o que coloca o país como principal consumidor e produtor de processados na América Latina (CAMARGO, A. et al., 2006).

Essa cadeia produtiva teve evolução significativa nas últimas duas décadas, nos setores produtivo e industrial. A produção de tomate para processamento tem crescido acima do aumento populacional no mundo. Ela foi de: 12 milhões de toneladas em 1970, 19 milhões de toneladas em 1985, 26 milhões de toneladas em 1990 e 41,1 milhões de toneladas no biênio 2014-15 (WPTC, 2015). No período 1990-2015, a expansão do tomate industrial no mundo foi de 58,0%.

### 3.5 - Análise da Produção no Brasil, 1990-2016

No triênio 2012-14, a produção total de tomate no Brasil foi de 4,00 milhões de toneladas, sendo 63,0% para consumo natural e 37,0% para consumo industrial (REETZ et al., 2014). Nesse período, a produção de tomate industrial em Goiás foi hegemônica, com cerca de 78,0% do tomate in-

dústria; São Paulo contribuiu com 18,0% e Minas Gerais com 3,0%.

No biênio 2014-15, a produção mundial foi de 41 milhões de toneladas, 23,6% menor que o triênio 2011-13. No Brasil, em 2014-15, a produção foi cerca de 1,400 milhão de t/ano, 4,2% menor que no triênio 2009-13 (Tabela 2). A causa da redução foi a seca que atingiu as regiões das culturas.

A produção brasileira de tomate industrial no período 1990-2013, entre os quinquênios inicial e final, a área cultivada aumentou 7,0%, enquanto a produção aumentou 93,0%, em razão da produtividade que passou de 37 t/ha para 76 t/ha. Assim, a contribuição de produtividade para expansão de produção foi de 97,0%, e a área contribuiu com 7,0% (Tabela 2).

No período 1970-1990, a região Sudeste tornou-se a principal produtora de tomate para mesa, com 55,0% da produção nacional (São Paulo e Minas Gerais produziram cerca de 35,0% do total) e a região Sul cerca de 21,0%. O restante 24,0% tem maior participação do Nordeste, cerca de 15,0%, que perdeu importância no tomate industrial após 1990, mas que produz tomate para mesa para o mercado regional. Nesse período, no Estado de São Paulo, o cultivo de tomate ocorreu separadamente: o tomate para mesa teve a produtividade oscilante e crescente entre 37 t/ha e 57 t/ha (moda de de 43 t/ha) e expandiu a área em 16,0% e a produção em 14,0%. O tomate para indústria diminuiu a área em 54,5%, a produção aumentou 41,6% e a produtividade passou de 11,6 t/ha para 36,0 t/ha (CAMARGO FILHO et al., 1991). Atualmente, no estado, são 3.038 hectares ocupados com o cultivo de tomate para indústria, produção de 244.045 toneladas e produtividade de aproximadamente 80 t/ha (IEA, 2016).

### 4 - EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE TOMATE PARA MESA

Fernando Antônio Reis Figueira (1937-2008)<sup>9</sup> publicou o livro “Novo Manual de Olericultura” (2015), que apresenta a agrotecnologia aplicada à produção de hortaliças e enfatiza a necessidade do envolvimento do produtor, dos extensionistas, pesquisadores, comerciantes e autoridades

<sup>9</sup>Engenheiro Agrônomo, mestre em Olericultura e doutor em Produção Vegetal, teve experiências na produção de hortaliças nos Estados Unidos e no Brasil. Publicou o primeiro “Manual de Olericultura” em 1972. Em 2008, foi lançada a 3ª edição e, em 2013, a 4ª reimpressão.

TABELA 2 - Área Cultivada, Produtividade e Produção de Tomate Industrial, Brasil<sup>1</sup>, 1990 a 2015

Ano-período	Área (ha)	Produtividade (t/ha)	Produção (1.000 t)
1990-1994	20.792	36,87	766.516
1995-1999	18.050	54,00	974.707
2000-2004	16.902	78,60	1.329.020
2005-2008	15.675	80,60	1.263.000
2009-2013	20.022	82,13	1.643.700
2014-2016	17.292	80,00	1.393.360
<b>Var. %<sup>2</sup></b>	-3,7	114,4	144,45
<b>Contribuição (%)<sup>2</sup></b>	-3,2	103,2	-

<sup>1</sup>Dados fornecidos ao autor pelo presidente da Associação Brasileira da Cadeia Produtiva do Tomate para Processamento (ABRA-TOP), Antonio Carlos Tadiotti.

<sup>2</sup>A variação (%) e a contribuição (%) referem-se aos quinquênios 1990-94 e 2009-2013.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos dados básicos da EMBRAPA (2016).

do agronegócio para manter a evolução da produção e do mercado de olerícolas. Analisa a formação dos preços e a flutuação sazonal da produção e conseqüentemente os preços diferenciados nas estações. No nono capítulo, apresenta a olericultura como agronegócio com a necessidade de planejamento considerando as variáveis econômicas e agroclimáticas envolvidas na produção e comercialização (FILGUEIRA, 2013).

Na apresentação do tomate, o autor explica que o cultivar Santa Cruz originou-se de um cruzamento natural entre os cultivares Rei Umberto e Chacareiro (redondo japonês), ocorrido em Suzano, Estado de São Paulo, entre 1935 e 1940, selecionado por tomaticultor. Em 1940, implantou-se nova colônia de olericultores nipo-brasileiros em Santa Cruz, Estado do Rio de Janeiro, quando houve a adoção dessa variedade que foi batizada com o nome de município. De 1948 até 1990, a adoção do cultivar Santa Cruz foi predominante no Brasil. Esta variedade foi a base de melhoramento de muitos pesquisadores, inclusive Hiroshi Nagai (1935-2003)<sup>10</sup>, que trabalhou no Instituto Agrônomo de Campinas (IAC).

Até 1990 - início do mercado globalizado - predominavam no Brasil as variedades de tomate para mesa de origem nacional. Os cultivares criadas por Hiroshi Nagai eram de uso em todo território nacional. As principais variedades foram Angela (1969), Santa Clara (1985) e Angela Gigante 1-S-100 (1978). Esta última predominou no merca-

do nacional no início da década de 1990, com 70,0% de participação. Após 1990, as variedades de uso nacional foram os tomates longa vida e redondos, com importação expressiva de sementes.

No Brasil, no período 1990-2012, a área cultivada de tomate para mesa expandiu em 19,0%, a produtividade cresceu 40,0% e a produção aumentou em 67,6%, entre os quinquênios inicial e final do período. Assim, a contribuição da área para expansão da produção foi de 28,4% e da produtividade 71,6% (Tabela 3). No triênio 2012-14, a produção total de tomate no Brasil foi de 4,00 milhões de toneladas, sendo 63,0% para consumo natural e 37,0% para consumo industrial, (REETZ et al., 2014). Assim o consumo aparente de tomate *in natura* é cerca de 14 kg *per capita*.

A população brasileira cresceu 33,3% entre os anos 1990 e 2012, o que mostra aumento da disponibilidade de tomate à população, porque, além do aumento do consumo *in natura*, houve maior consumo de processados. O tomate industrial mais que duplicou sua produção entre os quinquênios inicial e final do período, passando de 766,7 mil toneladas para 1,55 milhão de toneladas anualmente (aumento de 114,4%), evidenciando que o Plano Real, além da estabilização econômica, expandiu o mercado de alimentos.

No período de 2013 a 2016, a área ocupada com tomate para mesa foi de 40.618 hectares, com uma produção de 2.213.805 toneladas e produtividade média de 54,50 t/ha (Tabela 3).

<sup>10</sup>Natural de Tóquio no Japão, emigrou para o Brasil com 19 anos e iniciou sua vida profissional na Cooperativa Agrícola de Cotia (1954-1958). Formou-se na Escola Nacional de Agronomia, atual UFRRJ, em 1961, sendo pesquisador do IAC-APTA-SAA de 1962 a 1998. Fez doutorado na ESALQ-USP (1967), pós-doutorado nas universidades do Havá (1967), da Califórnia (1968) e da Flórida (1979-80)

TABELA 3 - Área Cultivada, Produtividade e Produção de Tomate para Mesa, Brasil<sup>1</sup>, 1990 a 2015

Ano-período	Área (ha)	Produtividade (t/ha)	Produção (1.000 t)
1990-1994	37.131	40,80	1.515.000
1995-2000	45.204	41,67	1.883.651
2001-2007	42.131	50,48	2.126.773
2008-2012	44.218	57,30	2.533.830
2013-2016	40.618	54.50	2.213.805
<b>Var. %<sup>2</sup></b>	19,10	33,60	46,10
<b>Contribuição (%)<sup>2</sup></b>	17,30	82,70	-

<sup>1</sup>As estatísticas de produção do IBGE incorporam as produções de tomate para mesa e para indústria. Estes dados referem-se a produção de tomate para mesa, deduzindo as informações de tomate industrial.

<sup>2</sup>A variação (%) e a contribuição (%) referem-se aos quinquênios 1990-94 e 2008-2012.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos dados básicos da EMBRAPA (2016).

#### 4.1 - O Mercado de Tomate para Mesa em São Paulo

O principal método de análise da variação estacional é o que detecta que os preços em anos pares são diferenciados dos ímpares, posto que os produtores se baseiam na experiência do ano anterior para programar sua produção. Camargo Filho e Camargo (2014) realizaram análise de preços de tomate no mercado atacadista da CEAGESP, comparando a variação estacional nos períodos de: 1999-2000 e 2004-2009. O diferencial no padrão estacional do segundo período é que, nos anos pares, o máximo ocorreu em abril e o mínimo em fevereiro. Além disso, outras regiões de Santa Catarina, Espírito Santo e Rio de Janeiro aumentaram sua participação no mercado de São Paulo.

Assim, o tomate continuou tendo preços altos em março-abril (início do outono). Somente em anos alternados há leve escassez do produto no mês de outubro com alteração de preços, conforme os preços do ano anterior.

No período 2004-2014, os preços dos tomates no mercado atacadista foram 32,0% acima da média em março, e 12,0% menor que a média em setembro (TANU et al., 2015).

No período 2006-2011, a elevação média entre os anos extremos foi de 63,0%; portanto, maior que a inflação. A média geral de tomate foi de R\$1,50/kg no mercado atacadista de ETSP-

CEAGESP. Nos anos pares, ela foi de R\$1,40/kg e nos ímpares R\$1,61/kg. Não foram utilizados os anos de 2012 e 2013 porque o mercado sofreu com geadas e excesso de chuvas, causando preços fora do padrão.

#### 5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a globalização, em 1990, os governos - brasileiros e dos estados - reduziram os recursos para os serviços de assistência técnica, extensão rural e pesquisa para o setor de hortigranjeiros. A reforma proposta em São Paulo no início da década de 1990 não teve sucesso, pois ficou no esboço. Assim, se por um lado o setor produtivo se acomodou à situação com o que havia e conseguiu competir - inclusive, expandindo a fronteira agrícola brasileira e participando do mercado globalizado -, por outro, aliadas ao desinteresse do governo, as propriedades agrícolas tornaram-se empresas maiores enquanto a agricultura familiar teve redução do tamanho de propriedade, ao mesmo tempo em que necessita de se associar para acompanhar o mercado que evoluiu. Tudo isso requer planejamento de produção, comercialização e associativismo entre os produtores e o governo em nível federal, estadual e municipal, visando a evolução do setor para acompanhar as mudanças do mercado nacional.

#### LITERATURA CITADA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE ALIMENTOS - ABIA. **Perfil e tipo de organização das empresas do setor**. São Paulo, ABIA, 1992. mimeo.

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

CAMARGO FILHO, W. P. de.; CAMARGO, A. M. M. P. de.; CAMARGO, F. P. de. **Histórico produção de tomate industrial no Brasil, 1971-2015**. Vitória da Conquista: Associação Brasileira de Horticultura. Disponível em <<http://www.abhorticultura.com.br>>. Acesso: jun. 2016.

\_\_\_\_\_.; CAMARGO, F. P.; CAMARGO, A. M. M. P. D. de. **Produção da olericultura no Brasil e em São Paulo**. Vitória da Conquista: Associação Brasileira de Horticultura, 2013.

\_\_\_\_\_.; \_\_\_\_\_. **Análise da produção brasileira de tomate de mesa 1971-2012**. Vitória da Conquista: Associação Brasileira de Horticultura, 2014.

\_\_\_\_\_. et al. Evolução da produção de tomate no Brasil. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 41-69, 1994.

\_\_\_\_\_. MAZZEI, A. R. Mercado mundial de tomate e o Mercosul. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 27, n. 10, p. 25-38, out. 1997.

CAMARGO, F. P. de. 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. 7-20, nov. 2006.

COORDENADORIA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA INTEGRAL - CATI. **Banco de dados**. Campinas: CATI. Disponível em: <<http://cati.com.br/>>. Acesso em: nov. 2016.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Hortaliças**. Brasília: EMBRAPA, 2016. Disponível em: <<http://cnph.embrapa.br>>. Acesso em: set. 2016.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 3 ed. Viçosa: UFV, 2013. 421 p.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION - FAO. **Statistical Yearbook 2014**. ROMA: FAO, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA - IEA. **Banco de dados**. São Paulo: IEA. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/index.php>>. Acesso em: nov. 2016.

NUEVO, P. A. S. Aspectos da cadeia agroindustrial do tomate no Brasil. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 31-46, fev. 1994.

PONCE, C. et al. **Tomate industrializado**. Buenos Aires: SAGyP, 1993. 127 p. (Documento de trabalho n. CAA/09).

PROHORT: programa de apoio à produção e comercialização de produtos hortigranjeiros. Brasília: Ministério da Agricultura, 1977. 100 p.

REETZ, E. R. et al. **Anuário brasileiro de hortaliças 2014**. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta, 2014. 88 p.

SILVA, J. B. C. da.; GIORDANO L. de B. (Orgs.) **Tomate para processamento industrial**. Brasília: EMBRAPA, 2000. 168 p.

TANUS, T. C. T. et al. Tomate. **HortifrutiBrasil**, Piracicaba, ano 13, n. 142, fev. 2015.

VERA FILHO, F.; TOLLINI, H. Progresso tecnológico e desenvolvimento agrícola. In: VEIGA, A. (Coord.). **Ensaio sobre política agrícola brasileira**. São Paulo: SA, 1979. p. 87-136.

WORD PROCESSING TOMATO COUNCIL - WPTC. **Banco de dados**. Monteux: WPTC. Disponível em: <[www.wptc.to](http://www.wptc.to)>. Acesso em: jan. 2017.

## EVOLUÇÃO DAS CADEIAS PRODUTIVAS DE TOMATE NO BRASIL 1970-2015

**RESUMO:** O artigo mostra que no início da década de 1970, no Brasil e no Estado de São Paulo, houve reformas administrativas e organização da pesquisa, extensão e serviços para a olericultura que proporcionaram o desenvolvimento das duas cadeias produtivas (tomate industrial e para mesa). No período 1967 a 2015, o tomate industrial, que teve sua cadeia produtiva iniciada em São Paulo, depois com o apoio da EMBRAPA e de outros estados, expandiu o cultivo na região Nordeste na década de 1980, e na década de 1990 Goiás incorporou o cultivo para indústria e se tornou hegemônico na produção de tomate industrial. Nesse período, a produtividade média do tomate industrial superou os valores registrados para o tomate para mesa no Brasil. No biênio 2014-15, a produção mundial de tomate processado foi de 41 milhões de toneladas, 23,6% menor que no biênio 2012-13. No Brasil, em 2014-15, a produção de tomate industrial foi de 1,40 milhão de toneladas/ano. No período 1990-2013, entre os quinquênios inicial e final, a área nacional cultivada aumentou 7,0%, enquanto a produção aumentou 93,0% em razão da produtividade, que passou de 37 t/ha para 76 t/ha. Assim, a contribuição da produtividade para expansão de produção foi de 97,0%, e a área contribuiu com 3,0%. No biênio 2014-15, a produção total de tomate no Brasil foi de 4,00 milhões de toneladas, sendo 63,0% para consumo in natura e 37,0% para consumo industrial. No período 1990-2012, a área cultivada de tomate para mesa expandiu em 19,0%, a produtividade cresceu 40,0% e a produção aumentou em 67,6%, entre os quinquênios inicial e final do período. Assim, a contribuição da área para expansão da produção foi de 28,4% e produtividade 71,6%.

**Palavras-chave:** tomate para mesa e indústria, produção, preços, política pública.

## EVOLUTION OF TOMATO SUPPLY CHAINS IN BRAZIL 1970-2015

**ABSTRACT:** The article shows that the early 1970s in Brazil saw administrative reforms and an organization of research, extension and services in the vegetable production sector that fostered the development of the industrial and fresh tomato supply chains in Brazil. From 1967 to 2015, industrial tomato production, introduced in the southeastern state of São Paulo, expanded in Brazil's Northeast region in the 1980s and in the western-central state of Goiás state in the 1990s, which gained hegemony in this chain. During this period, Brazil's average yield of industrial tomatoes exceeded the values recorded for fresh tomatoes. In the biennium 2014-15 global tomato production was 41 million tonnes, 23.6% lower than in the previous biennium, with Brazil having a production of 1.40 million tons in this year. Between the five first and last years of the 1990-2013 period, whereas Brazil's tomato cultivation area increased by 7.0%, production increased by 93.0% led by a productivity increase from 37 t/ha to 76 t/ha. Thus, whereas productivity contributed to 97.0% of production expansion, the area contributed with 3.0%. In the biennium 2014-15, Brazil's total tomato production was 4.00 million tonnes, 63.0% for fresh produce, and 37.0% for processed tomatoes. Over the 1990-2012 period, the cultivation area of table tomato expanded by 19.0%, while productivity increased by 40.0% and production by 67.6%, between the initial and last five-year periods. Hence, area contribution to product expansion was 28.4%, while that of was productivity 71.6%.

**Key-words:** fresh tomato industry, processing tomato industry, production, prices, public policy, Brazil.

---

Recebido em 31/01/2017. Liberado para publicação em 07/07/2017.