

Desempenho da cadeia agroindustrial brasileira do tomate na década de 90

Paulo César T. de Melo¹; Nirlene J. Vilela²

¹ESALQ, C. Postal 09, 13418-900 Piracicaba-SP; E-mail: pctmelo@esalq.usp.br; ²Embrapa Hortaliças, C. Postal 218, 70359-970 Brasília-DF; E-mail: nirlene@cnph.embrapa.br

RESUMO

Analisou-se o desempenho da cadeia agroindustrial do tomate na década de 90. Esta cadeia apresenta elevada importância socioeconômica no contexto do agronegócio, principalmente, por sua elevada capacidade de geração de emprego e renda em todos os setores da economia. Só o mercado de derivados de tomate para processamento industrial gerou US\$ 300 milhões em 1990 e fechou a década em US\$ 500 milhões. O volume de tomate para processamento industrial produzido nos últimos cinco anos, em média, alcançou cerca de um milhão de toneladas. Observou-se que no ano 2000, comparado a 1990, apesar da redução de 45% na área plantada, a produtividade incrementou em mais de 93%. Diversos fatores contribuíram para elevação da produtividade, entre esses, a concentração da produção em áreas de Cerrado (GO e MG) favorecidas pelo solo e clima; adoção de tecnologias avançadas substituindo cultivares de polinização aberta por híbridos de alto potencial produtivo. Adicionalmente, foram introduzidos novos métodos de manejo na cultura, incluindo técnicas mais eficientes de irrigação associadas a novas fórmulas para nutrição de plantas. Outro fator favorável foi a melhor integração entre os setores agrícola e industrial. As importações reduziram significativamente em 1999, cedendo maior espaço para a produção interna. As indústrias inovaram-se com o lançamento de embalagens mais práticas e novos produtos menos concentrados e de maior valor agregado, como molhos e outros.

Palavras-chave: *Lycopersicon esculentum*, agroindústria, mudanças, nova tecnologia, polpa de tomate.

ABSTRACT

Performance of the Brazilian agrindustrial chain of tomato on the 90's

The performance of the Brazilian tomato agroindustrial chain in the 90's was analysed. This was done taking into account the great socio-economic importance of this chain, principally its capacity to generate employment and create income in all sectors of the economy. The industrial processing of tomatoes alone generated \$ 300 million in 1990 and ended the decade with US\$ 500 million. Tomato processing averaged one million tons in the last five years. However, comparing the production of 2000 in relation to 1990, in spite of the reduction of 45% of cultivated area (year 2000), the yield increased more than 93%. Several factors contributed to the increase in productivity, as the concentration of the production in Savannah areas which are favored by the soil and climate; adoption of advanced technologies where open pollination cultivars were substituted for high yielding hybrids. In addition, new technologies of production were introduced in the tomato production process, including more efficient irrigation techniques associated to new formulations of plant nutrition. Another favorable factor was the more efficient interaction between the production process and industrial sectors. The importation of tomato paste was significantly reduced in 1999, giving space to the internal production. The industries innovated with the release of more practical packages and less concentrated products with greater added value, such as sauces.

Keyword: *Lycopersicon esculentum*, agrindustry, new technology, tomato pulp.

(Recebido para publicação em 13 de março de 2003 e aceito em 10 de dezembro de 2003)

A cadeia agroindustrial do tomate posiciona-se entre as mais importantes no contexto do agronegócio. À montante do setor produtivo, a cultura do tomate para processamento industrial movimenta as indústrias paralelas de insumos, embalagens, máquinas agrícolas e equipamentos de irrigação. Como matéria-prima para as indústrias processadoras de derivados, o tomate para processamento representa a atividade principal geradora de renda para um grande número de produtores, tornando-se significativa fonte de renda regional.

Apesar de originalmente ser indústria do tipo "caseira", o processamento

do tomate para fins industriais iniciou-se no Sul da Itália e nos Estados Unidos há mais de um século. Nos últimos 30 anos esta atividade experimentou notável crescimento na produção agrícola e industrial, em particular na década de 90 (Brandão e Lopes, 2001).

Na década de 90, com a consolidação do Mercosul e a globalização de mercados, as atividades relacionadas ao tomate para processamento industrial iniciaram intenso processo de reconversão: intensificou-se a aplicação de tecnologia de produção avançada e de sistema integrado de produção. Para maior competitividade, adotou-se processos racionais de produção,

incluindo tecnologia avançada associada à melhor especialização da mão-de-obra.

Neste trabalho avaliou-se o desempenho da cadeia agroindustrial do tomate na década de 1990.

MATERIAL E MÉTODOS

As informações que serviram de base para elaboração deste trabalho foram obtidas de fontes oficiais, tais como AMITON, FAO e SECEX além das obtidas por indústrias processadoras e em publicações.

Utilizou-se modelos de análise tabular simples para gerar as informações

necessárias para descrição de perfil. Adicionalmente, utilizou-se o modelo de Hoffmann (1992) para análise de desempenho de variáveis em determinado período de tempo, obtendo desta forma as taxas geométricas de crescimento (TGC) da produção, área e produtividade na década de 1990.

O critério de Hoffmann para quantificação de desempenho é da forma: $Q = \theta(1+r)^t \epsilon$ onde Q é a variável a ser quantificada (produção, área ou produtividade) x é o tempo, r é a taxa de crescimento por unidade da variável quantificada, ϵ é o erro multiplicativo e θ é o intercepto da função.

Aplicando logaritmos a esse método não-linear, obtemos:

$$\log Q = \log \theta + [\log(1+r)]X + \log \epsilon$$

Fazendo $\log Q = Y$, $\log \theta = \alpha$, $\log(1+r) = \beta$, e $\log \epsilon = u$, o modelo por anamorfose assume a forma:

$$Y = \alpha + \beta X + u$$

Como $\beta = \log(1+r)$, segue-se que:

$$r = \text{anti} \log(\beta) - 1$$

Se b é a estimativa de mínimos quadrados de β , a estimativa da taxa de crescimento de Q é dada por:

$$y = \text{antilog}(b) - 1$$

As informações sobre mercado internacional e nacional foram obtidas das respectivas análises das informações fornecidas pelo Secex e outras fontes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produção de tomate para processamento em 2001, comparativamente ao ano anterior, apresenta declínio de 14%, em nível mundial. Em 2000 já havia sido registrada a queda de produção de 9% em relação a 1999. As 23,7 milhões de toneladas produzidas em 2001 não foram suficientes para atender a demanda mundial. Isso reflete os ajustes que foram implementados nas principais áreas de produção em busca da redução dos níveis de estoques de pasta e de outros derivados semi-industrializados de tomate, depois da safra recorde de 1999. No estoque mundial de matéria-prima, em 2001, os países integrantes da AMITOM e do NAFTA foram responsáveis por 42 e 37%, respectivamente. A Califórnia sozinha manteve o *status* de líder mundial

com 33% do volume produzido, não obstante tenha registrado significativa queda de produção (16%) em relação a 2000.

As cotas de produção estabelecidas pela União Européia (UE) foram cumpridas com pequena discrepância observada em alguns países. Aparentemente, eventuais incrementos da produção de matéria-prima poderiam contribuir para aumentar ainda mais os efeitos negativos dos preços da pasta e de outros produtos semi-industrializados de tomate no mercado internacional. Ademais, o consumo *per capita* de pasta de tomate exibiu insignificante crescimento na maioria dos países durante os anos 90. Alguns países da UE experimentaram decréscimo de consumo, enquanto nos Estados Unidos o consumo *per capita* mostrou-se estabilizado (Lucier *et al.*, 2000).

O Brasil é o principal produtor da América do Sul, seguido pelo Chile e Argentina. A produção brasileira de tomate para processamento industrial, no último quinquênio, foi de aprox. 1 milhão de t/ano, com a marca recorde de 1,3 milhão de toneladas na safra de 1999. No início da década de 90, a área plantada com tomate para processamento industrial foi de 27 mil hectares. Desse total, o Nordeste (PE e BA) participou com 46%, São Paulo com 30% e o Cerrado (GO e MG) com 24%. Em 2000, a área plantada reduziu-se para 14,8 mil hectares e o Cerrado transformou-se na mais importante zona de produção de tomate industrial do País, com 77% da área plantada, seguido de São Paulo com 14% e do Nordeste com apenas 9%.

Em 1990, o rendimento médio da cultura era em torno de 35 t/ha evoluindo para, aproximadamente, 67 t/ha na safra de 2000. A safra 2001 aponta uma concentração ainda maior da produção no Cerrado, com área colhida de 12.100 ha, equivalente a 80% do total nacional (Tabela 1). As condições edafoclimáticas dessa região mostraram-se altamente favoráveis à expansão da cultura, propiciando o uso de técnicas de manejo voltadas para alto rendimento e consequente redução de custos (Barbosa, 1997). Foi também favorável a expansão do uso de cultivares híbridas e a

maior integração entre os setores agrícola e industrial, permitindo maior eficiência na adoção, difusão e a transferência de tecnologia. A política de incentivos fiscais, especialmente do governo do estado de Goiás, foi também decisiva na implantação de novas fábricas na região (Argerich *et al.*, 1999; Vilela, 2001).

Na década de 90, a área e a produção reduziram à taxa média anual de 11,7 e 12,0% em PE e BA, respectivamente. No estado de São Paulo a área e produção reduziram respectivamente 12,2 e 7,2%. No Cerrado mineiro e em Goiás, ocorreu crescimento médio anual da área (7,3 %) e da produção (15,9%). No Brasil, as áreas de tomate industrial reduziram-se à taxa média anual de 1,8%. Apesar disso, a produção continuou crescendo a uma taxa média anual de 3,8% ao ano, sustentada pelos ganhos de produtividade.

Todos os segmentos da cadeia agroindustrial brasileira de tomate foram afetados pelas transformações verificadas na década de 90. No segmento produtivo, a introdução de novas tecnologias de manejo, especialmente no Cerrado mineiro e goiano, desempenhou papel decisivo para a duplicação do rendimento em uma década. Embora já tivesse sido introduzida em pequena escala desde o início da década de 90, a colheita mecanizada do tomate industrial passou a ser largamente praticada a partir da safra 1997 na zona de produção do Cerrado. Nessa região, a tomaticultura industrial está baseada em grandes produtores e a topografia predominante é muito favorável à mecanização da colheita (Barbosa, 1997). Em vista disso, nos dois últimos anos a colheita mecanizada mostrou expressivo crescimento, concentrando-se na região de Patos de Minas, e nas zonas de produção de Goiás onde estão localizadas as fábricas da Gessy Lever/Van den Bergh (Cica), Arisco e de outras empresas processadoras.

A escassez de mão-de-obra contribuiu decisivamente na expansão da colheita mecanizada em áreas do Cerrado. Com o incentivo das indústrias, especialmente da Gessy Lever/Van den Bergh, na safra 1999, 27 máquinas automotrizes da marca ítalo-americana

Sandei/FMC, modelo SL150T, estavam em operação na região. A capacidade máxima de colheita dessa máquina é de 20 t/hora, chegando a colher até três hectares por dia. A ocorrência de chuva que costuma ocorrer da metade até o final da colheita, limita a colheita mecanizada no Cerrado. Deve ser mencionado que a colheita mecanizada foi responsável por mudanças importantes no cultivo do tomate industrial, como a mecanização de operações culturais e a escolha de cultivares adequadas ao processamento.

Ao longo da década de 90, cultivares de polinização aberta foram paulatinamente substituídas por híbridos de alto potencial produtivo, com características agrônômicas e industriais que atendem aos requisitos dos processadores (Melo, 2001; Vilela, 2001). Desse modo, em curto prazo as variedades de polinização aberta deixaram praticamente de ser plantadas (menos de 15% da área contratada por indústrias, em 2000).

O uso de cultivares híbridas começou a se expandir a partir da safra 1997, quando a área plantada era de 3 mil hectares, representando apenas 15% da área cultivada com tomate industrial. Em 1998 e 1999, passou para 46 e 83%, respectivamente. Em comparação com variedades comuns, os híbridos apresentam as vantagens de alto potencial de produção; maturação concentrada (fundamental para a colheita mecanizada); alta capacidade de armazenamento na planta e resistência múltipla a doenças. Os principais híbridos plantados atualmente são: Heinz 9992, APT 533, Heinz 9665, APT 529, Heinz 9553, Hypeel 108, Hycolor 312 e RTP 1095. A expansão do uso de híbridos impôs profunda mudança no cultivo do tomate para processamento industrial. A semeadura direta que chegava a gastar de 1-2 kg de sementes/ha, foi substituída pelo transplântio por mudas. Foram instaladas empresas viveiristas para a produção de mudas em larga escala que investiram em tecnologia e rigoroso controle fitossanitário. Como consequência, o uso de sementes híbridas tornou-se viável, empregando-se 1 kg na produção de mudas para 8 hectares. O milheiro de mudas, na safra 2001, foi

negociado no valor de US\$ 4,50, sem incluir o preço da semente.

Para o transplântio de mudas em grandes áreas estão sendo utilizadas máquinas transplantadeiras. O modelo atualmente utilizado, importado da Itália, tem capacidade para transplantar cerca de 120 mil mudas por dia, correspondendo ao plantio de quatro hectares de lavoura (Giordano *et al.*; 2001). O transplântio de mudas direto na palha foi introduzido na região de Rio Verde, (GO) com resultados promissores. Este sistema propicia melhor conservação do solo e menor uso de máquinas. O maior aproveitamento da produção devido a menores perdas por podridão, além da bonificação recebida pela alta qualidade da matéria-prima têm incentivado o uso dessa técnica.

É predominante a irrigação por aspersão (portátil, permanente, pivô central) nas três regiões de cultivo de tomate industrial do país. O sistema de sulcos de infiltração está restrito a algumas áreas do submédio São Francisco em solos de topografia e textura favoráveis. A irrigação por aspersão com pivô central tem sido questionada por favorecer a incidência de doenças bacterianas e fúngicas da parte foliar e do solo (mofo-branco) de difícil controle. O sistema de gotejamento vem sendo adotado em pequena escala, especialmente no Cerrado, como alternativa aos pivôs. O grande interesse por gotejamento na tomaticultura industrial foi despertado, principalmente, pela economia de água e energia, aliados ao substancial aumento de produtividade e melhoria da qualidade da matéria-prima (Barbosa, 1997). Entretanto, o alto custo de implantação e a necessidade de melhor conhecimento da técnica tornam-se limitantes na adoção dessa nova tecnologia. Ademais, para que o gotejamento possa ser consolidado como alternativa viável, é imperativo que os teores de sólidos solúveis (Brix) da matéria-prima não sejam negativamente afetados.

Estrutura do mercado interno

No início da década de 90, o valor global do mercado brasileiro de derivados de tomate foi avaliado em US\$ 300 milhões e, em 2000, alcançou um faturamento de US\$ 500 milhões, repre-

sentando incremento de 66,6% no período de dez anos (Melo, 1993; Agriannual, 2001).

O mercado de derivados de tomate no Brasil é altamente concentrado estando em poder, praticamente, de quatro empresas de capital estrangeiro: Unilever Bestfoods, com 50% do mercado, Parmalat (19%), Cirio, (8%) e Sófruta/IANSA (5%) (Brasil Alimentos, 2001). Os 18% restantes estão nas mãos de empresas nacionais de pequeno e médio portes. No total, foram comercializados em 2000 cerca de 350 mil toneladas de produtos atomatados, sendo 41% de extrato simples concentrado (18 a 23 Brix), 30% de molhos prontos, 15% de *catchup* e 14% de polpa de tomate. (Brasil Alimentos, 2001). Em 1993 foram comercializadas 270 mil toneladas de derivados (extrato simples concentrado 52,3%, purê e polpa, 24,5%, molhos prontos, 21,1%, e outros molhos, 2,1%) segundo estimativa da Associação Brasileira da Indústria de Alimentos (ABIA), citada por Nuevo, 1994. Portanto, houve aumento de aproximadamente 30% no volume total dos derivados de tomate comercializados no País entre o início e o término da década de 90. No período considerado, o segmento de molhos prontos apresentou mais do dobro da produção (estimativas de 46,2 mil toneladas em 1990; 54,9 mil toneladas em 1995, e 105 mil toneladas, em 2000) (Argerich *et al.*, 1996, 1997; Brasil Alimentos, 2001).

A substituição de bases concentradas, como extrato de tomate, por molhos tradicionais e especiais, polpas e purês por outros produtos formulados como o *catchup*, está relacionada a mudanças no estilo de vida e a novos hábitos alimentares adotados pela população brasileira (Fernandes, 2000). A propósito, pesquisas de mercado realizadas por empresas do setor, têm apontado que os consumidores brasileiros buscam produtos práticos que economizem tempo e que sejam fáceis de utilizar (Brasil Alimentos, 2001). As pesquisas também indicam que os consumidores preferem que os produtos sejam acondicionados em embalagens igualmente práticas e higiênicas, a exemplo das caixinhas cartonadas longa vida (Tetra Pak®). De outro lado, à expansão das redes de

Tabela 1. Área cultivada e produção brasileira de tomate industrial, 1990-2001.

Ano	Nordeste (PE e BA)		São Paulo		Cerrado (GO e MG)		Brasil		
	Área ha	Produção t	Área ha	Produção t	Área ha	Produção t	Área ha	Produção t	t/ha
1990	12.422	337.000	8.260	297.400	6.410	300.000	27.092	934.400	34,6
1991	6.877	291.000	7.620	301.000	5.050	168.000	19.547	760.000	38,9
1992	4.485	190.000	7.250	287.000	9.980	230.000	16.715	707.700	42,3
1993	5.200	180.000	5.690	237.360	6.314	273.000	17.204	690.300	40,1
1994	5.836	212.000	6.380	275.480	6.184	253.000	18.400	740.000	40,2
1995	6.000	235.500	5.560	267.300	6.000	258.500	17.560	761.300	43,2
1996	6.350	259.080	4.560	226.080	5.950	264.775	16.860	749.938	44,4
1997	8.600	160.000	4.407	322.538	9.300	613.000	22.307	1.095.538	49,0
1998	6.500	130.000	4.900	250.000	9.100	637.000	20.500	1.017.000	49,6
1999	2.850	106.000	4.300	238.000	13.400	951.000	20.550	1.295.000	63,0
2000	1.370	65.000	2.040	141.000	11.450	787.500	14.860	993.500	66,9
2001 ²	1.350	54.000	1.680	122.200	12.100	962.000	15.130	1.138.000	75,2

¹Adicionar mais 66 mil t entregues às indústrias, sem contrato (Total Brasil = 1.059.500 t). ² Estimativa das indústrias.

fastfood (pizza, hambúrguer, cachorro-quente), ao longo da década de 90, pode ser creditado o acentuado crescimento do consumo de produtos à base de tomate, com destaque para *catchup*.

Embora o mercado consumidor tenha mostrado crescimento oscilante nos últimos anos, o setor industrial vem investindo em diversificação de linhas de produto, na modernização de processos de fabricação, embalagens e na ampliação e construção de novas fábricas. Na década passada, o setor agroindustrial passou a ser controlado por grandes grupos transnacionais (Unilever Bestfoods, Parmalat, Cirio e Iansa). O segmento, que já era considerado altamente oligopolizado, tornou-se ainda mais concentrado com a recente aquisição da Arisco pela Unilever Bestfoods. O complexo empresarial anglo-holandês Unilever, através de sua subsidiária brasileira Indústrias Gessy Lever Ltda., Divisão Alimentos Van den Bergh, adquiriu, em 1993, do grupo italiano Cragnotti e Partners, a Cia. Industrial de Conservas Alimentícias, proprietária da marca líder Cica. Com a adição da Arisco ao seu portfólio da linha de atomatados, a Unilever Bestfoods consolidou a posição de líder do mercado brasileiro no setor de produtos à base de tomate.

Em 1997, a empresa paulista Sófruta foi adquirida pelas Empresas Iansa S.A.,

conglomerado chileno do setor agroalimentar. No início de 1998, a Cragnotti e Partners, através de sua *holding* Bombril-Cirio, voltou ao mercado brasileiro com a aquisição da Indústrias Alimentícias Carlos de Britto, proprietária da tradicional marca Peixe. Com planos de conquistar fatia significativa de mercado em curto prazo, lançou a marca Cirio, uma das mais antigas e populares da Itália. Ainda em 1998, a Parmalat adquiriu o controle acionário da Etti, do grupo Fenícia. Seguindo o exemplo de sua concorrente italiana, decidiu manter separadas no mercado suas linhas de derivados de tomate das marcas Etti e Parmalat.

O primeiro grande reflexo da transferência do controle acionário de empresas brasileiras para grupos transnacionais foi a radical reestruturação em suas operações de primeiro e segundo processamentos, resultando no fechamento de várias unidades fabris, e ampliação e modernização de outras. As principais mudanças ocorreram no polo Petrolina (PE)-Juazeiro (BA), em vista da perda de competitividade do setor produtivo que não mostrou condições de abastecer, em volume e qualidade, a demanda de matéria-prima de tomate das agroindústrias da região (Melo, 2000). Desse modo, em setembro de 1998, a Bombril-Cirio de-

cidu encerrar as operações da Fábrica Peixe, localizada em Pesqueira (PE), fundada há mais de um século e pioneira no processamento de tomate industrial na América Latina. As fábricas da Palmeiron, instaladas em Belo Jardim e Petrolina, ambas em Pernambuco, foram desativadas. Do mesmo modo, a Costa Pinto Indústria de Alimentos Ltda, de Petrolina, que havia sido arrendada à Nestlé, teve suas operações paralisadas há alguns anos atrás. Mais recentemente, a Gessy Lever e a Parmalat, também decidiram fechar suas fábricas instaladas em Juazeiro e Petrolina.

Apesar da desativação quase total do polo agro-industrial de tomate no Nordeste, as empresas processadoras, na verdade, redirecionaram seus investimentos para as novas fronteiras localizadas no Centro-Oeste e Triângulo Mineiro, em vista das vantagens competitivas anteriormente mencionadas. Essa estratégia trouxe efeito negativo também para o estado de São Paulo onde na década de 90 houve fechamento das fábricas da Cica em Presidente Prudente, Monte Alto e Jundiá. Em fins de 1999, a Bombril-Cirio fechou a segunda Fábrica Peixe, localizada em Taquaritinga (SP), centralizando suas operações agro-industriais na fábrica de Itapaci (GO), adquirida da MS Alimentos.

Tabela 2. Empresas processadoras de tomate, suas respectivas marcas, localização de suas fábricas e volume de matéria-prima processada em 2001.

Empresa*	Marca	Localização da fábrica	Volume processado (mil t)
1. Indústrias Gessy Lever Ltda. (Divisão Van den Bergh Alimentos)	Cica	Patos de Minas, MG Rio Verde, GO	285,0 70,0
2. RMB Ltda. (Unilever Bestfoods Brasil)	Arisco	Goiânia, GO	225,0
3. Parmalat Brasil S/A Ind. Alimentícias	Parmalat Etti	Araçatuba, SP	37,5
4. Círio Brasil Alimentos S/A	Círio Peixe	Nova Glória, GO	97,5
5. I.C.C.A. Predilecta Ltda.	Predilecta	Matão, SP	30,0
6. Brasfrigo S/A	Tomatino	Luziânia, GO	90,4
7. Sófruta Ind. Alimentícias Ltda.**	Sófruta	José Bonifácio, SP	-
8. Coniexpress Ind. Alimentícias	Quero	Nerópolis, GO	126,0
9. Ângelo Auricchio e Cia. Ltda.	Olé	Morrinhos, GO	40,5
10. Bebidas Wilson Ind. e Com. Ltda.	D' Ajuda	Regente Feijó, SP	26,2
11. Karambi Alimentos Ltda.	Colonial	Itacarambi, MG	19,5
12. Catitu Ind. de Alimentos Ltda.	Chapadão	Unaí, MG	n.d.
13. Frutos do Vale (CANPIS)	-	Petrolina, PE	45,0
14. Tambaú Agroindustrial Ltda.	Tambaú	Custódia, PE	9,0
15. Guarifruit	Guari	Taquaritinga, SP	10,5
16. Engenho Velho Ind. Alimentícia	Evia	E. S.do Pinhal, SP	12,0
17. Bertolli Ind. Alimentícia Ltda.	Nadir	Janaúba, MG	8,1
18. Fujita	-	Monte Alto, SP	6,0
TOTAL			1.138,0

*Empresas produzem polpa concentrada (28° a 30° Brix) e produtos acabados, exceto 13 e 18.

**Produz, atualmente, apenas produto acabado a partir da polpa industrial importada.

Fonte: Indústrias processadoras

Tabela 3. Importações brasileiras de derivados de tomate, 1996-2000

País	1996		1997		1998		1999		2000	
	Valor (mil US\$)	Volume (t)								
Chile	33.455	38.512	28.625	36.895	20.120	25.163	16.573	20.027	9.070	16.956
EUA	3.679	4.911	16.742	26.261	4.755	5.782	1.802	1.540	883	772
Itália	1.276	1.656	2.399	4.372	4.252	7.366	3.479	6.098	2.408	4.606
Argentina	3.437	3.795	1.441	1.094	1.314	1.424	353	561	0,403	0,386
Outros	1.553	1.591	6.908	9527	125	121	831	1.023	317	697
Total	43.400	50.465	56.115	78.149	30.566	39.856	23.038	29.249	12.678	23.031

Fonte: Secex/Decex

No início da década de 90 a capacidade total de processamento industrial instalada das indústrias brasileiras era estimada em 13.000 t/dia. O Nordeste (PE/BA) detinha a maior concentração de indústrias processadoras de tomate e

respondia por 49,2% da capacidade industrial do país. As fábricas em operação no Sudeste respondiam por 39,2% e o Centro-Oeste com 11,5% (Melo, 1993). Com as mudanças ocorridas ao longo da década, o Nordeste perdeu

competitividade para o Cerrado culminando com o fechamento de, praticamente, todo o parque industrial nordestino. Hoje, a capacidade total de processamento de tomate é estimada em cerca de 15.000 t/dia e a maioria das

Tabela 4. Importações brasileiras de tomate por tipo de produto, 1996-2000.

Produtos	1996		1997		1998		1999		2000	
	milhões US\$	mil t	milhões US\$	milhões t						
Ketchups e molhos	2,3	1,5	2,1	1,4	4,0	3,3	2,3	2,0	1,2	1,1
Preparados/cozidos	18,0	22,7	32,4	46,5	3,7	6,9	2,5	4,8	1,2	2,7
Polpa concentrada	22,9	26,2	21,5	30,2	22,8	29,5	18,0	22,2	10,1	19,0
Sucos de tomates	0	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1
Total	43,4	50,4	56,1	78,1	30,5	39,8	23,0	29,2	12,6	23,0

Fonte: Secex/Decex

plantas industriais localiza-se nos estados de Goiás e de Minas Gerais. Na safra 2001, estas fábricas processaram 962 mil toneladas de matéria-prima de tomate correspondendo a 84,4% do volume total brasileiro. O restante da produção foi processado no Sudeste (10,7%) e no Nordeste (Tabela 2).

As empresas investiram na modernização de suas plantas industriais, visando a melhoria da eficiência dos processos tecnológicos, obtendo produtos finais de melhor qualidade a um custo mais baixo. Em função do crescimento do segmento de molhos prontos, as empresas instalaram equipamentos de última geração para a obtenção de tomate cubeteado. Outra inovação recente, na área de tecnologia industrial diz respeito ao enchimento asséptico (*aseptic filling*) de pasta e de tomate em cubo em sacos aluminizados acondicionados em tambores de 55 galões (210 kg) ou em caixas de madeira com capacidade de armazenar até 300 galões (sistemas *bag-in-drum* e *bag-in-box*) (Fernandes, 2000).

Quanto aos produtos básicos como o extrato de tomate, há uma tendência de transferência na comercialização para as grandes redes de supermercado que têm suas marcas próprias. As empresas vêm dando cada vez mais atenção ao mercado institucional, que mostra perspectivas de crescimento no país. Com efeito, o mercado de refeições coletivas serve, atualmente, cerca de 8,5 milhões de refeições/dia consumindo mais de 1,2 milhão de toneladas de alimentos/ano, incluindo derivados de tomate (Fernandes, 2000).

Mercado externo de produtos derivados de tomate

A maior parte das importações de polpa concentrada (28 a 32° Brix) e de

outros derivados realiza-se durante o primeiro semestre, depois da safra brasileira ter sido encerrada e inteiramente processada, o que ocorre entre os meses de outubro e novembro. As indústrias importam esses produtos para suplementar a produção nacional que não tem sido suficiente para atender a demanda do mercado interno (Tabela 3). Entre os principais derivados de tomate importados destaca-se a polpa concentrada, seguida pelos tomates preparados/cozidos (Tabela 4).

As aquisições externas são estrategicamente importantes para o setor reduzir o custo de manutenção de estoque de polpa concentrada durante a entressafra que se estende de novembro a junho. Além disso, o setor industrial do País planeja a próxima safra depois que os níveis de estoque mundial já foram consolidados e divulgados. Não obstante, a decisão dos volumes a serem importados depende também de situações circunstanciais da economia do País, tais como juros elevados para o custeio da produção e manutenção de estoque, mudanças cambiais e de tarifas alfandegárias e das condições de juros e prazos que são oferecidas pelos exportadores. Esses fatores explicam a oscilação na importação de derivados de tomate ao longo da década de 90 e não caracterizam falta de competitividade do produto nacional. A desvalorização do real frente ao dólar foi um fator que, de certa forma, também contribuiu para a significativa queda das importações dos derivados de tomate nos últimos dois anos. Em vista dessa conjuntura, as empresas do setor passaram a substituir grande parte das importações pela produção nacional.

As indústrias importaram em maior volume polpa concentrada ou pasta de tomate, utilizada como matéria-prima semi-industrializada reprocessada, destinados aos mercados varejista e institucional (Fernandes, 2001).

Em 1995, o Brasil importou 60,5 t de derivados de tomate; no ano 2000, as importações reduziram-se para 23,0 t, sendo em maior parte de polpa concentrada procedente do Chile (73%), Itália (20%) e Estados Unidos (3%). As importações de derivados de tomate cresceram de 1991 (27,8 mil t) até 1997 (78,1 mil t). Nos anos subsequentes, observam-se reduções progressivas de importações, chegando a 23 mil t no ano 2000. Na década de 90, o preço médio (FOB) pago pelos importadores brasileiros por tonelada do produto flutuaram entre o limite máximo US\$ 1000 em 1998 e o limite mínimo de US\$ 530 no ano 2000.

O alvo principal das exportações brasileiras de derivados de tomate tem sido os países membros do Mercosul. Como exportador, a participação do Brasil no mercado internacional foi pouco relevante, entre 1996 e 1998. Nesse período as exportações apresentaram pequenas variações entre 16,2 a 16,6 mil t/ano. A partir de 1999, favorecido pela desvalorização do real, verifica-se um impulso de 46% nas exportações, que alcançaram 23,6 mil t/ano, em 2000.

A cadeia brasileira agroindustrial do tomate tem se mostrado eficiente e competitiva, de acordo com análises econômicas conduzidas por Brandão e Lopes, 2001 e Vilela, 2001. Entretanto, o mercado internacional é altamente competitivo, caracterizando-se por margens estreitas, produção volátil e com poten-

cial à acumulação de níveis elevados de estoques. Caracterizados como *commodities*, os derivados do tomate estão sujeitos a ampla variação de preço em função dos níveis de estoques, de quebra de produção devido a fatores climáticos adversos, de ocorrência de pragas e doenças nas zonas de produção e da demanda no mercado mundial. Embora tenham ocorrido consideráveis avanços na cadeia agroindustrial do tomate no decorrer dos anos 90, conclui-se que, tanto o setor produtivo quanto o de processamento, necessariamente têm que incorporar tecnologias capazes de reduzir custos, elevar a produtividade e melhorar a qualidade da matéria-prima e dos produtos acabados em bases sustentáveis, assegurando uma margem de lucro compensadora para todos os agentes envolvidos no agronegócio do tomate para processamento.

LITERATURA CITADA

- AGRIANUAL 2001-Fnp consultoria & comércio Ltda. São Paulo: Argos, 2000.
- AMITOM. Preliminary results of the 2001 season. 2001. Disponível em <<http://www.tomato-news.com/TomatoNewsExpress/article.html>>. Acesso em 22/12/2001.
- ARGERICH, C.A.; MELO, P.C.T.; VALDERRAMA, C.A. The agro-industrial situation of tomato in South America. *Tomato News*, v.3, p.13-21, 1994.
- ARGERICH, C.A.; MELO, P.C.T.; VALDERRAMA, L.A. Update on the agro-industry situation of processing tomatoes in South American countries. In: 1st. Int'l Conference on processing tomato and 1st. int'l symposium on tropical tomato diseases, 1996, Recife, PE. *Proceedings of 1st. Int'l conference on the processing tomato and 1st. Int'l symposium on tropical tomato diseases*. 1997. p.15-21.
- ARGERICH, C.A.; MELO, P.C.T.; VALDERRAMA, L.A. The future of tomato processing industry in South America. *Tomato News*, v.5, p.9-22, 1999.
- BARBOSA, V. The processing tomato growing system under tropical and subtropical conditions: the Brazilian experience. In: 1st. Int'l conference on processing tomato and 1st. int'l symposium on tropical tomato diseases, 1996, Recife, PE. *Proceedings of 1st. Int'l conference on the processing tomato and 1st. Int'l symposium on tropical tomato diseases*. 1997. p.94-97.
- BRANDÃO, A.S.; LOPES, M.R. Cadeia do tomate industrial no Brasil. In: VIEIRA, R.C.M.; TEIXEIRA FILHO, A.R.; OLIVEIRA, A.J.; LOPES, M.R. *Cadeias produtivas no Brasil: Análise da competitividade*, Brasília. Embrapa. Fundação Getúlio Vargas. 2001. 468 p.
- Brasil Alimentos. Atomatados: um mercado disputado por gigantes mundiais. Disponível em <<http://www.signuseditora.com.br/Ba-09/Batmate.html>>. Consultado em 03/11/2001.
- FERNANDES, M.S. Transformação industrial do tomate no Brasil. In: SILVA, J.B.C.; GIORDANO, L.B. Tomate para processamento industrial, Brasília. Embrapa Hortaliças, 2000. 168 p.
- GIORDANO, L.B.; SILVA, J.B.C.; BARBOSA, V. Escolha de cultivares e plantio. In: SILVA, J.B.C.; GIORDANO, L.B. *Tomate para processamento industrial*. Brasília. Embrapa Hortaliças, 2000. 168 p.
- HOFFMANN, R. *Estatística para economistas*. São Paulo. Pioneira. 1992. 430 p.
- LUCIER, G.; LIN, B.; ALLSHOUSE, J.; KANTOR, L.S. Factors affecting tomato consumption in the United States. *Vegetables and Specialties*, v. 282, p. 26-32, 2000. MELO, P.C.T. The tomato industry in Brazil. *Acta Horticulturae*, v.301, p.49-58, 1992.
- MELO, P.C.T. Retrospectiva da agroindústria do tomate no Brasil. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v.11, n.2, p.109-111, 1993.
- MELO, P.C.T. Overview of the tomato processing industry. *Tomato News*, v.2, p.10-17, 2000.
- MELO, P.C.T. A cadeia agro-industrial do tomate no Brasil: retrospectiva da década de 90 e cenários para o futuro. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v.19, 2001. Suplemento.CD-ROM
- NUEVO, P.A.S. Aspectos da cadeia agroindustrial do tomate no Brasil. *Informações Econômicas*, S. Paulo, v.24, n.2, p.31-44, 1994.
- VILELA, N.J. Competitividade da cadeia agroindustrial em Goiás. In: VIEIRA, C.M.; TEIXEIRA FILHO, A.R.; OLIVEIRA, A.J.; LOPES, M.R. *Cadeias produtivas no Brasil: Análise da competitividade*, Brasília. Embrapa. Fundação Getúlio Vargas. 2001. 468 p.