

RAP

s e ç õ e s e s p e c i a i s

Espaço dedicado à divulgação dos programas de pesquisa e de estudos e análises sistemáticas levados a efeito pela comunidade acadêmica da Ebape/FGV.

Small business através do panóptico

A conjuntura das escolhas públicas

Small business através do panóptico

Coordenação: Deborah Moraes Zouain*

A PARTIR DA IDEIA DE "OBSERVAÇÃO TOTAL" DE JEREMY BENTHAM (1748-1832), ESTA SEÇÃO ESPECIAL DA *REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA* (RAP) TEM COMO PROPOSTA SER UM ESPAÇO DEDICADO À DIVULGAÇÃO DE ESTUDOS E PESQUISAS RELACIONADOS AOS CONCEITOS DE PEQUENOS NEGÓCIOS (*SMALL BUSINESS*) E SUSTENTABILIDADE, QUE ENGLOBALAM, ENTRE OUTRAS, AS SEGUINTE TEMÁTICAS: MICRO, PEQUENA E MÉDIA EMPRESAS (MPMES); EMPREENDEDORISMO; ACESSO AO CRÉDITO; MEIOS DE PAGAMENTO; MICROFINANÇAS; INCUBADORAS; DESENVOLVIMENTO LOCAL; ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS; RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL E ESPORTE.

A cadeia produtiva da maçã em Santa Catarina: competitividade segundo produção e *packing house***

Cleiton Cardoso Bittencourt***
Lauro Francisco Mattei****
Paulo Roberto de Sant'anna*****
Orlando Celso Longo*****
Francisco Marcelo Barone*****

* Professora titular da Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas (Ebape). Coordenadora do Centro de Estudos de Empreendedorismo e Esporte (CE), da Ebape, da Fundação Getúlio Vargas (FGV). Endereço: Praia de Botafogo, 190, 5º andar — CEP 22250-900, Botafogo, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: ce3@fgv.br.

** Artigo recebido em jan. 2010 e aceito em mar. 2011.

*** Mestre em economia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professor nos cursos de graduação e pós-graduação do Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade do Grande Rio (Unigranrio). Endereço: av. Gomes Freire, 558, ap. 811 — Centro — CEP 20231-015, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: cleitonbittencourt@yahoo.com.br.

**** Pós-doutorado em economia pela Universidade Oxford. Professor nos cursos de graduação e pós-graduação em Ciências Econômicas da UFSC. Endereço: UFSC, Centro Socioeconômico, Departamento de Ciências Econômicas. Campus Universitário — Trindade — CEP 88040-900, Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: mattei@cse.ufsc.br.

***** Doutorando em engenharia civil com ênfase em sistemas de gestão pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Mestre em sistemas de gestão pela UFF. Coordenador do Curso de Ciências Contábeis da Unigranrio. Endereço: rua Prof. José de Souza Herdy, 1160 — 25 de agosto — CEP 25071-2002, Duque de Caxias, RJ, Brasil. E-mail: psantanna@openlink.com.br.

***** Doutor em engenharia civil pela Coppe, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Coordenador do Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal Fluminense (UFF). Endereço: rua Passo da Pátria, 160, bloco D, s. 360 — São Domingos — CEP 24210-240, Niterói, RJ, Brasil. E-mail: longo@poscivil.uff.br.

***** Doutor em políticas públicas e formação humana pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Professor adjunto da UFF. Endereço: rua Maria Santos Braga, 30, s. 719, Campus Valonguinho — Centro — CEP 24020-140, Niterói, RJ, Brasil. E-mail: francisco.barone@me.com.

SUMÁRIO: 1. Introdução; 2. Breves notas sobre cadeias de produção; 3. O cultivo de maçã no mundo; 4. A cultura da maçã no Brasil; 5. A cultura da maçã no estado de Santa Catarina; 6. Analisando o segmento produção; 7. *Packing house* em análise; 8. Considerações finais.

1. Introdução

A produção brasileira de maçã expandiu-se significativamente nas últimas duas décadas. Além da tradição de mais de 30 anos no cultivo comercial da fruta, fatores como a produção de variedades modernas, disponibilidade de terras, regiões com condições climáticas favoráveis, bem como preocupações com produtividade, infraestrutura de embalagem e conservação, transformaram o Brasil em um grande produtor mundial.

A cadeia produtiva da maçã possui inserção destacada no cenário da fruticultura brasileira, o que lhe confere inquestionável importância na cadeia agroalimentar do país. Boa parte dessa cadeia está concentrada em grandes empresas que cultivam extensas áreas com avançado nível de integração vertical nas estruturas de classificação, embalagem e comercialização. Essas empresas possuem pomares, câmaras frigoríficas para o armazenamento e *packing house* (local onde se embalam mercadorias para envio) para a classificação e embalagem da fruta, além de realizarem as vendas para o mercado atacadista.

Na esfera produtiva, especificamente, observa-se que um grande número de pequenos e médios produtores, que não possuem esse perfil empresarial, se vê obrigado a firmar contratos com grandes empresas para se beneficiar da infraestrutura desses empreendimentos. Nesse caso, nota-se que um pequeno grupo desse segmento de produtores se organiza em associações e cooperativas visando obter melhores condições produtivas e competitivas nos mercados (Bittencourt, 2008).

Assim como diversos setores agroindustriais, a produção de maçã também passou por um processo de reestruturação ao longo das duas últimas décadas. A densidade de plantio aumentou devido aos resultados de pesquisas que desenvolveram porta-enxertos que proporcionam plantas menores, além de terem aumentado a resistência às doenças de solo. Com isso, passou-se a cultivar variedades mais adequadas às exigências dos consumidores e com maior produtividade. Além disso, pesquisas têm sido realizadas dando continuidade à busca por variedades mais resistentes às principais doenças da cultura.

De um modo geral, verifica-se que a produção brasileira está concentrada em quatro estados: Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Paraná e São Paulo. Nos dois primeiros estados a produção e a participação na produção total foram significativamente crescentes. Já nos outros dois não houve incremento e a participação se manteve a mesma ao longo dos anos. Santa Catarina e Rio Grande do Sul são os maiores produtores brasileiros, representando mais de 95% da produção total. Apenas Santa Catarina responde por 59% da produção nacional.

O objetivo deste artigo foi apresentar um breve panorama da cadeia da maçã no estado de Santa Catarina, com ênfase no setor produtor primário, caracterizando-o, metodologicamente, como um estudo descritivo-bibliográfico. Como desdobramento desse panorama, destaca-se a importância da cadeia produtiva da maçã também para o setor agroindustrial; dimensiona-se a situação atual da produção e consumo da maçã no estado de Santa Catarina, no Brasil e no mundo; discutem-se os segmentos da produção e de *packing house* na cadeia da maçã catarinense; e pontuam-se problemas e desafios enfrentados pelos dois segmentos analisados e, especialmente, pelos produtores isolados.

2. Breves notas sobre cadeias de produção

No início da década de 1970, a escola de economia industrial francesa desenvolveu a noção de *analyse de filière* como ferramenta analítica para estudar a dinâmica industrial. Essa metodologia foi posteriormente defendida pelos economistas agrícolas e pesquisadores do setor para uso nas análises de cadeias agroindustriais. O termo *filière* foi traduzido como cadeia de produção, que, adotado pela agroindústria, passou a ser concebido como cadeia de produção agroindustrial.

No Brasil, a visão sistêmica das atividades agroindustriais ganhou força entre os estudiosos no início da década de 1980, quando pesquisadores passaram a utilizar com grande frequência o conceito de cadeia produtiva, aplicando-o no estudo de diversos setores do agronegócio. Uma cadeia produtiva pode ser definida como parte integrante de um sistema agroindustrial de maior abrangência, dando prioridade às relações existentes entre agropecuária, indústria de transformação e distribuição no âmbito de um produto principal.

Uma cadeia de produção é definida a partir da identificação de determinado produto final, aplicando-se à sequência de atividades que transformam

uma *commodity* em um produto pronto para o consumidor final. Já um sistema agroindustrial pode ser definido como “um conjunto de atividades que concorrem para a produção de produtos agroindustriais, desde a produção de insumos (sementes, adubos, máquinas agrícolas etc.), até a chegada do produto final (queijo, biscoito, massas etc.) ao consumidor final” (Batalha e Silva, 2001:32).

Zylberstajn (1995:125) apresenta a definição de cadeia de Morvan, precursor francês da análise de cadeias produtivas:

Cadeia (“*filière*”) é uma sequência de operações que conduzem à produção de bens. Sua articulação é amplamente influenciada pela fronteira de possibilidades ditadas pela tecnologia e é definida pelas estratégias dos agentes que buscam a maximização dos seus lucros. As relações entre os agentes são de interdependência ou complementaridade e são determinadas por forças hierárquicas. Em diferentes níveis de análise a cadeia é um sistema, mais ou menos capaz de assegurar sua própria transformação.

Visando sistematizar as ideias presentes na definição de cadeia produtiva, Morvan (apud Batalha e Silva, 1999) enumerou três elementos ligados entre si: (1^o) a cadeia de produção é uma sucessão de operações de transformação dissociáveis, capazes de ser separadas e ligadas entre si por um encadeamento técnico; (2^o) a cadeia de produção é também um conjunto de relações comerciais e financeiras que estabelecem, entre todos os estados de transformação, um fluxo de troca, situado de montante a jusante, entre fornecedores e clientes; e (3^o) a cadeia de produção é um conjunto de ações econômicas que presidem a valoração dos meios de produção e asseguram a articulação das operações.

Para Batalha (1995), uma cadeia de produção agroindustrial pode ser dividida, de jusante a montante, em três macrosssegmentos: produção de matérias-primas, industrialização e comercialização. Os limites dessa divisão, segundo o autor, podem não ser identificáveis facilmente em alguns casos práticos.

O segmento produção de matérias-primas reúne as firmas que fornecem as matérias-primas iniciais para que outras empresas avancem no processo de produção do produto final. As firmas responsáveis pela transformação das matérias-primas em produtos finais para o consumidor compreendem o segmento de industrialização; o consumidor pode ser uma unidade familiar ou outra agroindústria. Por fim, o segmento comercialização representa as empresas que possuem contato com o cliente, as quais viabilizam o consumo e o

comércio dos produtos finais. Neste último segmento são incluídas somente as empresas responsáveis pela logística e distribuição.

Os macrosegmentos, assim como as etapas intermediárias da cadeia de produção agroindustrial, têm melhor articulação possibilitada pela existência de mercados. Batalha (1995) apresenta quatro mercados com características diferentes que podem ser visualizados numa cadeia de produção. Entre os produtores de insumos e os produtores rurais; entre os produtores rurais e a agroindústria; entre a agroindústria e os distribuidores ou entre as agroindústrias; e entre os distribuidores e os consumidores finais. O estudo desses mercados numa determinada cadeia de produção contribui para um melhor entendimento de sua dinâmica e de seu funcionamento.

Em síntese, a cadeia produtiva constitui o conjunto de operações técnicas utilizadas na transformação da matéria-prima em produto acabado e na distribuição e comercialização em uma sucessão linear de operações que, segundo Souza e Pereira (2006:1), “expressa um conjunto de ações econômicas que busca acrescer valor em cada etapa garantida pela articulação das operações realizadas”.

Diante das relações comerciais e sociais expressadas nos segmentos das cadeias produtivas, torna-se claro o entendimento das mudanças técnicas e organizacionais no sistema que impactam a montante e a jusante o segmento principal. Para que todos os segmentos da cadeia produtiva sejam adequadamente articulados, além de a competitividade do conjunto ser atingida, é necessário “um ambiente institucional estruturado e indutor de governança e coordenação em todos os segmentos” (Souza e Pereira, 2006:2).

3. O cultivo de maçã no mundo

Para destacar a representatividade do cultivo da maçã no mundo foram utilizados dados referentes aos 13 principais países produtores da cultura (Alemanha, Argentina, Brasil, Chile, China, EUA, França, Índia, Irã, Itália, Polônia, Rússia e Turquia), que respondem por cerca de 77% da produção mundial, segundo a Food and Agriculture Organization (FAO, 2007).

A maçã é cultivada em todos os continentes. Os maiores produtores estão localizados no Hemisfério Norte do planeta, principalmente na Ásia e na Europa. De acordo com a FAO (2007), foram produzidas 62.150.650 mil toneladas em todo o mundo no ano de 2005.

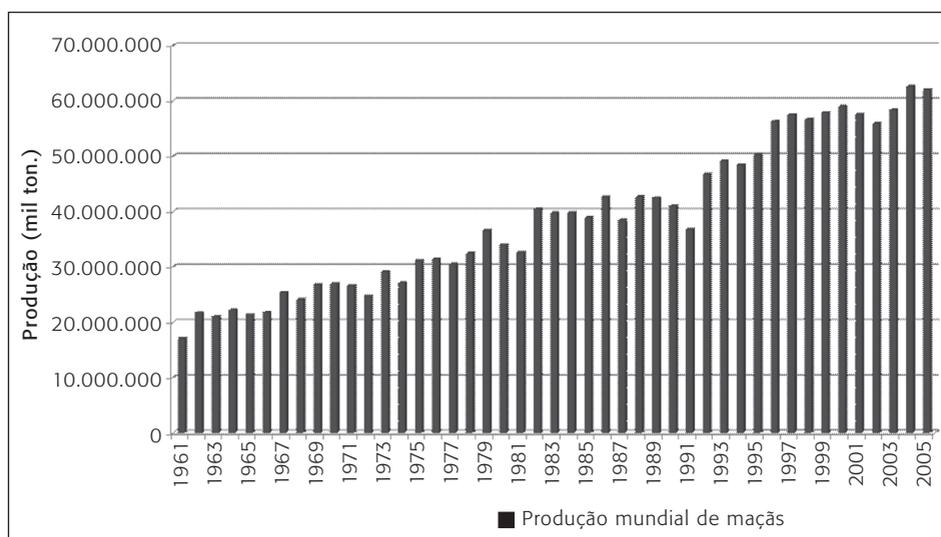
A produção mundial de maçã, como pode ser observado no gráfico 1, permaneceu estável entre os anos de 1996 e 2003, comparativamente às úl-

timas décadas, enquanto a área cultivada aumentou na maioria dos países produtores. Seguindo a tendência do incremento da área, nas duas últimas safras analisadas — 2004 e 2005 — houve significativa evolução da quantidade produzida.

A produção oscilou de maneira distinta entre os principais países produtores. Na maioria deles a quantidade produzida cresceu ao longo dos anos, mesmo com algumas quebras no decorrer das safras. Nos anos 1990 o crescimento médio da produção foi significativo na maioria dos países, com exceção de Argentina, França e EUA, que mantiveram a produção estável, e da Rússia, que apresentou decréscimo na quantidade produzida. Cabe destacar a elevada taxa de crescimento médio atingida pela China (19,85%), nesse mesmo período (FAO, 2007).

As elevadas taxas de crescimento da produção observadas na década de 1990 não se mantiveram na primeira metade dos anos 2000. Aumentos na variação da produção são observados somente na Rússia (-3,55%; 14,83%) e na Argentina (1,84%; 6,23%), enquanto nos demais países a variação média diminuiu. A erradicação dos pomares na Alemanha é bastante visível quando comparadas as taxas de crescimento observadas nas duas décadas anteriores.

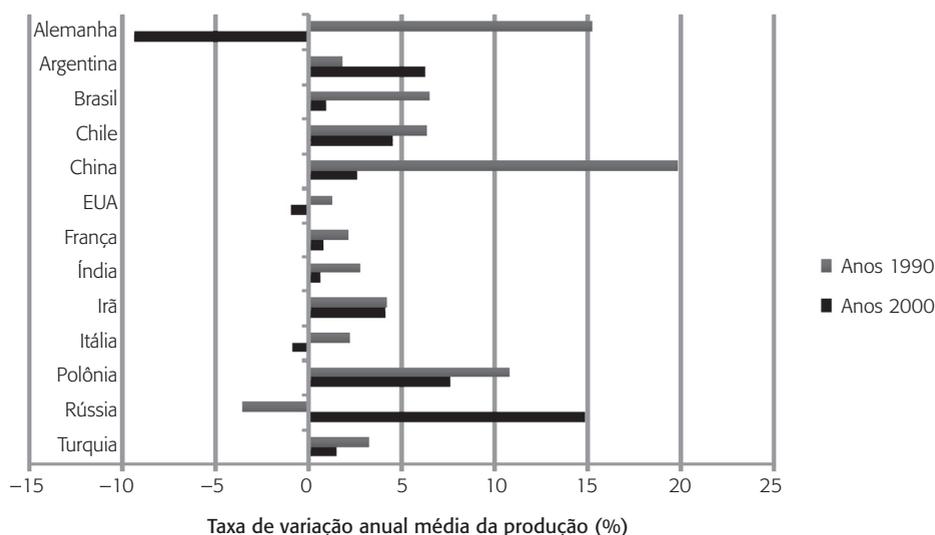
Gráfico 1
Produção mundial de maçã (em mil toneladas)



Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados da FAO (2007).

De 1990 até 2005, de acordo com o gráfico 2, a produção cresceu na Argentina, Brasil, Chile, China, Irã, Polônia, Rússia e Turquia. Segundo o Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE, 2005), a produção ainda sofrerá considerável aumento. Nos países produtores da América do Sul, por exemplo, o aumento se dará pela contínua expansão dos pomares. Já a China continua liderando o crescimento da produção com acréscimo exorbitante de 454,43% na quantidade de maçã produzida no período analisado, passando de uma produção de 4.331,9 mil toneladas, em 1990, para 24.017,5 mil toneladas, em 2005 (FAO, 2007).

Gráfico 2
Taxa de variação anual média da produção dos países selecionados



Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados da FAO (2007).

Tradicional produtores como EUA, França, Índia e Itália mantiveram a produção estável e constante ao longo dos anos, sem aumentos ou quedas significativas em comparação com o montante que sempre produziram.

Deve-se destacar a acentuada queda na quantidade produzida de maçã na Alemanha. Assim, a produção alemã, que era superior em mais de 300% à produção brasileira de maçã no ano de 1990, passou a ter um diferencial de apenas 4,8% em 2005.

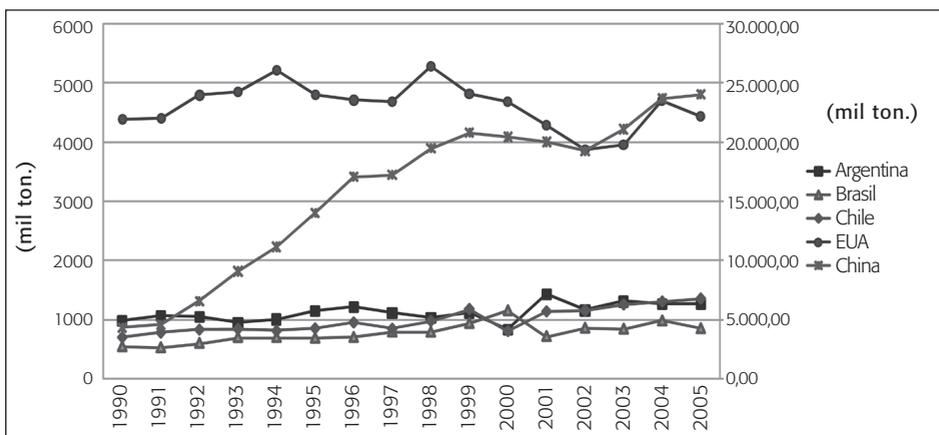
4. A cultura da maçã no Brasil

Durante muito tempo o consumo de maçã no Brasil foi sustentado pelas importações, especialmente da Argentina. Em meados da década de 1960 o país era o quarto importador de maçã no mundo, período em que o consumo nacional *per capita* não passava de 2 kg/ano. Em 1975, segundo a FAO (2007), o Brasil absorveu 7% de toda a maçã importada no mundo, com um custo equivalente a mais de US\$ 81 milhões. Nesse mesmo ano, foram colhidas, no país, apenas 5 mil toneladas, praticamente todas em Santa Catarina. Isso fez com que maçã chegasse a ser o oitavo produto mais expressivo nas importações do país.

A produção nacional foi acompanhando o crescimento do consumo e a participação da maçã importada foi diminuindo cada vez mais. Em 2003, o Brasil teve um saldo positivo no comércio internacional de maçã de US\$ 22.069.944,00. O significativo crescimento da produção interna, a qualidade da fruta brasileira e o preço bastante atrativo possibilitaram ao país diminuir significativamente as importações, a dependência da maçã importada para o consumo interno e tornar-se um país exportador de maçã.

Apesar de o Brasil possuir menos de 40 anos de tradição na produção mundial de maçã, o plantio de variedades modernas como Gala, Fuji e seus clones, a disponibilidade de terras e a densidade de plantio colocaram o país como um dos principais produtores no cenário mundial, ocupando a 13ª posição do ranking geral. Mesmo sendo a participação brasileira ainda baixa no cenário global (com cerca de 1,8%), a evolução de sua produção, comparativamente a outros países selecionados (gráfico 3), demonstra sua potencialidade competitiva.

Gráfico 3
Evolução da produção de maçã no Brasil e em países produtores selecionados (em mil toneladas)



Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados da FAO (2007).

No Brasil, o consumo de maçã ainda é muito baixo, considerando-se a dimensão populacional do país. Apesar do significativo aumento do consumo *per capita* de pouco mais de 4 kg/hab./ano, no início dos anos 1990, para 6,61 kg/hab./ano, em 2000, este indicador continua muito baixo comparado ao consumo de outros países como Áustria (32,8 kg/hab./ano), Turquia (71,7 kg/hab./ano) e Bélgica (28,7 kg/hab./ano). Ressalta-se que o consumo *per capita* brasileiro de maçã — que pode ser visualizado na tabela 1 — é o mais baixo entre os principais países produtores.

Tabela 1
Consumo brasileiro aparente e *per capita* de maçãs

Ano	População (mil hab.)	Consumo aparente* (ton)	Consumo <i>per capita</i> (kg/hab.)
1990	146.593	649.367	4,43
1991	149.094	617.844	4,14
1992	151.547	619.864	4,09
1993	153.986	723.110	4,70
1994	156.431	757.440	4,84
1995	158.875	835.955	5,26
1996	161.323	856.116	5,30
1997	163.780	889.526	5,43
1998	166.252	906.843	5,45
1999	168.754	946.638	5,61
2000	171.280	1.132.370	6,61
2001	173.882	1.327.951	7,63
2002	176.391	844.959	4,79
2003	178.985	807.695	4,51
2004	181.586	869.635	4,79
2005	184.200	818.677	4,44

Fonte: FAO/Mapa/Secex/IBGE.

*Consumo aparente = Produção + Importações – Exportações.

Ainda que seja significativa a mudança de hábito do consumo de maçã dos brasileiros, a quantidade consumida continua baixa. De maneira geral, esse comportamento pode ser explicado pela imensa oferta de outras frutas tropicais e subtropicais como banana, laranja, mamão, vendidas o ano todo a preços menores.

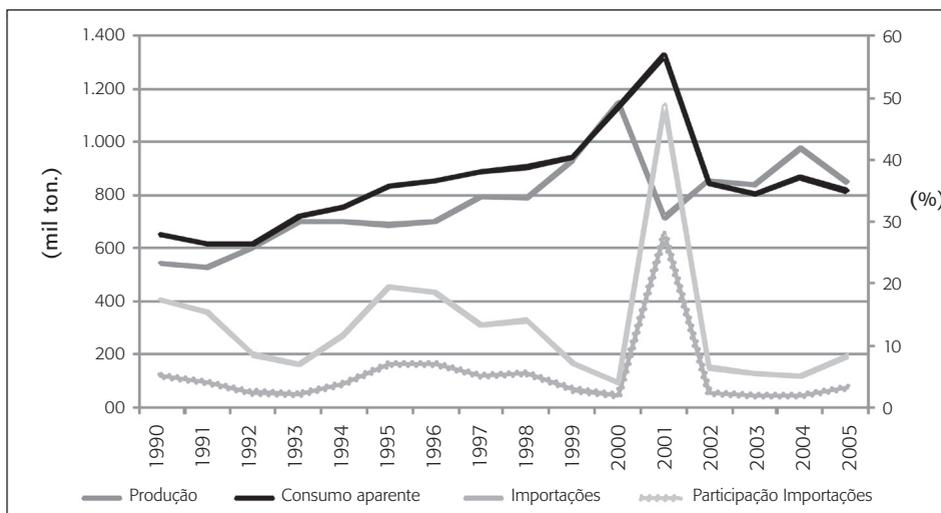
4.1 Importações

A maçã importada foi sendo substituída pela nacional até o ano de 1993 graças ao crescimento da produção brasileira e à conquista do consumidor pelas variedades cultivadas. O consumo *per capita* manteve-se constante nesse período, como pode ser observado no gráfico 4, contribuindo também para a redução das importações.

Em 1994, com a implantação do Plano Real, as importações tiveram um aumento significativo, devido, principalmente, ao câmbio favorável. O aumento da renda no mesmo período favoreceu o aumento do consumo doméstico, e a oferta da maçã nacional naquele ano não foi suficiente. Esse comportamento perdurou até a safra de 1998, quando foram importadas mais de 126 mil toneladas e exportadas apenas pouco mais de 10 mil toneladas. Em 2000 a participação de mercado da maçã importada no mercado interno ficou em torno de 4%, de acordo com a Secretaria de Comércio Exterior (Secex, 2007).

No ano de 2001 a produção brasileira de maçã sofreu uma quebra substancial, dada a grande produção atingida na safra do ano anterior. Nesse período, o consumo interno de maçã cresceu gradativamente, sendo necessário importar uma quantidade do produto. Com isso, a participação da maçã importada passou de 4%, no ano de 2000, para quase 50%, em 2001.

Gráfico 4
Produção, consumo aparente, importações e participação das importações no consumo de maçã no Brasil



Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados da Secex (2007).

O grande fornecedor de maçãs ao Brasil é a Argentina. Em 2001, 72% da maçã importada teve origem na Argentina, seguida pelo Chile (25%) e pela França (2%). Em 2005 a importação brasileira de maçã voltou a crescer, de acordo com Perez (2007), provavelmente em função da frustração da safra e da valorização do real. Com o comportamento atípico e contrário à frequente diminuição das importações de maçã, a exportação argentina para o Brasil representou 78% do total, complementada por 14% do Chile, 3% do Uruguai, 2,6% da Espanha, 1,2% da França e 1,1% da Itália (Secex, 2007).

4.2 Exportações

A produção brasileira de maçã supriu, ao longo dos anos, o consumo interno e diminuiu, gradativa e significativamente, a participação da maçã importada, tornando-a um produto complementar na cesta dos brasileiros. Quase toda maçã produzida no Brasil é destinada ao consumo interno, sendo comercializada em todos os estados do país.

No início dos anos 1980, com o grande crescimento da produção, da qualidade da fruta e dos preços atrativos, a exportação passou a ser incrementada. Na década de 1990 as exportações cresceram significativamente e os destinos da fruta brasileira diversificaram-se. Até 1991, 97% da maçã exportada pelo país tinham como destinos Holanda com percentual de 57,4% e Reino Unido com 38,5% (Perez, 2002). Em 1993, 6% da produção brasileira foram exportados. Entre 1994 e 1998 o consumo interno de maçã aumentou e as exportações diminuíram para que a demanda interna pela fruta fosse atendida.

Depois desse período, as exportações voltaram a crescer e no ano de 2005 a produção nacional foi exportada em 11,7%. No mesmo ano houve uma maior diversificação dos destinos das exportações, pois, além dos principais países importadores, Holanda (29,1%), Reino Unido (15%), Suécia (9%) e Alemanha (8,4%), participaram Bélgica, Espanha, Finlândia, Irlanda, Itália e Portugal.

O principal destino das exportações é a Europa, especialmente pelo fato de as exportações brasileiras se concentrarem no período de janeiro a junho e a colheita da maçã europeia iniciar no fim do mês de julho. Outro determinante para que esse continente seja o principal destino da fruta brasileira é a adequação da produção no Brasil às normas da Comunidade Europeia.

4.3 Principais regiões produtoras

Cerca de 3 mil produtores cultivavam a macieira no ano de 2005, basicamente na região Sul do país — 2.200 produtores em Santa Catarina, 700 no Rio Grande do Sul e aproximadamente 100 no Paraná (BRDE, 2005).

O crescimento do setor em volume de produção foi proporcional ao desenvolvimento socioeconômico das regiões onde a cultura está estabelecida. Nesses três estados da região Sul do país são gerados mais de 52 mil empregos diretos e 85 mil indiretamente. Estima-se que sejam gerados quase 140 mil empregos em toda a cadeia produtiva da maçã no Brasil de acordo com a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Desenvolvimento Rural de Santa Catarina (Epagri, 2007). A cultura da maçã é o grande suporte econômico de uma série de cidades nos estados sulinos.

Os dois maiores estados produtores representam mais de 95% da produção total, sendo Santa Catarina responsável por cerca de 60% da produção nacional e o Rio Grande do Sul respondendo por 35%.

A tabela 2 apresenta a evolução da área colhida e da produção em cada um dos quatro principais estados produtores do país. O crescimento superior da produção em relação ao crescimento da área colhida, principalmente no estado de Santa Catarina, demonstra também a crescente evolução da produtividade da cultura.

Inicialmente, nota-se que a área colhida vem crescendo apenas nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Neste último, a área praticamente dobrou no período considerado. Ao contrário, no estado de São Paulo, particularmente, observa-se que a cultura é incipiente no contexto geral. Isso explica por que a maior parte da produção nacional tende a se concentrar nos dois estados sulistas, sendo a participação do Paraná também praticamente insignificante no contexto nacional (menos de 4%).

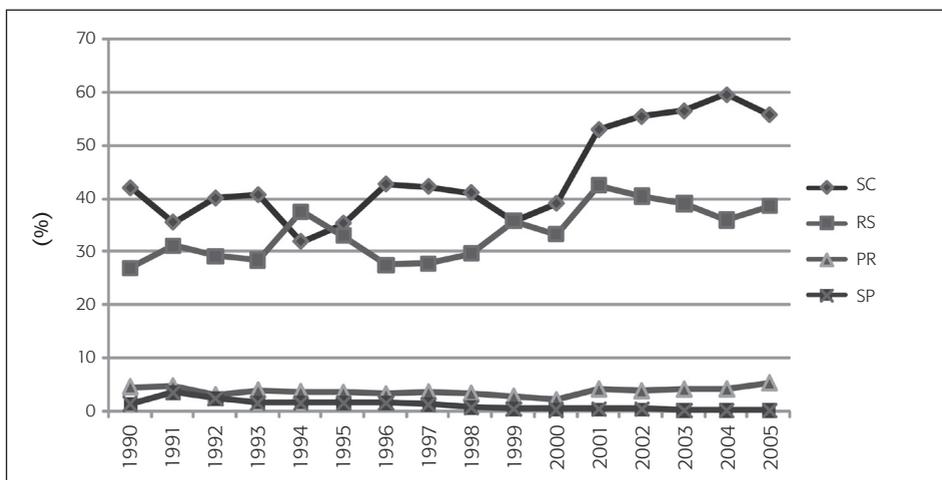
Pelo gráfico 5 observa-se a trajetória crescente da participação de Santa Catarina no cenário nacional, bem como as grandes oscilações apresentadas pelo Rio Grande do Sul, que nos 15 anos da série considerada praticamente se manteve no mesmo patamar de participação no conjunto do país.

Tabela 2
Produção e área colhida dos maiores estados brasileiros produtores de maçã
(em mil toneladas e mil hectares)

Ano	Santa Catarina		Rio Grande do Sul		Paraná		São Paulo	
	Produção (mil ton)	Área colhida (mil ha)	Produção (mil ton)	Área colhida (mil ha)	Produção (mil ton)	Área colhida (mil ha)	Produção (mil ton)	Área colhida (mil ha)
1990	228	11	147	07	25	02	08	01
1991	187	13	164	09	25	02	19	01
1992	240	12	175	10	19	02	15	01
1993	284	12	199	11	28	02	12	01
1994	223	13	263	11	26	02	12	01
1995	247	14	231	10	25	02	11	01
1996	299	13	193	09	23	02	11	01
1997	335	14	221	10	29	02	11	01
1998	325	14	235	11	27	02	07	00
1999	335	14	336	13	27	02	05	00
2000	450	15	384	14	26	01	04	00
2001	379	15	304	14	30	02	03	00
2002	470	16	347	14	33	02	03	00
2003	475	16	329	13	35	02	02	00
2004	583	17	353	13	41	02	02	00
2005	487	18	328	15	45	02	02	00

Fonte: Mapa (2007).

Gráfico 5
Participação dos principais estados produtores
de maçã na produção brasileira



Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados do Mapa (2007).

Por outro lado, verifica-se também que a participação do estado do Paraná praticamente se mantém em níveis baixíssimos ao longo de todo o período.

5. A cultura da maçã no estado de Santa Catarina

No estado de Santa Catarina, considerado o maior produtor nacional, têm-se como principais regiões produtoras São Joaquim, no Planalto Serrano, e Fraiburgo, no Oeste do estado. A região de São Joaquim tem apresentado crescimento da área plantada e na participação da produção. Contrária a esse comportamento, a região de Fraiburgo apresenta uma redução atribuída à reestruturação pela qual passaram seus pomares.

A maçã é uma das principais frutíferas cultivadas no estado, como pode ser observado na tabela 3. O setor potencializou o desenvolvimento das regiões de Fraiburgo e São Joaquim, que possuem hoje a principal fonte de renda oriunda da exploração da cultura da macieira. A maçã permite viabilizar economicamente a pequena propriedade, incrementar a agroindústria e explorar adequadamente as potencialidades climáticas das regiões produtoras.

Tabela 3
Situação das frutas de clima temperado em Santa Catarina na safra 2005/06

Cultura	Nº de produtores	Área plantada (ha)	Produção (ton)	Valor produção (R\$)
Ameixa	608	993,0	11.088.290	13.631.319,30
Caqui	372	438,0	3.589.200	2.116.795,00
Maçã	2.001	20.402,4	412.428.600	322.745.590,00
Pera	99	157,6	1.489.260	2.279.908,80
Pêssego	1.196	1.888,4	21.649.000	16.977.710,00
Quiuí	96	146,4	1.004.000	925.450,00
Uva	3.608	3.930,1	47.332.600	28.068.865,00

Fonte: Epagri (2006).

De acordo com Pereira e colaboradores (2007), a produção de maçã em Santa Catarina foi impulsionada por alguns fatores, destacando-se:

- ▼ a iniciativa empresarial pioneira, a partir de conhecimento obtido em visitas a países produtores de clima temperado;
- ▼ a decadência da atividade madeireira a partir dos anos 1950 nos municípios do Planalto Serrano e do vale do Rio do Peixe, que tinham na madeira sua principal atividade econômica;
- ▼ a constatação técnica em pomar experimental de várias espécies de frutíferas de clima temperado, sendo a maçã uma das espécies com melhor sucesso;
- ▼ os incentivos fiscais concedidos, em especial, pelo governo federal a partir da Lei nº 5.106, de 1966, permitindo que até 50% do valor do imposto de renda de pessoa jurídica fosse aplicado em reflorestamentos;
- ▼ a ênfase por parte do governo federal na substituição de importações, tendo em vista a crise de divisas dos anos 1970, sendo a maçã o segundo item agrícola mais importante nas importações brasileiras;
- ▼ o apoio de importantes programas governamentais como o Programa Executivo Frutícola para Santa Catarina (PEFSC) e o Programa de Fruticultura de Clima Temperado (Profit); e os programas de pesquisas da Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária (Empasc) e da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), voltados ao desenvolvimento genético de cultivares adequados às condições de produção do estado de Santa Catarina.

A tabela 4 apresenta a produção total da maçã no estado catarinense, destacando as principais regiões produtoras e, nessas, os municípios que se sobressaem. Inicialmente, verifica-se que a região Oeste responde por 44% da produção estadual, o município de Fraiburgo isoladamente participando com 34% desse total. Já a região do Planalto Serrano responde por mais de 51% da produção, destacando-se o município de São Joaquim com cerca de 31% desse total.

Nessa última região verifica-se uma abrangência maior da produção por diversos municípios, mesmo que suas participações ainda sejam incipientes comparativamente ao município líder de São Joaquim.

Tabela 4
Produção de maçã por regiões e municípios selecionados em Santa Catarina – 2004/2005 e 2005/2006

REGIÃO PRODUTORA	MUNICÍPIO	Quantidade produzida (ton)		Quantidade produzida (ton)	
		2004/2005	%	2005/2006	%
Fraiburgo	Fraiburgo	179.706	36,85	139.359	33,79
Subtotal		261.505	53,63	181.674	44,05
São Joaquim	São Joaquim	103.073	21,14	126.450	30,66
	Bom Jardim da Serra	25.171	5,16	41.077	9,96
	Bom Retiro	13.245	2,71	24.250	5,88
	Urubici	7.045	1,44	19.219	4,66
Subtotal		148.534	30,46	210.998	51,16
Outros municípios		77.526	15,90	19.714	4,78
TOTAL DE SANTA CATARINA		487.565	100,00	412.428	100,00

Fonte: Adaptado pelos autores de Pereira e colaboradores (2007).

De acordo com Bittencourt (2008), a produção catarinense de maçã, assim como toda a produção no país, vem passando por uma reestruturação nos últimos 20 anos. Práticas e técnicas estão sendo adotadas para que haja um melhor desempenho na produção. Pesquisas para o desenvolvimento de porta-enxertos que proporcionam plantas menores e que tenham certa resistência às doenças de solo possibilitaram o uso de uma maior densidade de plantio. Variedades mais adequadas às exigências dos consumidores e com maior produtividade estão sendo cultivadas, além da

realização de pesquisas que buscam por variedades resistentes às principais doenças da macieira.

A reestruturação que ocorreu nos pomares da região de Fraiburgo tem provocado uma diminuição em sua participação. Essa região se caracteriza por possuir um clima mais quente e o relevo com pouca declividade, o que proporciona a utilização mais intensa da mecanização e de práticas de cultivo mais modernas. A variedade mais cultivada na região é a Gala. A área para expansão da produção é bastante restrita na região, uma vez que os pomares existentes são grandes e pertencentes a grandes empresas, o que confere um perfil empresarial ao cultivo da macieira nessa região.

Em função disso, verifica-se que a maioria dos pomares pertence a seis grandes empresas que estão entre as principais produtoras no ranking nacional. Possuem avançado nível de integração vertical nas estruturas de produção, classificação, armazenagem e comercialização. Mesmo assim, observa-se a existência de pequenos produtores em cerca de seis municípios da região (Bittencourt, 2008).

Na região de São Joaquim são comuns os pequenos produtores, alguns atuando de forma cooperada. A maior empresa, segundo Bittencourt (2008), situada entre as primeiras no ranking das principais do país, é uma cooperativa agrícola com quase 80 cooperados. Existe a utilização de mão de obra familiar e as propriedades possuem produção diversificada. O relevo bastante acidentado e pedregoso dificulta a mecanização dos pomares de São Joaquim. Entretanto, as características climáticas da região são as mais favoráveis à produção. O clima bastante frio e a oscilação da temperatura do início ao fim do dia conferem mais açúcar e maior coloração às frutas. A variedade que mais se adapta às condições climáticas de São Joaquim e também a mais produzida é a Fuji, trazida do Japão.

A região de Fraiburgo possui limitações geográficas para expandir a produção. Já em São Joaquim há disponibilidade de terras que possibilitam o aumento da área plantada. Algumas grandes empresas adquiriram áreas na região de São Joaquim para poderem aumentar a produção, resultando no deslocamento da produção para essa região.

A tabela 5 evidencia a tendência favorável à expansão da cultura no estado, tendo em vista o número de agricultores envolvidos com a atividade e o aumento da área plantada, traduzindo-se na elevação da produção total.

Tabela 5
Dados comparativos das safras de maçã em Santa Catarina

Safra	Nº de fruticultores	Área plantada (ha)	Produção safra (ton)	Valor da produção (R\$)	Preço médio (R\$)/Kg
2002/03	1.627	15.404,4	475.821,0	226.727.625	0,61
2003/04	1.700	16.838,8	500.894,9	237.374.212	0,47
2004/05	1.845	17.987,7	487.565,4	266.071.858	0,55
2005/06	2.001	20.402,4	412.428,6	322.745.590	0,78
2006/07	2.177	19.100,1	575.604,0	234.601.901	0,43

Fonte: Epagri (2006).

Pereira e colaboradores (2007) identificaram vantagens competitivas construídas por Santa Catarina, com destaque para a elevada produtividade e produção de frutas seguindo as normas da produção integrada. Porém, identificaram também obstáculos inibidores à obtenção de maior competitividade, relacionados às condições de produção, de comercialização e de acesso ao crédito pelos pequenos produtores. Os autores apontam a necessidade de medidas que promovam o aumento da produção e da renda do pequeno produtor e, principalmente, a diminuição no “processo de exclusão social que vem sendo registrado em várias áreas produtivas do território catarinense” (Pereira et al., 2007:22).

6. Analisando o segmento produção

O segmento produção da maçã catarinense é composto por, aproximadamente, 2.177 unidades produtoras, segundo a Associação dos Produtores de Maçã e Pera de Santa Catarina (AMAP, 2008), que se encontram divididas entre pequenos e médios produtores, produtores cooperados e empresas produtoras.

Além de o segmento estar dividido em duas regiões produtoras, cada uma apresenta características distintas no processo produtivo. Na região de Fraiburgo, 463 unidades produtoras foram responsáveis pelas 240.688 toneladas produzidas na safra de 2007, numa área de 8.227,7 hectares. Desconsiderando o fato de que as empresas da região possuem extensas áreas plantadas, a área média é de 17,77 hectares por propriedade. Nessa mesma safra, na região de São Joaquim, 1.714 unidades produtoras (pequenas, médias e grandes propriedades) colheram, em 10.869,6 hectares, 294.916 toneladas de maçã, proporcionando uma área média de 6,34 hectares por propriedade.

De acordo com dados de integrantes da Associação Brasileira de Produtores de Maçã (ABPM, 2008), existem oito empresas produtoras de maçã na região de Fraiburgo que são proprietárias da maior parte dos pomares da região e representam 40% do total produzido no estado. Na região de São Joaquim nove empresas produtoras são responsáveis por cerca de 9% da produção estadual, e três cooperativas, que respondem por quase 11% da produção. Os 40% restantes do total de maçãs colhidas no estado provêm dos pequenos e médios produtores catarinenses.

Neste estudo estão sendo considerados pequenos e médios produtores aqueles proprietários de pomares de maçã com área plantada de até 10 ha. Segundo a estratificação do segmento da produção realizada pela Amap, 87% dos pomares de maçã possuem área plantada menor ou igual a 10 ha.

As principais dificuldades enfrentadas pela maioria dos pomicultores catarinenses já iniciam nas transações realizadas com o segmento insumos. Os pequenos e médios produtores adquirem individualmente e em pouca quantidade os insumos utilizados na safra, sendo baixo o poder de barganha. A descapitalização para a realização dos tratamentos culturais obriga os produtores a pagarem juros pelos insumos adquiridos, tendo em vista que recebem pela maçã vendida somente no fim da colheita (Bittencourt, 2008).

O acesso à assistência técnica é outro problema. Até o final da década de 1980 a assistência era fornecida pelo governo aos pequenos produtores (BRDE, 2005). Atualmente, a única saída é a contratação de serviços de consultoria, o que eleva ainda mais o custo da produção.

Além disso, a deficiência de estrutura para armazenagem, classificação e embalagem e a falta de canais de comercialização limitam a atuação dos pequenos e médios produtores catarinenses de maçã. “A não possibilidade de avanço em mais um segmento da cadeia torna os produtores mais vulneráveis à ação de atravessadores oportunistas e cada vez mais dependentes das grandes empresas para compra da maçã produzida” (Bittencourt, 2008:79).

Para os produtores associados em cooperativas — cerca de 13% dos produtores catarinenses — e para as grandes empresas, o processo produtivo é menos árduo e oneroso. Tanto as empresas quanto as cooperativas compram elevadas quantidades de insumos, geralmente direto das empresas fornecedoras, detendo amplo poder de barganha. Esses setores possuem assistência técnica própria, informações e fácil acesso às pesquisas realizadas. A estrutura adequada garantida pela verticalização da produção permite às empresas e às cooperativas acesso aos canais de comercialização, realização de transações diretas com os principais agentes de distribuição no atacado e, até mesmo, com redes e agentes do varejo.

7. *Packing house* em análise

No estado de Santa Catarina apenas as grandes empresas e as cooperativas possuem estruturas para armazenagem, classificação e embalagem de maçã (*packing house*). Observa-se a existência de algumas câmaras frias pertencentes a médios produtores ou atravessadores que armazenam a fruta por um curto período. Estes, porém, comportam menos de 5% da produção estadual e têm como objetivo vender a fruta para as grandes empresas em um período em que o preço esteja mais alto.

A evolução da capacidade de armazenagem catarinense não acompanhou a crescente expansão da área cultivada e da produção de maçãs. No ano de 1999, 74,6% da produção catarinense podia ser armazenada nas câmaras frias existentes. Na safra de 2003, apenas 66,6%. Já na safra de 2007, a capacidade de armazenagem caiu para 63,5%. O investimento para ampliação das estruturas de *packing house* foi muito inferior ao investimento para a expansão da produção. Algumas empresas e cooperativas reestruturaram sua câmaras frias para comportar o aumento na produção própria e pouquíssimas novas estruturas surgiram, ao mesmo tempo que surgiram novos produtores.

A maior parte das estruturas de *packing house* está concentrada na região de Fraiburgo. As câmaras frias (quase todas pertencentes às grandes empresas) comportam 83% do total produzido na região. Essa capacidade possibilita a armazenagem de toda a maçã que não é comercializada logo depois da colheita, além de uma parte da maçã comprada dos pequenos e médios produtores da região de São Joaquim.

Na região de São Joaquim a capacidade de armazenagem é de apenas 47,7%. Destes, 43% estão concentrados entre as empresas e as cooperativas locais. Tanto as empresas quanto as cooperativas possuem estrutura suficiente para frigorificar toda a produção própria não comercializada nos primeiros meses da colheita. Porém, não para absorver uma quantidade significativa da produção oriunda dos pequenos e médios produtores da região.

O excedente da produção catarinense que não é absorvido pelas empresas e cooperativas do estado é vendido pelos pequenos e médios produtores para empresas de outros estados, principalmente do Rio Grande do Sul. A falta de estrutura de *packing house* provoca o deslocamento de boa parte da produção e proporciona a outros estados os ganhos obtidos no processo de beneficiamento da maçã e no valor agregado que a fruta recebe até chegar aos centros de distribuição (Bittencourt, 2008). Na safra de 2007, uma única empresa gaúcha comprou 24.298 toneladas de maçã na região de São Joaquim, ou seja, 4,5% da produção catarinense.

8. Considerações finais

Ao longo do trabalho buscou-se caracterizar a importância da maçã no mercado brasileiro de frutas e, sobretudo, confirmar o papel fundamental que seu cultivo desempenha no desenvolvimento econômico de algumas regiões do estado de Santa Catarina. Com a intenção de apresentar um panorama dessa realidade, analisou-se o desempenho da cadeia produtiva da maçã catarinense a partir dos segmentos produção e *packing house*.

A partir da pesquisa bibliográfica e de informações obtidas junto aos produtores, empresas, cooperativas, associações, institutos de pesquisa e empresas de assistência técnica, foi possível identificar gargalos e deficiências para ampliação da competitividade da cadeia produtiva macieira.

O cultivo da maçã tem passado por uma reestruturação no mundo todo. Até o fim da década de 1990 verificava-se a expansão da produção na maioria dos principais países produtores. Entretanto, o comportamento observado na última década, resultado dessa reestruturação, demonstra crescimento constante da produção ocasionado pelo aumento da produtividade.

Entre as exceções da tendência verificada está o Brasil, considerado o 13º colocado no ranking dos maiores países produtores selecionados para o estudo. O promissor cultivo de maçãs no país nos anos 1990 provocou uma expansão acelerada da área cultivada na atual década. As empresas e as cooperativas, preocupando-se com a reestruturação vigente, repuseram plantas velhas por novos clones, em busca de melhor qualidade e maior produtividade; aumentaram as estruturas de *packing house*; e se adequaram às novas práticas de cultivo. Os pequenos e médios produtores, com pouca e/ou sem assistência e orientação, detiveram-se apenas na implantação de mais pomares. Assim, novos fruticultores surgiram. Agricultores, pecuaristas, donos de pequenas propriedades, principalmente na região serrana do estado de Santa Catarina, identificaram na pomicultura uma alternativa de aproveitamento das acidentadas terras e da mão de obra familiar.

O crescimento — um tanto desordenado — deu-se, por sua vez, apenas na área cultivada no país. A variação média da quantidade de maçã produzida no Brasil nos anos 2000 foi bem inferior à variação observada na década de 1990.

Santa Catarina e Rio Grande do Sul sempre foram os maiores estados brasileiros produtores de maçã. Desde o início da década, Santa Catarina despontou como o maior produtor, aumentando significativamente sua participação na produção nacional, impulsionada pelo constante crescimento do número de produtores e da área cultivada.

Nas duas regiões catarinenses produtoras é bastante característico o comportamento observado e descrito sobre as tendências do cultivo da maçã: na região de Fraiburgo, onde estão localizadas as maiores e mais importantes empresas participantes da cadeia no estado, a produção diminuiu, assim como a participação na produção estadual. Já na região de São Joaquim, a área cultivada e o número de produtores, principalmente pequenos produtores, aumentam a cada ano.

A grande quantidade de pequenos e médios produtores e sua respectiva representatividade no segmento produção da cadeia catarinense da maçã realçam alguns problemas identificados pelo estudo. Para escapar da ação oportunista dos atravessadores, receber alguma assistência técnica, além de obter adiantamentos para ajuda de custeio dos tratamentos culturais, os pequenos e médios produtores tornam-se cada vez mais dependentes dos contratos de safra firmados com as grandes empresas. A assistência técnica não é mais fornecida pelo estado, o acesso ao crédito é bastante limitado e o nível de conscientização desses produtores sobre a importância da organização é baixo.

A situação aparentemente cômoda proporcionada pela compra da maçã oriunda das pequenas propriedades interfere diretamente no desempenho da cadeia catarinense. Os produtores permanecem desinformados e descapitalizados e à mercê das empresas, que definem quando e quanto pagarão pelo quilo da fruta.

Quando cooperados, as vantagens garantidas aos produtores iniciam com o menor custo de produção. A informação e a tecnologia desenvolvida no setor são repassadas pela assídua assistência técnica. A construção de estrutura de *packing house* é possibilitada pela união dos cooperados. As cooperativas conseguem definir canais de comercialização e transacionar diretamente com agentes de distribuição no atacado, com redes e agentes do varejo, garantindo ao produtor cooperado uma remuneração superior à do produtor que atua individualmente e firma contrato com as empresas.

Algumas das empresas produtoras que também compram maçã de pequenos e médios produtores são catarinenses. Porém, a capacidade para armazenagem, classificação e embalagem é bastante limitada no estado de Santa Catarina. Quase 40% do total produzido não podem ser beneficiados nas estruturas de *packing house* dada a defasagem existente. Apesar de haver um consumo imediato após a colheita, pouco do excedente é absorvido pelas empresas catarinenses.

A maçã catarinense que não é beneficiada no estado é comprada geralmente por empresas gaúchas. A fruta que é deslocada do estado leva a qualidade que lhe é comprovadamente peculiar, porém não sendo mais iden-

tificada como maçã catarinense. Após ser classificada, embalada e armazenada no *packing house* de uma empresa de outro estado, é vendida como maçã produzida pela empresa que a comprou.

Portanto, a falta de estrutura no segmento *packing house* custa à cadeia catarinense da maçã todas as vantagens obtidas pela comercialização da parte da produção deslocada do estado: reconhecimento da qualidade superior da fruta produzida no estado; renda gerada pela contratação de mão de obra e pela tributação sobre a comercialização da maçã, já beneficiada; e o elevado ganho proporcionado pelo valor agregado à fruta.

Referências

ABPM (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRODUTORES DE MAÇÃ). Disponível em: <www.abpm.org.br/>. Acesso em: 12 jan. 2008.

AMAP (ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES DE MAÇÃ E PERA DE SANTA CATARINA). Disponível em: <www.amap-sc.com.br/>. Acesso em: 12 jan. 2008.

BATALHA, M.O. As cadeias de produção agroindustriais: uma perspectiva para o estudo das inovações tecnológicas. *Revista de Administração*, São Paulo, v. 30, n. 4, p. 43-50, out./dez. 1995.

BATALHA, M.O.; SILVA, A.L. da. Gerenciamento de sistemas agroindustriais: definições e correntes metodológicas. In: BATALHA, M.O. (Org.). *Gestão agroindustrial*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007. v. 1.

BATALHA, M.O.; SILVA, A.L. da. Gerenciamento de sistemas agroindustriais: definições e correntes metodológicas. In: BATALHA, M.O. (Org.). *Gestão agroindustrial*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001. v. 1.

BATALHA, M.O.; SILVA, A.L. da. Gestão de cadeias produtivas: novos aportes teóricos e empíricos. In: GOMES, Marília F. Maciel; COSTA, Francisco Armando da (Ed.). *(Des)equilíbrio econômico e agronegócio*. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa/DER, 1999. p. 249-266.

BITTENCOURT, C.C. *Panorama da cadeia da maçã no estado de Santa Catarina: uma abordagem a partir dos segmentos da produção e de packing house*. Dissertação (mestrado em economia) — Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

BRDE (BANCO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO DO EXTREMO SUL). *Cadeia produtiva da maçã: produção, armazenagem, comercialização, industrialização e apoio do BRDE na Região Sul do Brasil*. Porto Alegre: BRDE, 2005.

EPAGRI (EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA E DESENVOLVIMENTO RURAL DE SANTA CATARINA S.A). *Frutas de clima temperado: situação da safra 2005/2006; previsão da safra 2006/2007*. Elaboração: Gerência Regional de Videira. Dez. 2006.

EPAGRI (EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA E DESENVOLVIMENTO RURAL DE SANTA CATARINA S.A). *Frutas de clima temperado: situação da safra 2006/2007; previsão da safra 2007/2008*. Elaboração: Gerência Regional de Videira. Dez. 2007.

FAO (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION). Disponível em: <www.fao.org>. Acesso em: 16 out. 2007.

IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Disponível em: <www.ibge.gov.br/home>. Acesso em: 16 out. 2007.

MAPA (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO). Disponível em: <www.agricultura.gov.br>. Acesso em: 16 out. 2007.

MAPA (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO). Disponível em: <www.agricultura.gov.br>. Acesso em: 10 jan. 2008.

PEREIRA, L.B.; SIMIONI, F.J.; CARIO, S.A.F. *Evolução da produção de maçã em Santa Catarina: novas estratégias em busca de maior competitividade*. Florianópolis, 2007. Mimeografado.

PEREZ, L.H. Maçã: evolução da produção e do comércio internacional no Brasil e no mundo na década de 90. *Revista Informações Econômicas*, São Paulo, v. 32, n. 9, p. 46-52, set. 2002.

PEREZ, L.H. *Produção e comércio internacional de maçã, 2003 a 2005*. Disponível em: <www.todafruta.com.br/todafruta/mostra_conteudo.asp?conteudo=13795>. Acesso em: 18 out. 2007.

SECEX (SECRETARIA DE COMÉRCIO EXTERIOR. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR). Disponível em: <<http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br/>>. Acesso em: 18 out. 2007.

SOUZA, J.P. de; PEREIRA, L.B. Elementos básicos para estudo de cadeias produtivas: tratamento teórico-analítico. In: SIMPEP, XIII, Bauru, 2006.

ZYLBERSTAJN, D. *Estruturas de governança e coordenação do agribusiness: uma aplicação da nova economia das instituições*. Tese (livre docência) —Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.