

PRODUÇÃO, MERCADO E INSERÇÃO INTERNACIONAL DA MAÇÃ BRASILEIRA¹

José Sidnei Gonçalves²
Antonio Ambrosio Amaro³
Maria Lucia Maia⁴
Sueli Alves Moreira Souza⁵

RESUMO

O trabalho analisa o desenvolvimento do complexo produtivo de maçã no Brasil, que, a partir da expansão da atividade nos estados de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul, converteu o país de tradicional importador em exportador dessa fruta. Com base no desempenho recente da produção e das transações internacionais de maçã, são analisadas, de maneira detalhada, as estruturas produtiva e de logística pós-colheita da atividade no Brasil, incluindo sua recente inserção internacional.

Palavras-chave: mercado internacional, frutas frescas, maçã brasileira, mercado nacional.

PRODUCTION, MARKET AND INTERNATIONAL INSERTION OF THE APPLE

SUMMARY

This work analyses the development of the productive complex of the apple in Brazil. The expansion of this activity in the states of Santa Catarina and Rio Grande do Sul has turned the country from traditional importer to exporter of this fruit. Based on the recent performance of both the production and the international transactions of apple, a detailed analysis is made of the productive structure and post-harvest logistics of the activity in Brazil, including its recent international insertion.

Key-words: international market, fresh fruits, Brazilian apple, national market.

1 - INTRODUÇÃO

O mercado internacional de frutas frescas mostra no período recente um crescimento tanto das quantidades transacionadas quanto dos valores globais envolvidos. Resultante dos hábitos de consumo nas nações desenvolvidas, esse aumento no comércio de frutas frescas está baseado em quatro espécies principais - banana, laranja (incluindo tangerina), uva e

maçã -, ainda que, em termos globais, outros produtos frutícolas também tenham apresentado avanços.

Outro aspecto desse processo, particularmente em países de renda elevada, é a sofisticação de hábitos de consumo em populações já satisfeitas em suas necessidades nutricionais básicas, com a substituição de parte da alimentação tradicional por produtos frescos e a preocupação crescente com a qualidade. Assim, a produção e a distribuição de frutas frescas

¹Trabalho referente ao Projeto SPTC 16-019/94, financiado pela Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO/ONU), fazendo parte do projeto "Análise da Competitividade e Complementaridade dos Complexos de Frutas e Hortaliças dos Países do Cone Sul", produto do Convênio IEA/FAO/FUNDEPAG, coordenado pelo Dr. Antonio Ambrosio Amaro, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola. Concomitantemente, foram realizados trabalhos semelhantes nos demais países do Cone Sul, sob a coordenação geral do Dr. Norberto Frigerio, Oficial Regional de Produtos Básicos, Comércio e Segurança da FAO/ONU. Recebido em 08/02/96. Liberado para publicação em 23/04/96.

²Engenheiro Agrônomo, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola.

³Engenheiro Agrônomo, Dr., Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola.

⁴Economista, MS, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola.

⁵Economista, Assistente Técnico de Pesquisa Científica e Tecnológica do Instituto de Economia Agrícola.

têm no aparato da logística pós-colheita um elemento definidor da inserção competitiva no mercado internacional. Na maçã, tal como nas demais frutas, esse aspecto revela-se crucial para o sucesso.

No Brasil, realizou-se intenso processo de desenvolvimento da cultura de maçã, o que levou à constituição de moderna estrutura de produção e de distribuição, a qual passou a abastecer parcelas crescentes da demanda interna anteriormente atendidas por importações e a iniciar-se, nos primeiros anos da década de noventa, movimentos de exportação. Desse modo, trata-se de produto em que o Brasil logrou criar vantagens competitivas expressivas, com horizonte de poder alargá-las ainda mais para a conquista de novos mercados.

O presente trabalho tem o objetivo de: a) apresentar a evolução recente da produção e do comércio internacional de maçã, inserindo a análise no contexto das relações continentais entre nações e da formação dos blocos econômicos entre países; b) analisar a evolução da produção e a estrutura de mercado da maçã brasileira, destacando a inserção internacional recente dessa atividade nacional. No seu conteúdo mais geral, numa visão de todo o conjunto do complexo produtivo da maçã brasileira, o estudo destaca os vários aspectos do fluxo produção-consumo do produto.

2 - CONCEITUAÇÃO, LEVANTAMENTO E SISTEMATIZAÇÃO DOS DADOS

A análise do mercado internacional é baseada em dados da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO/ONU) para os principais países produtores de maçã, além das transações internacionais com destaque para as importações e as exportações. Para contextualizar essas informações e aumentar o entendimento da dinâmica de produção e de mercado, os dados sofreram tabulações com a inserção desses países nos planos dos continentes, dos blocos econômicos e dos hemisférios. Com isso, podem avaliar-se as complementaridades em vários níveis, procurando inferir quais as possibilidades da produção brasileira nesse universo de interesses econômicos e geopolíticos. Para o Brasil, procurou-se montar uma base de dados consistente sobre maçã, pois a dispersão e a forma de apresentação das estatísticas frutícolas não permitem análises consistentes dos movimentos inerentes à cadeia produtiva. No tocante à produção, as infor-

mações foram colhidas junto à Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (FIBGE), a organizações da produção (em especial a Associação Brasileira de Produtores de Maçã - ABPM) e a instituições governamentais com atuação no setor, como o Programa de Fruticultura de Exportação (FRUPEX) do Ministério de Agricultura, Abastecimento e Reforma Agrária (MAARA). Os dados de comércio exterior foram obtidos junto à Secretaria de Comércio Exterior (SECEX), com o detalhamento das importações e das exportações. A essas informações fundamentais em termos de dados estatísticos foram agregadas outras, obtidas junto a órgãos técnicos e em consulta a periódicos especializados.

3 - QUADRO MUNDIAL DA CADEIA PRODUTIVA DA MAÇÃ

As frutas frescas, em geral, são produtos de elevada elasticidade-renda da demanda, de modo que, nos países desenvolvidos e com renda per capita mais alta, normalmente se observa maior consumo de frutas por habitante.

Dados para vários países, relativos a 1986, mostram que na Áustria e na Suíça, países europeus com elevada qualidade de vida, o consumo é de mais de 40kg de maçã por habitante/ano, situando-se entre os de maior nível em termos mundiais. Seguem-se-lhes a França, a Itália e a Alemanha com consumo anual na faixa de 30 a 40kg/habitante e a Bélgica, a Dinamarca e a Holanda com 20 a 30kg/hab., enquanto em países como a Arábia Saudita, o Brasil e o Chile os índices são menores que 10kg/hab./ano (Tabela 1).

Assim, nota-se que os países consumidores de maçã figuram dentre aqueles de maior renda per capita no plano mundial, ficando alijada a maioria que apresenta padrões de renda muito inferiores, característica essa que condiciona o fluxo de comércio de frutas no mercado mundial.

3.1 - Distribuição da Produção Mundial de Maçã

A produção mundial de maçã, após ter apresentado um recuo de 13,8% no triênio 1989-91, passando de 41,9 milhões de toneladas para 36,1 milhões, recuperou-se nos anos seguintes. Em 1993,

TABELA 1 - Classificação dos Principais Países, Segundo Classes de Consumo Per Capita de Maçã, 1986

(kg/hab./ano)	
Classe	País
Menos de 10	Arábia Saudita, Brasil e Chile
10 a > 20	Finlândia, Reino Unido, Noruega, Suécia, Estados Unidos e Argentina
20 a > 30	Bélgica, Dinamarca e Holanda
30 a > 40	França, Itália e Alemanha
Mais de 40	Áustria e Suíça

Fonte: HENTSCHKE; SCUCATO; SIMON (1994).

foram colhidas 42,1 milhões de toneladas da fruta, ou seja, nível 16,6% maior que o de 1991 e praticamente igual ao de 1989, embora inferior às 44,1 milhões de toneladas obtidas em 1992 que se constituem em recorde do quinquênio 1989-93. Tem-se, portanto, um patamar quinquenal médio de 41,0 milhões de toneladas para a produção mundial de maçã (Tabela 2).

Analisando a distribuição dessa produção no tocante aos continentes, a Europa ocupa a primeira posição com participação variando entre 41,6% e 49,6%, que expressam respectivamente as posições relativas de 1991 e de 1989, o que é explicado pela quebra da safra mundial em 1991, quando a colheita européia se reduziu mais que proporcionalmente em relação às dos demais continentes, recuando 4,4 milhões de toneladas (-23,1%) em relação ao ano precedente. Comparando-se as médias dos biênios 1989-90 (20,2 milhões de toneladas) e 1992-93 (19,2 milhões), ou seja, antes e depois da quebra de safra, nota-se que os níveis da produção européia ainda não atingiram os patamares de oferta anteriores a essa ocorrência (Tabela 2).

A Ásia ocupa a segunda posição entre os continentes, com produção variando de 11,9 milhões de toneladas obtidas em 1991 (32,9%) para 14,7 milhões em 1992 (33,4%) e média quinquenal de 12,8 milhões de toneladas de maçã (Tabela 2).

O conjunto das Américas Central e do Norte produziu em média 5,6 milhões de toneladas no quinquênio 1989-93, com 5,5 milhões de toneladas no biênio 1989-90 e 5,9 milhões em 1992-93, ou seja, crescimento de 7,3% entre esses períodos, o que permitiu manter a participação mundial da ordem de

13,1%. A América do Sul produziu em torno de 2,1 milhões de toneladas no quinquênio 1989-93, com 2,0 milhões no biênio 1989-90 e 2,1 milhões em 1992-93, o que representa 8,6% mais fruta entre esses períodos. Em nível mundial, a produção sul-americana mantém sua participação em 5,1%.

Na África e na Oceania, as produções de maçã são bastante reduzidas. O continente africano ofertou em média 971,4 mil toneladas no quinquênio 1989-93, embora apresente tendência crescente no último quadriênio quando a produção passou de 830 mil em 1990 para 1,1 milhão de toneladas de frutas em 1993, num crescimento contínuo de 38,3%, tomando os dados ponta a ponta. Com isso, a maçã africana passou de 2,3% para 2,7% do volume mundial. A Oceania tem índices inferiores, em torno de 713 mil toneladas na média quinquenal, saindo de 698 mil toneladas no biênio 1989-90 para a média de 750,5 mil toneladas em 1992-93, o que representa um acréscimo de 7,5% e uma participação na produção mundial de 1,7%.

Outra maneira de analisar os dados é a que corresponde ao desempenho de cada país. Nesse aspecto, observa-se no quinquênio 1989-93 a superação dos Estados Unidos pela China. No biênio 1989-90, os Estados Unidos eram o maior produtor mundial com 4,5 milhões de toneladas (10,8%), seguidos da China com 4,4 milhões (10,7%), França com 2,3 milhões (5,6%) e Alemanha com 2,3 milhões (5,6%), para destacar apenas os principais países. Já no biênio 1992-93 ocorre uma mudança na posição de primeiro produtor, com a ascensão da China para 5,8 milhões de toneladas (14,0%), superando os Estados Unidos com 4,8 milhões (11,6%). Ressalte-se que esse desempe-

TABELA 2 - Produção Mundial de Maçã, Segundo os Continentes, Blocos Econômicos e Principais Países, 1989-93 (1.000t) (continua)

Continentes, blocos e países	1989		1990		1991	
	Volume	%	Volume	%	Volume	%
África	962	2,3	830	2,0	952	2,6
África do Sul	508	1,2	430	1,1	515	1,4
América do Norte e Central	5.572	13,3	5.405	13,3	5.465	15,1
NAFTA ¹	5.562	13,3	5.395	13,3	5.453	15,1
Estados Unidos	4.519	10,8	4.398	10,8	4.413	12,2
Canadá	537	1,3	540	1,3	513	1,4
México	506	1,2	457	1,1	527	1,5
América do Sul	1.998	4,8	2.042	5,0	2.111	5,8
MERCOSUL ²	1.338	3,2	1.386	3,4	1.331	3,7
Argentina	964	2,3	1.030	2,5	1.000	2,8
Brasil ³	374	0,9	356	0,9	331	0,9
Chile	660	1,6	700	1,7	780	2,2
Ásia	11.909	28,4	12.130	29,9	11.885	32,9
China	4.517	10,8	4.332	10,7	4.557	12,6
Índia	1.084	2,6	1.175	2,9	1.148	3,2
Irã	1.246	3,0	1.524	3,8	1.365	3,8
Japão	1.045	2,5	1.053	2,6	760	2,1
Turquia	1.850	4,4	1.900	4,7	1.900	5,3
Continentes, blocos e países	1992		1993		Média 1989-93	
	Volume	%	Volume	%	Volume	%
África	965	2,2	1.148	2,7	971	2,4
África do Sul	483	1,1	597	1,4	507	1,2
América do Norte e Central	5.962	13,5	5.883	14,0	5.657	13,8
NAFTA ¹	5.949	13,5	5.875	14,0	5.647	13,8
Estados Unidos	4.798	10,9	4.813	11,4	4.588	11,2
Canadá	553	1,3	482	1,1	525	1,3
México	598	1,4	580	1,4	534	1,3
América do Sul	2.276	5,2	2.158	5,1	2.117	5,2
MERCOSUL ²	1.446	3,3	1.318	3,1	1.364	3,3
Argentina	1.043	2,4	800	1,9	967	2,4
Brasil ³	403	0,9	518	1,2	396	1,0
Chile	830	1,9	840	2,0	762	1,9
Ásia	14.717	33,4	13.219	31,4	12.772	31,2
China	6.568	14,9	5.018	11,9	4.998	12,2
Índia	1.110	2,5	1.200	2,9	1.143	2,8
Irã	1.520	3,4	1.550	3,7	1.441	3,5
Japão	1.039	2,4	1.027	2,4	985	2,4
Turquia	2.100	4,8	2.080	4,9	1.966	4,8

¹ North American Free Trade Agreement.

² Mercado Comum do Sul.

³ Os dados referentes ao Brasil foram corrigidos pois os da FAO estão superestimados em relação às fontes estatísticas nacionais.

Fonte: FAO/ONU (Agrostat), tendo sido corrigidos os dados para o Brasil.

TABELA 2 - Produção Mundial de Maçã, Segundo os Continentes, Blocos Econômicos e Principais Países, 1989-93

(1.000t) (conclusão)

Continentes, blocos e países	1989		1990		1991	
	Volume	%	Volume	%	Volume	%
Europa	20.801	49,6	19.498	48,0	15.032	41,6
UE ¹	9.799	23,4	9.483	23,3	6.827	18,9
Alemanha	2.483	5,9	2.222	5,5	1.165	3,2
França	2.248	5,4	2.326	5,7	1.654	4,6
Itália	1.924	4,6	2.050	5,0	1.830	5,1
Espanha	810	1,9	657	1,6	517	1,4
Polônia	1.312	3,1	812	2,0	1.146	3,2
Hungria	959	2,3	945	2,3	859	2,4
CEI ²	6.200	14,8	5.930	14,6	4.530	12,5
Rússia	1.576	3,8	1.550	3,8	1.400	3,9
Ucrânia	1.493	3,6	1.968	4,8	798	2,2
Oceânia	716	1,7	680	1,7	669	1,9
Nova Zelândia	393	0,9	361	0,9	380	1,1
Austrália	323	0,8	319	0,8	289	0,8
Mundo	41.958	100,0	40.629	100,0	36.114	100,0
Continentes, blocos e países	1992		1993		Média 1989-93	
	Volume	%	Volume	%	Volume	%
Europa	19.441	44,1	18.892	44,9	18.733	45,7
UE ¹	9.898	22,5	8.613	20,5	8.924	21,8
Alemanha	1.378	3,1	1.094	2,6	1.668	4,1
França	2.344	5,3	2.027	4,8	2.120	5,2
Itália	2.394	5,4	2.084	5,0	2.056	5,0
Espanha	1.090	2,5	874	2,1	790	1,9
Polônia	1.570	3,6	1.842	4,4	1.336	3,3
Hungria	666	1,5	600	1,4	806	2,0
CEI ²	5.334	12,1	5.572	13,2	5.513	13,5
Rússia	1.830	4,2	1.700	4,0	1.611	3,9
Ucrânia	1.148	2,6	1.774	4,2	1.436	3,5
Oceânia	723	1,6	778	1,8	713	1,7
Nova Zelândia	407	0,9	450	1,1	398	1,0
Austrália	316	0,7	328	0,8	315	0,8
Mundo	44.084	100,0	42.058	100,0	40.969	100,0

¹União Européia.²Inclui países integrantes da antiga União Soviética, com nações na Ásia e na Europa.

Fonte: FAO/ONU (Agrostat), tendo sido corrigidos os dados para o Brasil.

nho sino-americano ocorre em função da crise da União Soviética, que até a sua desagregação detinha posição sólida como maior produtora mundial.

Podem ser destacados, ainda, comportamentos de países específicos que influem no mercado mundial. Dentre outras, a colheita na Alemanha apresenta uma queda contínua e rápida, ou seja, de 2,5 milhões de toneladas em 1989 para apenas 1,1 milhão em 1993 (recoo de 55,9%). Em contrapartida, a produção na Turquia cresceu 11,1%, de 1,9 milhão de toneladas colhidas no biênio 1989-90 para 2,1 milhões em 1992-93, aumento semelhante ao apresentado nesse período também por parte da Rússia, que havia colhido 1,6 milhão e alcançou 1,8 milhão (13,5%). Já na Polônia a produção cresceu de 812 mil toneladas para 1,8 milhão no quadriênio 1990-93 (126,8%) e na Ucrânia, após uma redução de 2,0 milhões de toneladas para apenas 798 mil toneladas em 1991, a pomicultura recuperou rapidamente a sua produção para chegar a 1,8 milhão de toneladas em 1993.

Levando-se em conta a formação dos blocos econômicos regionais, obtêm-se informações relevantes para a visualização do movimento das transações internacionais pela interferência desses acordos no fluxo de comércio. Na União Européia (UE), envolvendo 16 países com produção de 8,9 milhões de toneladas (média do quinquênio 1989-93), registrou-se uma grande quebra de safra em 1991, quando foram colhidas 6,8 milhões de toneladas, cuja recuperação ocorreu no período seguinte. Assim, enquanto no biênio 1989-90 a produção média foi de 9,7 milhões de toneladas (23,3% da mundial), em 1992-93 esse nível atingiu 9,3 milhões de toneladas (21,5% da colheita mundial, mas ainda 4,1% inferior à de 1989-90). Tomada no conjunto das nações que nela estão agrupadas, a UE constituiu-se na maior produtora mundial, bastante acima dos demais blocos econômicos.

Os países do North America Free Trade Agreement (NAFTA) e os da Comunidade dos Estados Independentes (CEI) disputam a segunda posição em volume de produção. No biênio 1989-90, a CEI configurava-se como maior produtora em relação aos países do NAFTA, com colheita em torno de 6,1 milhões de toneladas, representando 14,7% da produção mundial, enquanto no NAFTA colheram-se 5,5 milhões, ou seja, 13,3% do volume produzido em todo o mundo. Entretanto, no biênio 1992-93, a posição inverte-se com o

NAFTA aumentando a oferta para 5,9 milhões (13,7%), enquanto a CEI obtém 5,4 milhões de toneladas (12,6%). Ressalte-se que os países membros da CEI se recuperam de uma fase turbulenta, ocorrida depois da desagregação da União Soviética, tendo apresentado produção de maçã crescente no último triênio, ao passo que os do NAFTA, em conjunto, não têm mostrado a mesma expressão.

No tocante à economia brasileira, é importante destacar o desempenho da produção de maçã do conjunto de países integrantes do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL). O volume colhido foi, na média do quinquênio 1989-93, de 1,4 milhão de toneladas, ou seja, 3,3% da produção mundial. Argentina e Brasil são os mais expressivos produtores, sendo que a pomicultura argentina mostra uma manutenção das quantidades colhidas no período analisado, enquanto a brasileira apresenta crescimento de 38,5%. O Chile, apesar de não integraro MERCOSUL, é importante por ser geograficamente próximo e também pela expressão de sua produção frutícola. No caso da maçã chilena, houve incremento de 27,3% entre 1989 e 1993, quando a colheita aumentou de 660 mil para 840 mil toneladas.

Para completar a análise da produção mundial, é fundamental apresentar uma divisão hemisférica das colheitas, pois os países capitalistas desenvolvidos estão no Hemisfério Norte, enquanto o Brasil e a América do Sul na sua maioria integram o Hemisfério Sul majoritariamente pobre. A maçã, em termos de produção, concentra-se claramente ao norte do Equador, com média de 37,2 milhões de toneladas no quinquênio 1989-93 (92,1%). O Hemisfério Sul produz apenas 3,2 milhões de toneladas (7,9%), embora apresente crescimento no período.

3.2 - Exportações Mundiais de Maçã

As exportações mundiais de maçã atingiram em média, no quinquênio 1989/93, um volume físico de 3,8 milhões de toneladas, o que representou cerca de 9,3 % da produção mundial. Os principais exportadores mundiais são a França com média de 613,8 mil toneladas (16,0%), Estados Unidos com 430,8 mil toneladas (11,2%), Chile com 362,2 mil toneladas (9,5%), Itália com 344,3 mil toneladas (9,0%), Hungria com 270,5 mil toneladas (7,1%) e Países Baixos com 263,2 mil

toneladas (6,9%). Essa aparente pulverização desfaz-se quando se agregam os dados por continente e blocos econômicos, pois a Europa totaliza 2,0 milhões de toneladas (52,5%) dos quais 1,53 milhão de toneladas no âmbito dos atuais países da UE. Como no contexto da UE as trocas internas obedecem a critérios de preferência comunitária, o volume realmente transacionado livremente no mercado mundial corresponde a 1,8 milhão de toneladas (Tabela 3).

Apesar de a produção estar localizada em sua maior parcela em países do Hemisfério Norte, em volume exportado a maçã originária do Hemisfério Sul tem participação expressiva. Excluindo a UE, cujas transações (refletidas pelos dados) na verdade representam trocas internas ao bloco econômico, a soma das exportações da África do Sul, da Argentina, do Chile e da Nova Zelândia chega a 0,96 milhões de toneladas, ou seja, pouco mais da metade da maçã comercializada no mercado internacional que não é oriunda da UE.

3.3 - Importações Mundiais de Maçã

Quanto às importações, em média de 3,9 milhões de toneladas no período 1988/90, predominaram compradores do Hemisfério Norte, destacando-se a Alemanha, que fez aquisição de 719,9 mil toneladas (18,5%), a Grã Bretanha com 453,6 mil toneladas (11,7%), os Países Baixos com 271,1 mil toneladas (7,0%) e países da antiga União Soviética, que em conjunto compraram 250,9 mil toneladas (6,5%). Reorganizando essas informações por continente, nota-se que o principal mercado importador é a Europa, com 2,6 milhões de toneladas (66,2%), e dentro dela a UE, que representa 2,5 milhões de toneladas, ou seja, 64,0% das importações mundiais. Em menor escala, registram-se as compras dos EUA, com 116,7 mil toneladas (3,0%), e do Canadá com 93,6 mil toneladas (2,4%), perfazendo um total de 251,7 mil toneladas para o NAFTA (6,5%), além da Arábia Saudita com 130,4 mil toneladas (3,4%) e do Brasil com 106,5 mil toneladas (2,7%) (Tabela 4).

3.4 - Inserção Brasileira no Comércio Externo de Maçã

A produção brasileira de maçã tem aumen-

tado significativamente nas últimas décadas, permitindo a transformação do Brasil de importador em exportador dessa fruta. A produção nacional, que era de 14,6 mil toneladas em 1977, cresceu sistematicamente para atingir 517,5 mil toneladas em 1993, numa expansão de 3.444,5% em 17 anos, o que em média representaria a expressiva taxa de 61,5% a.a.. Contudo, a estimativa para 1994 situa-se em torno de 456,0 mil toneladas, ou seja, 11,9% menos do que a safra recorde do ano anterior (Tabela 5).

Com esse crescimento da produção brasileira, reduziram-se drasticamente as compras externas do país, normalmente realizadas com a importação de produto argentino. O volume comprado, que em 1977 atingiu 202,6 mil toneladas, totalizou apenas 67,1 mil toneladas em 1993, o que percentualmente representa 66,9% de diminuição avaliada pelo critério ponta a ponta. Em 1994, espera-se uma continuidade desse processo de queda com a aquisição de 55,0 mil toneladas, ou seja, 18,0% menos em relação à safra anterior. Desse modo, nota-se que progressivamente o Brasil precisa de menores volumes de maçã estrangeira para o seu abastecimento como resultado da expansão da produção interna.

A pomicultura brasileira, além de ter conseguido com sucesso atingir patamar crescente de auto-suficiência, ensaia movimento sólido no sentido da exportação. Em 1986, quando se iniciavam as vendas externas, ocorreu a exportação de apenas 33 toneladas. Nos anos seguintes, houve crescimento nesse movimento, mas foi no triênio 1992/94 que se pode afirmar que o Brasil consolidou sua posição como exportador de maçã com a venda em média de 29 mil toneladas/ano, o que demonstra a capacidade de gerar vantagens competitivas superando obstáculos de ordem tecnológica, econômica e de organização empresarial, imprescindíveis no segmento de frutas frescas.

O valor das exportações brasileiras de maçã, que em 1985 atingia apenas US\$0,7 mil, também cresceu significativamente, alcançando US\$20,62 milhões em 1992, melhor marca no período recente em termos de geração de divisas provenientes da venda da fruta no exterior. Contudo, esse nível foi menor nos anos seguintes, alcançando US\$11,8 milhões e US\$15,0 milhões respectivamente em 1993 e 1994. Os maiores compradores foram países europeus, destacando-se os Países Baixos, a Alemanha e o Reino Unido, apesar de que nos últimos dois anos cresceram as vendas para o

TABELA 3 - Exportação Mundial de Maçã, Segundo os Continentes, Blocos Econômicos e Principais Países, 1989-93 (em t) (continua)

Continentes, blocos e países	1989		1990		1991	
	Volume	%	Volume	%	Volume	%
África	143.669	4,2	202.393	5,5	197.941	5,1
África do Sul	143.474	4,2	202.332	5,5	197.639	5,1
América do Norte e Central	353.425	10,3	476.142	12,9	529.922	13,7
NAFTA ¹	352.032	10,2	473.974	12,8	527.277	13,7
Estados Unidos	276.333	8,0	396.930	10,7	431.768	11,2
Canadá	75.699	2,2	76.929	2,1	95.366	2,5
América do Sul	556.557	16,2	581.728	15,8	612.199	15,9
MERCOSUL ²	230.897	6,7	267.391	7,2	219.740	5,7
Argentina	227.226	6,6	260.650	7,1	215.694	5,6
Brasil	3.038	0,1	6.293	0,2	3.308	0,1
Uruguai	633	0,0	448	0,0	738	0,0
Chile	325.653	9,5	314.305	8,5	392.168	10,2
Ásia	262.901	7,6	282.912	7,7	282.093	7,3
Turquia	72.611	2,1	92.416	2,5	80.969	2,1
China	70.508	2,1	62.426	1,7	24.167	0,6
Irã	24.591	0,7	42.000	1,1	60.000	1,6
Líbano	28.500	0,8	22.161	0,6	28.500	0,7
Emirados Árabes	20.462	0,6	25.000	0,7	30.248	0,8
Continentes, blocos e países	1992		1993		Média 1989-93	
	Volume	%	Volume	%	Volume	%
África	231.764	6,0	175.655	4,1	190.284	5,0
África do Sul	231.437	6,0	175.000	4,1	189.976	5,0
América do Norte e Central	602.157	15,5	594.326	13,9	511.194	13,3
NAFTA ¹	598.639	15,4	590.824	13,8	508.549	13,3
Estados Unidos	524.189	13,5	524.940	12,3	430.832	11,2
Canadá	74.359	1,9	65.826	1,5	77.636	2,0
América do Sul	645.769	16,6	532.507	12,4	585.752	15,3
MERCOSUL ²	227.531	5,9	170.910	4,0	223.294	5,8
Argentina	194.889	5,0	145.487	3,4	208.789	5,4
Brasil	32.549	0,8	24.170	0,6	13.872	0,4
Uruguai	93	0,0	1.253	0,0	633	0,0
Chile	417.429	10,7	361.268	8,4	362.165	9,5
Ásia	310.486	8,0	376.245	8,8	302.927	7,9
Turquia	40.878	1,1	42.794	1,0	65.934	1,7
China	38.461	1,0	119.428	2,8	62.998	1,6
Irã	94.000	2,4	80.000	1,9	60.118	1,6
Líbano	40.750	1,0	40.000	0,9	31.982	0,8
Emirados Árabes	43.980	1,1	40.000	0,9	31.938	0,8

¹North American Free Trade Agreement.

²Mercado Comum do Sul.

Fonte: FAO/ONU (Agrostat), tendo sido corrigidos os dados para o Brasil.

TABELA 3 - Exportação Mundial de Maçã, Segundo os Continentes, Blocos Econômicos e Principais Países, 1989-93

Continentes, blocos e países	(em t)						(conclusão)
	1989		1990		1991		
	Volume	%	Volume	%	Volume	%	
Europa	1.927.965	56,1	1.925.208	52,1	2.014.520	52,2	
UE ¹	1.438.025	41,8	1.465.827	39,7	1.497.543	38,8	
França	681.103	19,8	678.048	18,4	639.493	16,6	
Itália	280.092	8,1	267.643	7,2	341.773	8,9	
Países Baixos	199.664	5,8	240.563	6,5	248.157	6,4	
Bélgica-Luxemburgo	155.725	4,5	164.262	4,4	84.792	2,2	
Alemanha	49.540	1,4	65.900	1,8	83.861	2,2	
Hungria	317.684	9,2	311.905	8,4	291.832	7,6	
Polônia	25.421	0,7	38.597	1,0	70.500	1,8	
Rep. Checa	65.000	1,9	60.000	1,6	87.167	2,3	
Oceânia	192.758	5,6	224.649	6,1	231.912	6,0	
Nova Zelândia	174.279	5,1	201.244	5,4	206.009	5,3	
Austrália	18.476	0,5	23.391	0,6	25.896	0,7	
Mundo	3.437.275	100,0	3.693.032	100,0	3.859.887	100,0	
Continentes, blocos e países	1992		1993		Média 89-93		
	Volume	%	Volume	%	Volume	%	
Europa	1.853.934	47,7	2.342.382	54,8	2.012.802	52,5	
UE ²	1.440.330	37,1	1.808.472	42,3	1.530.039	39,9	
França	546.846	14,1	523.421	12,2	613.782	16,0	
Itália	409.423	10,5	422.371	9,9	344.260	9,0	
Países Baixos	261.179	6,7	366.547	8,6	263.222	6,9	
Bélgica-Luxemburgo	95.029	2,4	275.535	6,4	155.069	4,0	
Alemanha	41.537	1,1	39.256	0,9	56.019	1,5	
Hungria	199.524	5,1	231.691	5,4	270.527	7,1	
Polônia	112.600	2,9	176.082	4,1	84.640	2,2	
Rep. Checa	31.938	0,8	91.908	2,1	67.203	1,8	
Oceânia	241.377	6,2	255.702	6,0	229.280	6,0	
Nova Zelândia	209.912	5,4	224.814	5,3	203.252	5,3	
Austrália	31.459	0,8	30.821	0,7	26.009	0,7	
Mundo	3.886.987	100,0	4.277.817	100,0	3.831.000	100,0	

¹União Européia.

²Inclui países integrantes da antiga União Soviética, com nações na Ásia e na Europa.

Fonte: FAO/ONU (Agrostat), tendo sido corrigidos para o Brasil.

TABELA 4 - Importação Mundial de Maçã, Segundo os Continentes, Blocos Econômicos e Principais Países, 1989-93

Continentes, blocos e países	(em t)					
	1989		1990		1991	
	Volume	%	Volume	%	Volume	%
África	53.312	1,5	43.229	1,2	41.504	1,1
América do Norte e Central	240.167	6,6	247.339	6,7	261.889	6,6
NAFTA ¹	210.355	5,8	213.557	5,8	229.517	5,8
Estados Unidos	120.267	3,3	109.372	2,9	119.770	3,0
Canadá	89.737	2,5	99.729	2,7	90.914	2,3
México	351	0,0	4.456	0,1	18.833	0,5
América do Sul	160.950	4,5	150.383	4,0	140.887	3,6
MERCOSUL ²	130.451	3,6	147.745	4,0	95.838	2,4
Brasil	130.400	3,6	147.361	4,0	94.251	2,4
Colômbia	25.645	0,7	24.758	0,7	17.501	0,4
Venezuela	159	0,0	11.153	0,3	22.261	0,6
Ásia	528.460	14,6	529.628	14,3	529.168	13,4
Arábia Saudita	138.989	3,8	134.602	3,6	134.588	3,4
China	73.457	2,0	97.991	2,6	78.405	2,0
Emirados Arabes	58.755	1,6	64.000	1,7	75.153	1,9
Hong Kong	60.182	1,7	62.380	1,7	67.621	1,7
Continentes, blocos e países	1992		1993		Média 1989-93	
	Volume	%	Volume	%	Volume	%
África	36.509	0,9	62.086	1,5	47.328	1,2
América do Norte e Central	303.407	7,7	371.592	8,8	284.879	7,3
NAFTA ¹	272.031	6,9	333.263	7,9	251.745	6,5
Estados Unidos	120.409	3,1	113.950	2,7	116.754	3,0
Canadá	90.438	2,3	97.038	2,3	93.571	2,4
México	61.184	1,6	122.275	2,9	41.420	1,1
América do Sul	110.945	2,8	160.334	3,8	144.700	3,7
MERCOSUL ²	96.370	2,4	72.990	1,7	108.679	2,8
Brasil	98.686	2,4	67.128	1,6	106.565	2,7
Colômbia	18.951	0,5	30.595	0,7	23.490	0,6
Venezuela	30.837	0,8	29.189	0,7	18.720	0,5
Ásia	614.818	15,6	694.374	16,5	579.290	14,9
Arábia Saudita	117.628	3,0	126.000	3,0	130.361	3,4
China	116.573	3,0	107.966	2,6	94.878	2,4
Emirados Arabes	77.479	2,0	85.000	2,0	72.077	1,9
Hong Kong	69.409	1,8	80.144	1,9	67.947	1,7

¹North American Free Trade Agreement.

²Mercado Comum do Sul.

Fonte: FAO/ONU (Agrostat), tendo sido atualizados os dados para o Brasil.

TABELA 4 - Importação Mundial de Maçã, Segundo os Continentes, Blocos Econômicos e Principais Países, 1989-93

Continentes, blocos e países	(em t)						(conclusão)
	1989		1990		1991		
	Volume	%	Volume	%	Volume	%	
Europa	2.325.742	64,4	2.396.604	64,5	2.850.723	72,1	
UE ¹	2.279.406	63,1	2.330.446	62,7	2.795.172	70,7	
Alemanha	642.135	17,8	601.717	16,2	908.326	23,0	
Grã-Bretanha	469.679	13,0	466.726	12,6	463.174	11,7	
Países Baixos	245.850	6,8	252.865	6,8	312.732	7,9	
Bélgica-Luxemburgo	208.138	5,8	212.353	5,7	269.153	6,8	
Austria	132.027	3,7	134.831	3,6	135.674	3,4	
Espanha	56.436	1,6	152.032	4,1	160.214	4,1	
França	106.721	3,0	108.417	2,9	129.838	3,3	
Suécia	75.937	2,1	91.976	2,5	98.232	2,5	
Itália	98.618	2,7	65.528	1,8	84.931	2,1	
CEI ²	297.268	8,2	337.541	9,1	120.000	3,0	
Rússia	80.658	2,2	93.716	2,5	55.892	1,4	
Oceânia	7.271	0,2	9.139	0,2	7.213	0,2	
Mundo	3.613.170	100,0	3.713.863	100,0	3.951.394	100,0	
Continentes, blocos e países	1992		1993		Média 1989-93		
	Volume	%	Volume	%	Volume	%	
	Volume	%	Volume	%	Volume	%	
Europa	2.671.241	67,7	2.614.496	62,1	2.571.761	66,2	
UE ¹	2.593.353	65,8	2.439.208	57,9	2.487.517	64,0	
Alemanha	734.513	18,6	713.095	16,9	719.957	18,5	
Grã-Bretanha	458.379	11,6	409.996	9,7	453.591	11,7	
Países Baixos	287.649	7,3	256.328	6,1	271.085	7,0	
Bélgica-Luxemburgo	229.469	5,8	193.972	4,6	222.617	5,7	
Austria	169.184	4,3	249.299	5,9	164.203	4,2	
Espanha	211.482	5,4	147.317	3,5	145.496	3,7	
França	129.377	3,3	91.722	2,2	113.215	2,9	
Suécia	75.643	1,9	91.902	2,2	86.738	2,2	
Itália	59.056	1,5	35.023	0,8	68.631	1,8	
CEI ²	200.000	5,1	300.000	7,1	250.962	6,5	
Rússia	79.230	2,0	81.400	1,9	78.179	2,0	
Oceânia	6.469	0,2	7.068	0,2	7.432	0,2	
Mundo	3.943.389	100,0	4.209.950	100,0	3.886.353	100,0	

¹União Européia.

²Inclui países integrantes da antiga União Soviética, com nações na Ásia e na Europa.

Fonte: FAO/ONU (Agrostat), tendo sido corrigidos os dados para o Brasil.

TABELA 5 - Produção e Comércio Externo de Maçã, Brasil, 1977-94

Ano	Produção (t)	Exportação		Saldo		Importação	
		t	% ¹	t	% ²	t	% ²
1977	14.600	-	-	14.600	6,7	202.600	93,3
1978	14.700	-	-	14.700	7,2	190.200	92,8
1979	38.900	-	-	38.900	17,5	183.100	82,5
1980	48.265	-	-	49.100	26,6	135.410	73,4
1981	68.515	-	-	69.200	38,1	112.563	61,9
1982	127.864	-	-	127.900	50,1	127.631	49,9
1983	100.638	-	-	100.600	46,6	115.384	53,4
1984	161.032	-	-	162.800	64,5	89.928	35,5
1985	206.420	-	-	219.600	70,7	90.846	29,3
1986	242.311	33	0,0	242.278	74,3	83.931	25,7
1987	178.202	118	0,1	178.084	59,0	123.789	41,0
1988	338.331	609	0,2	337.722	77,6	97.572	22,4
1989	374.133	3.038	0,8	371.095	74,0	130.400	26,0
1990	355.966	6.293	1,8	349.673	70,4	147.361	29,6
1991	330.751	3.308	1,0	327.443	77,6	94.251	22,4
1992	403.000	32.549	8,1	370.451	79,8	93.686	20,2
1993	517.500	24.170	4,7	493.330	88,0	67.128	12,0
1994	456.000	30.146	6,6	425.854	88,6	55.000	11,4

¹Em relação ao volume de produção nacional.

²Em relação ao consumo aparente, obtido com a soma da produção com a importação, subtraindo-se a exportação.

Fonte: Associação Brasileira dos Produtores de Maçã (ABPM) e SECEX.

mercado norte-americano (Tabela 6).

A distribuição das quantidades vendidas da maçã brasileira no mercado internacional segue o mesmo quadro do valor das exportações, destinando-se preferencialmente para os Países Baixos e mais recentemente para os Estados Unidos. No triênio 1992/94, das 28,9 mil toneladas exportadas em média, 25,2 mil toneladas (87,2%) destinaram-se à UE, 3,5 mil toneladas (12,1%) para os EUA e o restante para outros países. Na Europa, os Países Baixos receberam 22,6 mil toneladas (89,7%) e o Reino Unido 2,2 mil toneladas (8,7%), enquanto o restante das 0,4 mil toneladas foi distribuído por outros países da UE dentre os quais a Alemanha (Tabela 7).

O preço médio de venda no mercado externo, que fora de US\$500,00 por tonelada em 1985, retraiu-se para US\$371,30/t em 1989 (-25,7%), recuperando-se em seguida para alcançar US\$633,60/t em 1992, ou seja, superior em 80,7% quando comparado com o de 1989 e em 26,7% se a base for 1985. Entre-

tanto, nos últimos dois anos (1993 e 1994) os preços da maçã de mesa brasileira no mercado mundial recuaram para patamares médios de US\$493,60/t, que são muito próximos dos US\$500,00/t observados no início do esforço exportador em 1985. Outro aspecto do comportamento dos preços está nas vendas para o mercado norte-americano, que são maiores que no caso de o adquirente ser europeu. A média anual dos preços obtidos com as aquisições dos Estados Unidos foi de US\$736,60/t no triênio 1992/94, enquanto no caso da UE esse valor foi de US\$524,70/t (-28,8%), apesar de as cotações do mercado estadunidense mostrarem quedas no período, contrastando com a estabilidade nos preços das compras da clientela da Europa (Tabela 8).

No que diz respeito à distribuição mensal das exportações brasileiras durante o ano, que se configura num indicador da estacionalidade, o maior número de negócios é realizado no primeiro semestre do ano. Na média do biênio 1992/93, os maiores volumes de exportação ocorreram em fevereiro, abril e maio com

TABELA 6 - Valor das Exportações Brasileiras de Maçã, por Blocos Econômicos e Principais Países de Destino, 1985-94

(em US\$1.000 FOB)

Ano	NAFTA	União Européia (UE)					MERCOSUL	Outros	Total
	Estados Unidos	Países Baixos	Alemanha	Reino Unido	Outros	Subtotal	Argentina		
1985	-	-	-	-	-	-	-	0,7	0,7
1986	-	11,0	-	-	-	11,0	-	-	11,0
1987	-	23,7	5,0	5,0	-	33,7	-	0,5	34,2
1988	-	200,0	17,0	13,0	-	230,0	-	0,1	230,1
1989	0,1	941,0	168,0	7,0	12,0	1.128,0	-	-	1.128,1
1990	16,0	1.909,0	402,0	195,0	-	2.506,0	-	-	2.522,0
1991	44,0	861,0	17,0	727,0	33,0	1.638,0	1,7	-	1.683,7
1992	335,0	17.619,0	378,0	2.115,0	39,0	20.151,0	22,0	116,0	20.624,0
1993	3.067,1	7.149,2	93,3	1.377,0	-	8.619,5	110,2	-	11.796,8
1994	2.997,9	11.232,3	168,7	608,6	73,9	12.048,5	-	-	15.046,4

Fonte: SECEX.

TABELA 7 - Volume Físico das Exportações Brasileiras de Maçã, por Blocos Econômicos e Principais Países de Destino, 1985-94

(em 1.000t)

Ano	NAFTA	União Européia (UE)					MERCOSUL	Outros	Total
	Estados Unidos	Países baixos	Alemanha	Reino Unido	Outros	Subtotal	Argentina		
1985	-	-	-	-	-	-	-	1,4	1,4
1986	-	33,0	-	-	-	33,0	-	-	33,0
1987	-	69,0	24,0	24,0	-	117,0	-	0,9	117,9
1988	-	537,0	40,0	32,0	-	609,0	-	0,1	609,1
1989	0,9	2.621,0	388,0	16,0	12,0	3.037,0	-	-	3.037,9
1990	34,0	4.599,0	1.143,0	517,0	-	6.259,0	-	-	6.293,0
1991	45,0	1.935,0	19,0	1.275,0	33,0	3.262,0	1,2	-	3.308,2
1992	315,0	28.127,0	445,0	3.477,0	39,0	32.088,0	29,0	117,0	32.549,0
1993	4.880,2	17.009,0	206,7	1.882,8	-	19.098,5	191,1	-	24.169,8
1994	5.789,2	22.695,2	409,3	1.159,5	92,8	24.356,8	-	-	30.146,0

Fonte: SECEX.

TABELA 8 - Preço Médio de Venda das Exportações Brasileiras de Maçã, por Blocos Econômicos e Principais Países de Destino, 1985-94

(em US\$/t FOB)

Ano	NAFTA	União Européia (UE)				MERCOSUL	Outros	Total	
	Estados Unidos	Países baixos	Alemanha	Reino Unido	Outros	Subtotal			Argentina
1985	-	-	-	-	-	-	-	500,0	500,0
1986	-	333,3	-	-	-	333,3	-	-	333,3
1987	-	343,5	208,3	208,3	-	288,0	-	555,6	290,1
1988	-	372,4	425,0	406,3	-	377,7	-	1.000,0	377,8
1989	111,1	359,0	433,0	437,5	1.000,0	371,4	-	-	371,3
1990	470,6	415,1	351,7	377,2	-	400,4	-	-	400,8
1991	977,8	445,0	894,7	570,2	1.000,0	502,1	1.416,7	-	508,9
1992	1.063,5	626,4	849,4	608,3	1.000,0	628,0	758,6	991,5	633,6
1993	628,5	420,3	451,4	731,4	-	451,3	576,7	-	488,1
1994	517,8	494,9	412,1	524,9	419,2	494,7	-	-	499,1

Fonte: SECEX.

quantidades superiores a 5,5 mil toneladas. No tocante ao valor dessas vendas ao exterior, as cifras maiores são as de fevereiro a junho, com pico de US\$4,6 milhões em abril. Esse ápice explica-se pela cotação superior obtida nesse mês (US\$0,73/kg). Nos preços, também nota-se uma concentração dos maiores índices entre abril e julho, com a ocorrência de valores inferiores nos demais meses. De modo geral, os mais altos indicadores de exportação, seja de quantidade, valor ou preço, estão estacionalmente localizados no primeiro semestre, certamente em função de que nessa época existe espaço para frutas de outra procedência nos mercados dos países desenvolvidos (Tabela 9).

A maçã brasileira no período recente tem aumentado sua participação no comércio internacional, inserindo-se em mercados extremamente exigentes da qualidade intrínseca da fruta, como são os casos do norte-americano e do europeu exatamente nos períodos de maior escassez relativa dessas zonas de consumo. Isso não só chancela a potencialidade da atividade na agricultura brasileira, como também dá sustentação às possibilidades de expansão para garantir o abastecimento do mercado interno, frente a um possível crescimento da demanda, assim como para ampliar ainda mais as

vendas ao exterior. Nas últimas décadas, a capacidade de resposta da produção nacional a estímulos de mercado e a políticas públicas consistentes transformou o Brasil de importador em exportador de maçã para mesa.

4 - PERFIL DA PRODUÇÃO E DO MERCADO BRASILEIRO DE MAÇÃ

Em 1977, 14,3 mil toneladas, ou 97,9% das 14,6 mil toneladas da produção nacional, foram destinadas para o consumo como fruta fresca e apenas 300 toneladas (2,1%) para a industrialização. Dessa data até 1994, quando a produção atingiu 456,0 mil toneladas, houve avanço na proporção de maçã para processamento, com a indústria absorvendo cerca de 46 mil toneladas (10,1% do total). Essa evolução permite inferir que estaria havendo um processo mais rígido de seleção das frutas e ao mesmo tempo estariam sendo dadas aos produtores mais opções para a comercialização da produção, principalmente em anos em que possam ocorrer excedentes de frutas de variedades menos valorizadas no mercado

TABELA 9 - Distribuição Mensal das Exportações¹ Brasileiras de Maçã, 1992-93

Mês	1992			1993			Média		
	Volume	Valor	Preço	Volume	Valor	Preço	Volume	Valor	Preço
Jan.	321,03	150,88	0,47	3.705,95	1.545,19	0,42	2.013,49	848,04	0,42
Fev.	1.346,61	716,88	0,53	9.519,65	4.114,76	0,43	5.433,13	2.415,82	0,44
Mar.	2.033,78	1.250,17	0,61	3.758,28	1.718,04	0,46	2.896,03	1.484,11	0,51
Abr.	8.617,54	6.661,56	0,77	3.979,71	2.504,58	0,63	6.298,63	4.583,07	0,73
Maió	9.969,61	5.961,74	0,59	1.049,09	458,02	0,44	5.509,35	3.209,88	0,58
Jun.	4.855,43	2.896,73	0,59	1.006,91	670,29	0,67	2.931,17	1.783,51	0,61
Jul.	2.109,28	1.311,33	0,62	904,03	637,95	0,71	1.506,66	974,64	0,65
Ago.	1.768,54	811,92	0,45	227,24	140,25	0,62	997,89	476,09	0,48
Set.	24,40	14,39	0,58	0,20	0,15	0,75	12,30	7,27	0,59
Out.	-	-	-	18,90	7,56	0,40	9,45	3,78	0,40
Nov.	1.003,60	591,86	0,58	-	-	-	501,80	295,93	0,59
Dez.	500,00	256,86	0,51	-	-	-	250,00	128,43	0,51

¹Volume em toneladas; valor FOB em US\$1.000; preço médio em US\$/kg.

Fonte: SECEX.

consumidor (Tabela 10).

4.1 - Tamanho do Mercado Brasileiro de Maçã

O mercado brasileiro de maçã tem-se expandido nas últimas décadas, ao se verificar que o consumo aparente tem aumentado. O período 1977-93 ilustra bem esse fato, pois em 1977 foram consumidas 217,2 mil toneladas da fruta, nível que sofre redução para 181,8 mil toneladas em 1981 (-16,3%). O restante dos anos oitenta marca, entretanto, uma escalada no aumento do consumo que alcança o pico de 501,4 mil toneladas em 1989, o que representa 175,8% de crescimento em relação a 1981. Nos três primeiros anos da década de 90, em função da crise econômica, ocorre um recuo no consumo aparente para 439,4 mil toneladas em 1992 (-12,7%), situação revertida em 1993 quando foram consumidas 560,4 mil toneladas de maçã no Brasil. Para 1994, estima-se que tenham sido consumidas 480,9 mil toneladas (Tabela 11).

Analisando o consumo per capita, observa-se uma evolução nos índices por habitante, que estiveram

próximos de 1,9kg por pessoa no triênio 1977-79, recuaram para 1,5kg no biênio 1980-81, alcançaram cerca de 2,3kg no triênio 1985-87 e atingiram 3,3kg no triênio 1988-90, para mostrar queda para pouco menos de 3kg por pessoa no biênio 1991-92, fechando 1993 com 3,7kg por habitante. Para 1994, estima-se índice em torno de 3,1kg/hab./ano. Nota-se, portanto, que esse indicador dobrou, quando se consideram os extremos dos anos 80, e aumentou em 57,9% quando são comparados os níveis dos anos 90 com os do final da década de 70. Entretanto, mesmo considerando a expressividade desse avanço, os níveis atingidos são bastante reduzidos quando cotejados com aqueles praticados por consumidores dos países desenvolvidos, que chegam a ser mais de 10 vezes superiores.

Um aspecto a destacar relaciona-se à grande disparidade regional do consumo de maçã no Brasil, medido pela Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) da FIBGE. As regiões industriais como São Paulo têm níveis de consumo maiores tanto em 1974/75 quanto em 1987/88. Esses indicadores são no mínimo 3 vezes maiores do que aqueles observados no norte e nordeste do País, ainda que em regiões metropolitanas. À exce-

TABELA 10 - Destinação da Produção Nacional de Maçã, para Mesa ou Indústria, Brasil, 1977-94

Ano	Produção nacional (t)	Fruta de mesa		Fruta para indústria	
		t	%	t	%
1977	14.600	14.300	97,9	300	2,1
1978	14.700	14.400	98,0	300	2,0
1979	38.900	38.100	97,9	800	2,1
1980	48.265	47.265	97,9	1.000	2,1
1981	68.515	66.415	96,9	2.100	3,1
1982	127.864	124.064	97,0	3.800	3,0
1983	100.638	97.638	97,0	3.000	3,0
1984	161.032	156.132	97,0	4.900	3,0
1985	206.420	199.820	96,8	6.600	3,2
1986	242.311	234.911	96,9	7.400	3,1
1987	178.202	172.902	97,0	5.300	3,0
1988	338.331	328.331	97,0	10.000	3,0
1989	374.133	362.833	97,0	11.300	3,0
1990	355.966	341.766	96,0	14.200	4,0
1991	330.751	317.451	96,0	13.300	4,0
1992	403.000	373.000	92,6	30.000	7,4
1993	517.500	465.500	90,0	52.000	10,0
1994 ¹	456.000	410.000	89,9	46.000	10,1

¹Dados da exportação até 09/94, demais dados são estimativas.

Fonte: Associação Brasileira dos Produtores de Maçã (ABPM).

TABELA 11 - Consumo Aparente de Maçã, Total e Per Capita e População, Brasil, 1977-94

Ano	Consumo aparente (t)	População brasileira (1.000hab)	Consumo Per capita (kg/hab)
1977	217.200	110.600	1,96
1978	204.900	113.300	1,81
1979	222.000	116.100	1,91
1980	184.510	119.003	1,55
1981	181.763	121.300	1,50
1982	255.531	123.641	2,07
1983	215.984	126.027	1,71
1984	252.728	128.459	1,97
1985	310.446	130.939	2,37
1986	326.209	133.466	2,44
1987	301.873	136.042	2,22
1988	435.294	138.667	3,14
1989	501.495	141.344	3,55
1990	497.034	144.072	3,45
1991	421.694	146.825	2,87
1992	464.137	149.659	3,10
1993	560.458	152.547	3,67
1994 ¹	480.854	155.491	3,09

¹Dados da exportação até 09/94, demais dados são estimativas.

Fonte: IBGE (população) e elaboração dos autores a partir de dados da ABPM e SECEX.

ção de Porto Alegre, todas as áreas metropolitanas apresentam crescimento do consumo da fruta, com 36,8% na área paulistana e 90,9% em Brasília. Também nas regiões nordestinas e do norte brasileiro ocorreu crescimento do consumo, indicando uma redução da disparidade inter-regional. Entretanto, existe ainda um enorme potencial de expansão desse consumo, face a políticas de redistribuição de renda com a incorporação de maior contingente populacional a esse mercado, bem como pelo alastramento desse hábito alimentar às regiões interioranas do País. Esta última opção tem-se concretizado com maior rapidez (Tabela 12).

O suprimento desse mercado modificou-se radicalmente no período 1977-94, com a queda proporcional e absoluta do consumo de produto importado e o aumento do nacional. Em 1977, das 217,2 mil toneladas consumidas no mercado brasileiro, apenas 14,6 mil (6,7%) vinham de plantações internas e 202,6 mil (93,3%) de maçã importada, ou seja, havia extrema dependência de aquisições no exterior. Em 1994, esse quadro mostrava-se praticamente invertido, pois de um consumo estimado em 480,8 mil toneladas a parcela preponderante de 425,8 mil toneladas (88,6%) era de maçã nacional e apenas 55 mil de maçã estrangeira (11,4%). Essa alteração deu-se com efeitos significativos nos preços reais ao consumidor, que mostraram tendência decrescente no período (Tabela 5).

Comparando a evolução do preço ao consumidor final com o nível de varejo para as maçãs nacional e estrangeira, verifica-se com precisão o sentido estrutural dessa mudança no mercado brasileiro. No principal mercado consumidor, representado pela cidade de São Paulo e sua área geográfica de influência, ocorre uma redução das médias anuais ponderadas de preços de maçã no varejo: em 1977, essa média era de R\$3,50/kg, apresentando crescimento de 68% em valores constantes para alcançar um pico de alta em 1986 com uma cotação de R\$5,87/kg. Desse ano em diante, a tendência dos preços é nitidamente descendente, atingindo na média de 1994 R\$2,61/kg, ou seja, redução de 55,5% em relação a 1986 e de 25,4% na comparação com os níveis vigentes em 1977 (Tabela 13).

As quedas de preços reais ao consumidor são verificadas tanto para a maçã nacional quanto para a importada. A maçã nacional, que custava R\$4,27/kg no varejo paulistano em 1977, alcança em 1986 (ano do

Plano Cruzado) o nível mais alto de R\$6,50/kg. Dessa data em diante, apresenta uma queda de 59,4%, chegando em 1994 a R\$2,64/kg, o que significa que o nível de preço é 38,1% inferior àquele praticado em 1977. Por sua vez, a maçã importada, preponderantemente da Argentina, que em 1977 era comprada no varejo a R\$3,45/kg, atinge seu ponto mais alto em 1987 quando o preço alcança R\$4,46/kg, ou seja, 29,3% superior ao observado dez anos antes. De 1987 em diante, a tendência é de queda de 46,0% até 1994, quando o produto importado alcançou R\$2,41/kg, preço que comparado com o de 1977 é 30,1% menor.

Um aspecto relevante do comportamento do mercado varejista e que reflete o nível de preferência do consumidor está na constatação de que, embora a diferença tenha-se reduzido nos anos recentes, os preços da maçã nacional foram maiores que os da importada em todo o período analisado, em decorrência de a maçã brasileira ser das variedades gala e fuji, mais saborosas segundo o gosto dos consumidores, enquanto a importada, principalmente da variedade *red delicious*, é considerada mais seca ("farinhenta").

Nesse comportamento do mercado, a maçã nacional estabeleceu-se como uma fruta de consumo popular e rotineiro, tradicionalmente ocupado apenas pelo binômio laranja/banana. Essa mudança pode ser também aquilatada pela própria alteração no sistema de venda no varejo, pois a maçã que era vendida por unidade, num procedimento característico de produto escasso e de compra eventual, é atualmente adquirida por quilograma, ou seja, provavelmente em número maior de unidades. Em resumo, a maçã caminha para ser uma fruta de consumo popular generalizado no mercado brasileiro, tendo amplas possibilidades de expansão numa economia estabilizada e com melhor perfil distributivo da renda.

4.2 - Principais Regiões de Produção

A pomicultura brasileira localiza-se principalmente na região sul (Figura 1). Em termos nacionais, a área colhida de maçã evoluiu de 14,7 mil hectares em 1980 para 26,5 mil em 1993, ou seja, crescimento de 80,3% no período, o que representa 4,3% a.a. em média no critério ponta a ponta. O Estado de Santa Catarina destacou-se como a mais

TABELA 12 - Comparação do Consumo Per Capita de Maçã em Cinco Regiões Metropolitanas Brasileiras, 1974/75 e 1987/88
(em kg per capita)

Metrópole	1974/75 (A)	1987/88 (B)	B/A (%)
São Paulo	1,9	2,6	36,84
Porto Alegre	1,8	1,6	(11,11)
Brasília	1,1	2,1	90,91
Recife	0,5	0,8	60,00
Belém	0,4	0,7	75,00
Média	1,6	2,2	37,50

Fonte: IBGE, Pesquisas de Orçamentos Familiares 1974/75 e 1987/88.

TABELA 13 - Evolução dos Preços Ponderados Anuais de Maçã, no Varejo da Cidade de São Paulo, 1977-94¹
(RS/kg)

Ano	Nacional	Importada	Média	Índice ²	Paridade ³
1977	4,27	3,45	3,50	100	1,24
1978	4,95	3,26	3,38	97	1,52
1979	3,89	3,27	3,38	97	1,19
1980	3,41	3,56	3,52	101	0,96
1981	3,51	3,86	3,73	106	0,91
1982	4,56	4,13	4,34	124	1,11
1983	6,20	3,79	4,91	140	1,63
1984	5,28	3,67	4,71	134	1,44
1985	6,10	3,44	5,32	152	1,77
1986	6,50	4,07	5,87	168	1,60
1987	5,90	4,46	5,31	152	1,32
1988	4,05	2,73	3,75	107	1,48
1989	3,42	2,80	3,26	93	1,22
1990	3,15	2,27	2,89	82	1,39
1991	4,05	2,95	3,80	109	1,37
1992	3,29	2,34	3,10	89	1,40
1993	2,54	2,24	2,51	72	1,14
1994	2,64	2,41	2,61	75	1,09

¹Valores em reais (RS) expressando preços constantes de novembro de 1994, deflacionados pelo IGP-DI/FGV.

²Índice Simples da Média de Preços, Base 1977=100.

³Relação de Preços Nacional/Importada.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA).

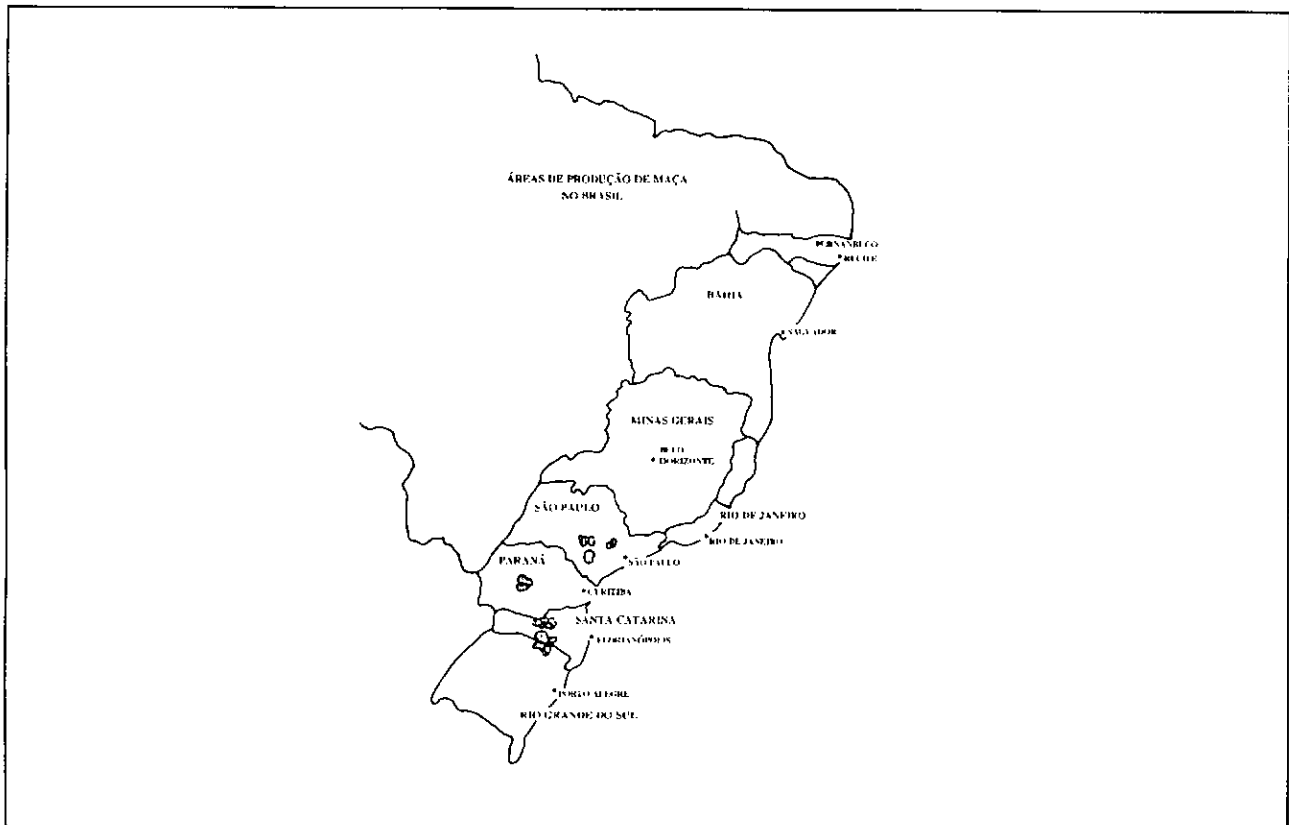


FIGURA 1 - Principais Áreas de Produção de Maça no Brasil.

Fonte: Dados básicos da FIBGE.

importante área pomícola, com crescimento na participação nacional de 48,5% em 1980 para 52,8% em 1993. A superfície catarinense aumentou de 7,1 mil para 14,0 mil hectares no mesmo intervalo de anos, tendo crescido 97,2% (5,0% a.a.). O Rio Grande do Sul vem a seguir, com representatividade crescente de 21,6% para 33,1% decorrente de um avanço da área pomícola de 3,2 mil para 8,8 mil hectares, num crescimento de 175,4% (7,5% a.a.) (Tabela 14).

Em decorrência desse desempenho nas duas unidades da Federação, localizadas no extremo sul do território brasileiro, decaiu a participação relativa das demais áreas produtoras onde as variedades gala e fugi não encontram condições edafoclimáticas para produzir com bom rendimento. No Paraná, a área de 2,2 mil hectares, que em 1980 expressava 15,3% da nacional, teve aumento para 4,5 mil até 1985, mas mostrou queda significativa nos anos seguintes, chegando aos 1,5 mil hectares em 1993, o que significa 5,7% da área brasi-

leira. Em São Paulo, o comportamento revela-se semelhante, tendo a área saído de 2,0 mil hectares em 1980, quando detinha 13,6% da superfície nacional, para atingir 3,0 mil em 1985, mas decair para 1,0 mil em 1993, o que significa 3,9% do conjunto nacional (Tabela 14).

A produção nacional mostrou-se crescente, passando de 48,3 mil toneladas para 517,5 mil toneladas no período 1980-93, o que representa 971,4% e corresponde a 18,4% a.a no critério ponta a ponta (Tabela 15). Isso mostra que, além do expressivo aumento de área, a produtividade da pomicultura brasileira cresceu de 3,2 toneladas por hectare em 1980 para 19,5 toneladas em 1993 (510,3% ou 13,7% a.a.). Trata-se, portanto, de desempenho bastante significativo, com o aumento da oferta pela conjunção de progresso tecnológico com a ampliação da área, o que certamente tem reflexos na competitividade do produto nacional.

Essa situação foi evidenciada principalmente

TABELA 14 - Produção Brasileira de Maçã, por Unidade da Federação, 1980-93

Ano	Rio Grande do Sul		Santa Catarina		Paraná		São Paulo		Brasil (t)
	t	%	t	%	t	%	t	%	
1980	9.000	18,6	28.225	58,5	1.800	3,7	9.000	18,6	48.265
1981	13.500	19,7	39.175	57,2	4.000	5,8	11.600	16,9	68.515
1982	25.000	19,6	76.664	60,0	7.900	6,2	17.000	13,3	127.864
1983	21.000	20,9	57.338	57,0	8.000	7,9	13.200	13,1	100.638
1984	34.000	21,1	104.852	65,1	13.980	8,7	7.000	4,3	161.032
1985	46.000	22,3	133.920	64,9	17.300	8,4	8.000	3,9	206.420
1986	65.000	26,8	152.037	62,7	15.727	6,5	7.717	3,2	242.311
1987	45.000	25,3	104.202	58,5	23.000	12,9	5.000	2,8	178.202
1988	88.000	26,0	203.131	60,0	30.000	8,9	12.000	3,5	338.311
1989	102.000	27,3	230.333	61,6	30.800	8,2	10.000	2,7	374.133
1990	98.688	27,7	225.558	63,4	23.720	6,7	8.000	2,2	355.966
1991	85.276	28,4	217.218	72,2	23.257	7,7	5.000	1,7	300.751
1992	130.000	32,3	240.000	59,6	23.000	5,7	10.000	2,5	403.000
1993	180.000	34,8	300.000	58,0	28.000	5,4	10.000	1,9	517.500

Fonte: ABPM.

TABELA 15 - Área Colhida de Maçã no Brasil, por Unidade da Federação, 1980-93

(em ha)

Ano	Rio Grande do Sul		Santa Catarina		Paraná		São Paulo		Brasil (ha)
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
1980	3.185	21,6	7.154	48,5	2.256	15,3	2.000	13,6	14.752
1981	4.424	24,5	8.031	44,5	2.906	16,1	2.480	13,7	18.041
1982	5.409	25,9	9.036	43,2	3.650	17,5	2.600	12,4	20.915
1983	6.057	26,1	10.035	43,2	4.100	17,7	2.800	12,1	23.212
1984	6.549	26,3	10.808	43,4	4.274	17,2	3.000	12,0	24.911
1985	7.449	27,4	11.946	44,0	4.493	16,5	3.000	11,0	27.168
1986	6.873	30,9	10.601	47,7	3.000	13,5	1.487	6,7	22.231
1987	5.583	24,6	11.838	52,2	3.000	13,2	2.000	8,8	22.691
1988	6.327	27,2	12.223	52,6	3.100	13,4	1.400	6,0	23.220
1989	7.559	31,8	12.803	53,9	2.348	9,9	1.050	4,4	23.760
1990	7.911	32,5	13.306	54,7	2.115	8,7	1.000	4,1	24.332
1991	8.285	33,4	13.483	54,3	1.850	7,5	1.200	4,8	24.818
1992	8.725	34,5	13.634	54,0	1.700	6,7	1.200	4,8	25.259
1993	8.773	33,1	14.000	52,8	1.520	5,7	1.030	3,9	26.500

Fonte: ABPM.

em Santa Catarina onde a quantidade ofertada de maçã tem sido maior que a da área colhida, fato revelador da maior produtividade local. A oferta catarinense, que em 1980 era igual a 58,5% da nacional, em 1991 chegou a ser de 72,2%, tendo recuado para 58,0% em 1993 em razão do avanço da produção sul-riograndense. Em termos absolutos, a produção catarinense evoluiu de 28,2 mil toneladas para 300,0 mil toneladas no período 1980-93, o que significa crescimento de 963,8% e na média equivale a 18,4% a.a na avaliação ponta a ponta.

Também representativa e com tendência semelhante é a oferta sul-riograndense, que em 1980 representava 18,6% da produção brasileira de maçã e em 1993 passou a significar 34,8%. Das 9,0 mil toneladas colhidas no início da década de 80, atingiram-se 180,0 mil no final do primeiro triênio dos anos 90, ou seja, 20 vezes mais, o que equivale a aumentos médios anuais de 23,9% a.a no cotejo dos extremos dentre os anos analisados. Trata-se dessa maneira da constituição de um pólo expressivo de produção de maçã, que também alia expansão territorial da cultura com progresso técnico.

No Paraná, a produção evoluiu de 1,8 mil toneladas em 1980 para alcançar 30,8 mil em 1989 (1.611,1%). Desse ano em diante, manteve-se na faixa das 23 mil toneladas no triênio 1990-92, para crescer até 28,0 mil toneladas em 1993, quando atingiu a expressiva produtividade de 18,4 toneladas por hectare. Em São Paulo, a oferta é oscilante de ano para ano e permanece estagnada no período em torno da média de 9,5 mil toneladas, levando à expressiva perda de posição relativa frente à expansão das demais regiões pomícolas. Deve-se realçar a baixa produtividade paulista, que ficou em 9,7 toneladas por hectare em 1993. Em linhas gerais, o núcleo da pomicultura brasileira localiza-se em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul, de onde partem as frutas destinadas à exportação.

4.3 - Principais Variedades de Maçã

A atual produção de maçã no Brasil baseia-se principalmente nas variedades gala e fuji. Ambas representavam em 1991, no conjunto, 74,2% da área plantada de Santa Catarina e 81,1% da do Rio Grande do Sul. Em Santa Catarina, a gala e a fuji têm pratica-

mente a mesma participação na área plantada com cerca de 37,0% cada, enquanto a golden detém 16,2%. No Rio Grande do Sul, a gala configura-se como a mais importante (43,1%), enquanto a fuji alcança 38,0% e a golden 12,5%. No conjunto, ocorre uma tendência à concentração nas variedades avermelhadas (gala e fuji), substituindo progressivamente demais. Com isso, a golden perde expressão nos pomares da região sul do Brasil. Na pomicultura paranaense e na paulista, predominam variedades pouco exigentes de frio, a maioria criada pelo Instituto Agrônomo do Estado de São Paulo (Tabela 16).

A variedade *gala* é originária da Nova Zelândia, tendo frutos de formato redondo e alongado, coloração vermelho-claro e aparência muito bonita. O peso médio do fruto varia de 150 gramas a 200 gramas com boa proporção de açúcares/ácidos. Trata-se de variedade precoce com boa resistência ao processo de armazenagem (USHIROZAWA, 1978). A maçã gala, pela sua característica de ser mais sucosa, ganhou rapidamente expressão no mercado brasileiro, substituindo a *red delicious* importada da Argentina que é considerada mais farinhenta.

A variedade *fuji*, de origem japonesa, tem frutos de formato redondo e coloração vermelho-rajado. Dentre as muitas mutações que têm surgido nesse material, observam-se desde plantas que mostram coloração vermelha intensa em todo o fruto até outras em que os frutos se apresentam rajados. Do ponto de vista comercial, têm maior valor econômico e aspecto mais bonito os de cor predominantemente avermelhada. A polpa da fruta é dura, com textura média e bastante suculenta e elevado teor de açúcar. Uma característica da maçã fuji é a grande resistência à armazenagem. Por se tratar de variedade de maturação tardia, complementa perfeitamente o pomar da gala, o qual pode ser polinizador ou ser polinizado (USHIROZAWA, 1978).

A variedade *golden delicious* é originária dos Estados Unidos e muito difundida nos países produtores de maçã pela exuberante produção. Ela tem fruto de cor verde-amarelado, suculento e com sabor doce-acidulado, que quando bem maduro tem a coloração dourada, do que decorre a sua denominação. Uma característica da maçã golden está na enorme resistência ao armazenamento, podendo chegar a mais de um ano (USHIROZAWA, 1978). A *golden delicious* já teve uma expressão maior na

TABELA 16 - Área Plantada com Maçã, por Variedade, Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, Brasil, 1990-91

Variedades	Santa Catarina		Rio Grande do Sul	
	ha	%	ha	%
Gala	5.044	37,4	3.574	43,1
Fuji	4.963	36,8	3.148	38,0
Golden	2.190	16,2	1.035	12,5
Outras	1.286	9,6	528	6,4
Total	13.483	100,0	8.285	100,0

Fonte: ABPM.

pomicultura brasileira, mas tem perdido espaço nos novos plantios para a fuji e a gala.

Mesmo com expressão relativamente reduzida, a *red delicious* deve ser citada como a variedade utilizada no sul do Brasil por ter-se constituído no principal material utilizado nos Estados Unidos e na Argentina. Ela tem coloração vermelha intensa, mas essa característica representa externamente a sua maior limitação para o plantio na região pomícola nacional, onde os períodos de baixa temperatura não são suficientes e necessários para promover uma coloração adequada. Durante muito tempo, frutos dessa variedade, importados da Argentina, abasteceram o mercado brasileiro onde preponderavam de forma quase absoluta. Com a implantação da produção nacional, com base em gala e fuji, a *red delicious* perdeu progressivamente a sua participação no consumo, tendo atualmente presença minoritária.

No Paraná e em São Paulo, as variedades utilizadas são outras, notadamente as menos exigentes de frio. As principais são: anna, rainha e brasil. A variedade **anna**, desenvolvida em Israel, tem plantas vigorosas com engalhamento e enfolhamento abundantes. Os frutos são de tamanho médio, oblongo-alongados, de coloração avermelhada sobre fundo amarelo-esverdeado claro e polpa com tendência a farinácea quando eles estão maduros. A fruta, de sabor doce-acidulado e muito agradável, deve ser consumida rapidamente pela baixa resistência ao armazenamento. Em São Paulo, ela tem o problema de exigir ao menos 350 horas abaixo de 7° C, além da susceptibilidade ao oídio e à sarna (DALL'ORTO et al., 1987).

O cultivar **rainha** tem comportamento fitotécnico que o recomenda como o principal material

de maçã de mesa em São Paulo e no Paraná. Tem frutos com peso entre 200 e 250 gramas, polpa firme e sucosa e coloração amarelada com estrias vermelhas. Com tratamento agrônômico adequado, tem paladar e aparência excelentes. A conservação dos frutos em armazenagem frigorífica é eficiente. As plantas, de pequena exigência de frio, têm porte mediano, folhagem rala e frutos moderadamente resistentes à sarna e ao oídio (DALL'ORTO et al., 1987).

A variedade **brasil** tem plantas vigorosas de porte médio, é sensível à sarna e tem frutos de formato irregular com 132 gramas em média, além da coloração e da conservação frigoríficas deficientes. Apesar disso, ainda é um dos materiais mais utilizados no Estado de São Paulo. A razão está na alta produtividade, na adaptação a invernos brandos e na colheita precoce que ocorre ainda no final do ano, permitindo com isso oferecer frutas na entressafra das demais regiões brasileiras sem gastos com frigorificação (DALL'ORTO et al., 1987).

No geral, entretanto, prevalecem no mercado brasileiro as variedades gala e fuji que têm enormes vantagens sobre as demais, além de serem complementares no tocante ao período de colheita e à polinização cruzada. As maçãs desses cultivares produzidas no Brasil podem não apresentar a aparência de frutos de outras regiões, mas têm melhor sabor. A maçã de origem argentina, norte-americana, européia ou chilena tem excelente beleza estética e atração visual, mas o paladar deixa a desejar. A macieira nesses países tem sido cultivada em áreas semi-áridas e de frio intenso no inverno, com técnicas de irrigação. Contudo, a terra arenosa e a baixa umidade relativa do ar impedem que a fruta se torne suculenta e a conforma com pouco

sabor e farinhenta. Essa qualidade intrínseca da fruta brasileira propiciou a conquista da preferência do consumidor nacional em substituição à argentina (FREY, 1987).

4.4 - Época de Colheita e Estrutura de Armazenagem Frigorificada

As épocas de colheita de maçã variam entre os principais estados produtores no Brasil. Entretanto, essa variação tem pouco significado no que diz respeito ao mercado da fruta, dadas as condições de armazenagem estruturada nas regiões de plantio. No Rio Grande do Sul, a colheita ocorre de janeiro a maio, sendo que o pico ocorre em março e abril. Dessa maneira, a pomicultura riograndense tem um período de colheita mais amplo que o de Santa Catarina, onde essa operação é realizada de janeiro a abril, com pico de fevereiro a abril. Embora de menor expressão, o sul do Paraná tem o mesmo perfil varietal e de época de colheita, realizando essa operação de fevereiro a abril. Portanto, a colheita das duas principais regiões produtoras brasileiras é praticamente coincidente (Tabela 17).

No Norte do Paraná, a colheita ocorre de novembro a fevereiro e em São Paulo de outubro a fevereiro, o que poderia constituir-se numa vantagem comparativa, caso a qualidade da fruta fosse compatível com as exigências do mercado nessa época de preços mais elevados. No Brasil, teoricamente, visualizando o conjunto das regiões pomícolas, a produção de maçã iria de outubro a maio. Entretanto, ela concentra-se de fevereiro a abril quando entra a colheita de maçã gala seguida da de fuji (Tabela 17).

O abastecimento do mercado interno durante o período do ano em que não ocorre colheita de maçã realiza-se com a fruta armazenada em câmaras frigorificadas. A capacidade de armazenagem a frio nas principais regiões produtoras de maçã aumentou consideravelmente nos últimos anos. No conjunto riograndense e catarinense, em 1988, a capacidade estática das câmaras frigorificadas era de 181,5 mil toneladas, o que permitia armazenar 62,3% da safra. Essa infra-estrutura alcançou 283,0 mil toneladas em 1994, o que permitiria acondicionar 56,3% da colheita anual. Portanto, para uma produção que evoluiu 72,7% no período 1988-94, a capacidade de armazenagem

cresceu 55,9% (Tabela 18).

No Rio Grande do Sul, a capacidade de armazenagem avançou das 62,8 mil toneladas em 1988 para 107,0 mil toneladas em 1994, ou seja, um crescimento de 70,4%. Contudo, a produção evoluiu num ritmo mais intenso (de 88,0 mil toneladas para 193,0 mil toneladas) no mesmo período, com acréscimo de 119,3%, resultando numa queda de 71,4% para 55,4% na proporção da colheita, mostrando que os investimentos em infra-estrutura de câmaras frigorificadas não acompanharam a potencialidade dos novos pomares que entraram em produção nos anos posteriores a 1991 (Tabela 18).

Em Santa Catarina, a capacidade de armazenagem aumentou de 118,7 mil toneladas para 176,0 mil toneladas, com crescimento de 48,3% entre 1988 e 1994. De outra parte, a produção evoluiu de 203,1 mil toneladas para 310,0 mil toneladas no mesmo período, ou seja, acréscimo de 52,6%. Desse modo, houve coerência entre a produção agrícola e os investimentos em infra-estrutura de armazenagem que cresceram praticamente às mesmas taxas e, em função disso, a capacidade de armazenagem, que correspondia a 58,4% da produção em 1988, passou a 56,8% em 1994. Os dados revelam, entretanto, que a capacidade relativa já havia atingido 77,1% em 1991.

A possibilidade de armazenamento em câmaras frigoríficas permite aos produtores de maçã de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul abastecerem os mercados do centro-sul do Brasil nos demais meses do ano, reduzindo ou eliminando a vantagem das pomiculturas de São Paulo e do Paraná na entressafra das produções do extremo sul. Além de diminuir as amplitudes da sazonalidade dentro do mesmo ano, o controle dos estoques de maçã leva a um considerável diferencial de qualidade das maçãs gala e fuji em relação às variedades paulistas e norte-paranaenses. As condições da pomicultura sulista tornam-na, na atual estrutura tecnológica e de organização empresarial, portadora de expressivas vantagens competitivas no plano da fruticultura brasileira.

No plano internacional, os principais concorrentes da maçã brasileira são: a) as produções dos blocos econômicos UE e NAFTA, que contam com amplas possibilidades de armazenamento na Europa e nos Estados Unidos e com isso podem reduzir drasticamente as compras anuais; b) as produções dos países do Hemisfério Sul que também entram no

TABELA 17 - Épocas de Colheita de Maçã nos Principais Estados Produtores, Brasil, 1994

Estado ou região	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maió	Jun.
Rio Grande do Sul							XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX					
Santa Catarina							XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX					
Sul do Paraná								XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX				
Norte do Paraná					XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX							
São Paulo			XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX									
Brasil			XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX									

Fonte: IEA, obtida por levantamento de campo por meio de entrevistas com firmas produtoras.

TABELA 18 - Capacidade Estática de Armazenagem Frigorificada, Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, Brasil, 1988-94

Ano	(em t)								
	Rio Grande do Sul			Santa Catarina			Total		
	Capacidade	Produção	% ¹	Capacidade	Produção	% ¹	Capacidade	Produção	% ¹
1988	62.810	88.000	71,4	118.665	203.131	58,4	181.475	291.131	62,3
1989	75.000	102.000	73,5	135.000	230.333	58,6	210.000	332.333	63,2
1990	80.800	98.688	81,9	153.220	225.558	67,9	234.020	324.246	72,2
1991	80.800	85.276	94,8	168.542	217.218	77,6	249.342	302.494	82,4
1992	85.060	130.000	65,4	172.000	240.000	71,7	257.060	370.000	69,5
1993	99.200	180.000	55,1	175.000	300.000	58,3	274.200	480.000	57,1
1994 ²	107.000	193.000	55,4	176.000	310.000	56,8	283.000	503.000	56,3

¹Percentual armazenável da produção.

²Estimativa.

Fonte: IEA, obtida por levantamento de campo por meio de entrevistas com vários produtores.

mercado durante as entressafas norte-americana e européia. Sobre este último aspecto, vale destacar que o Brasil tem colheita coincidente com a da África do Sul, com picos em abril e maio; com o auge da colheita chilena em maio e com a da Nova Zelândia cujo maior volume de produção concentra-se em maio e junho. Todas essas regiões podem abastecer os mercados europeus e norte-americanos até setembro, pois os picos das safras do NAFTA e da UE são coincidentes e têm início em outubro, prolongando-se até dezembro, de maneira a suprir o mercado até março e nos demais meses se a produção tiver sido expressiva (Tabela 19).

4.5 - Estrutura de Produção e Organização Setorial

A produção brasileira de maçã realiza-se em estrutura produtiva calcada em alto grau de verticalização. Em Santa Catarina, 78% dos pomicultores têm pequenos pomares, comercializando até 100 toneladas de maçã por ano. A maioria participa de organizações associativas de produção com o intuito de comercializar conjuntamente a safra. Esse contingente representa 11% da colheita catarinense. Outros 20% dos pomares são de tamanho médio, comercializando entre 100 e

TABELA 19 - Picos de Safras do Brasil e dos Principais Países Fornecedores de Maçã no Mercado Internacional

País	Jan.	Fev.	Mar	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
África do Sul				XXXXXXXX								
Brasil				XXXXXXXX								
Chile					XXX							
					X							
Nova Zelândia					XXXXXXXX							
Estados Unidos										XXXXXXXXXXXXXXXX		
Europa										XXXXXXXXXXXXXXXX		

Fonte: IBRAF citado por CARRARO & CUNHA (1994).

1000 toneladas por safra. Os produtores também se associam em várias formas de comercialização conjunta e juntos representam 24% da produção estadual. Contudo, a parcela majoritária da produção estadual é proveniente de grandes pomares. Estes pomares representam 2% dos pomicultores que respondem por 65% da produção catarinense, ocupando posição privilegiada face ao poder de mercado de uma estrutura constituída nos negócios (HENSTCHKE, 1994).

No Rio Grande do Sul, segundo dados da Associação Gaúcha de Pomicultores (AGAPOMI), os produtores com pomares até 5 hectares representam 73,3% em número e 10,2% da área cultivada. Os médios, de 5 a 50 hectares, significam 25% dos pomicultores e 22,4% da superfície, enquanto os restantes são 1,7% em número de produtores e 67,4% da área de maçã. A verticalização também mostra-se predominante no caso gaúcho, pois os pomicultores integrados detêm 62,1% da área plantada, sendo, portanto, amplamente majoritários aqueles que, individualmente ou por associação, constituíram estruturas de câmaras frias e equipamentos de classificação.

Num quadro geral da pomicultura do extremo sul do Brasil, nota-se a preponderância de grandes empresas que cultivam extensas áreas, com avançado nível de integração vertical nas estruturas de classificação e de câmaras frias. O conjunto de pomares menores está normalmente associado a essas empresas, atuando principalmente sob contrato. A grande empresa, que organiza a logística de pós-colheita e a distribuição de produtos perecíveis, permitiu a constituição da produção em bases competitivas tanto no

mercado interno quanto no externo.

O ponto nevrálgico, para o qual a presença da grande empresa contribuiu decisivamente, é representado pela prevenção do granizo, que pode destruir em poucos minutos toda a produção de maçã na área atingida, não apenas reduzindo a quantidade colhida como também depreciando a qualidade do produto.

A região pomícola catarinense tem como característica climática a possibilidade de ocorrência de chuvas de granizo. A prevenção realiza-se por meio do bombardeio de nuvens com foguetes portando cargas de iodeto de prata. Para evitar o desperdício, montou-se em Fraiburgo (SC) um posto de radar capaz de identificar chuvas de granizo num raio de 50km. A realização dessa tarefa de proteção conjunta tornou-se possível pela união de esforços da grande empresa pomícola organizada em associação de produtores (FREY, 1987).

5 - FLUXO DE COMERCIALIZAÇÃO DE MAÇÃ

As transações com maçã seguem o padrão de comercialização de produtos perecíveis, sendo que as variedades mais cultivadas nos pomares brasileiros permitem a armazenagem em câmaras frigoríficas. Com isso, reduz-se a amplitude da estacionalidade da oferta, permitindo alongar o processo de distribuição do produto durante o ano. Noutros termos, a maçã, ainda que exija cuidados especiais como fruta fresca, em condições adequadas de armazenagem tem uma vida útil mais longa que aquela de outras frutas.

5.1 - Colheita e Pós-Colheita de Maçã

A colheita da maçã deve ser realizada no ponto exato de maturação, pois se realizada mais cedo ou muito tarde o sabor dos frutos fica prejudicado, assim como a possibilidade de conservação. O fruto colhido verde, antes do ponto ideal de maturação, tende ao murchamento, enquanto o "passado" (colheita após a maturação ideal) fica farinhento. Desse modo, a colheita realiza-se sob quaisquer condições de tempo, após um número determinado de dias depois da plena florada (USHIROZAWA, 1978).

Fruta extremamente sensível, ela faz da operação manual a forma característica de colheita. Para evitar-se o manuseio que deprecia a qualidade da maçã, o homem toca apenas duas vezes no fruto durante o processo que começa no "apanhar" na árvore até a entrega ao consumidor final. A primeira vez ocorre na retirada da maçã da planta, a qual é colocada rapidamente em sacola que o colhedor trás pendurada no ombro. Quando cheia, a sacola é aberta por baixo e a fruta colocada em grandes caixas de madeira, os "bins", que podem receber até 400 quilos. Tratores com garfos recolhem os "bins", colocando-os rapidamente em caminhões que os transportam até o frigorífico para armazenagem em câmaras frias. As firmas normalmente utilizam a mesma mão-de-obra que realizou a condução dos pomares. Uma pessoa motivada colhe três "bins completos" por dia, ou seja, 1.200 quilos que correspondem a aproximadamente 7.000 frutas (FREY, 1987).

Os "bins" são colocados rapidamente nas câmaras frigorificadas para manutenção da qualidade intrínseca da fruta, uma vez que durante a armazenagem a maçã continua sua atividade metabólica procurando resfriá-los o mais rápido possível.

As câmaras frias convencionais, mantidas a temperatura de 0°C com umidade relativa do ar de 85 a 90%, permitem o armazenamento por um período de 4 a 6 meses. Nas câmaras frias com controle atmosférico, no qual se baixa o teor de oxigênio do ar interno de 20,7% para 3% e se eleva o de gás carbônico dos 0,03% normais para 2% ou até mesmo 5%, interfere-se no metabolismo da fruta, reduzindo sua velocidade de respiração de maneira a aumentar a sua vida útil (USHIROZAWA, 1978).

Acoplado às câmaras frigoríficas, localiza-se o *packing-house*, onde a maçã é submetida à

classificação, levando-se em conta o tamanho, a qualidade e a variedade. Esta classificação é realizada em máquina automática com capacidade de 8.000 quilos por hora. Nesse momento, ocorre a segunda operação de manuseio, com a fruta sendo embalada para acondicionamento em câmara frigorificada ou para destinação diretamente ao consumo.

A operação de classificação e embalagem às vezes é realizada antes da colocação nas câmaras, principalmente nos dias mais quentes do período de colheita, pois não se recomenda a introdução de frutos com temperaturas altas nos ambientes resfriados. Quando isto ocorre, os frutos de melhor padrão são retidos para armazenamento e os demais vendidos no prazo mais rápido possível.

5.2 - Sistema de Distribuição no Mercado Interno

A distribuição da maçã tem algumas diferenças quanto à estrutura de mercado, quando se analisa as produções sul-riograndense e catarinense. Em Santa Catarina, o principal canal é representado pelas grandes empresas produtoras que verticalizam as suas atividades para atuar com marcas próprias e distribuidoras localizadas nos grandes centros de destino do produto. Nas regiões de produção, estas empresas adquirem produto de outros produtores menores (HENTSCHKE, 1994). As grandes empresas produtoras verticalizadas representam o pólo mais dinâmico da pomicultura estadual, "organizando" o mercado em função do volume comercializado.

As cooperativas, nas quais atuam grupos de pomicultores associados, também representam uma forma de distribuição verticalizada, onde um conjunto de produtores com menor escala congrega-se para comercializar suas colheitas. Estas organizações dispõem de infra-estrutura para beneficiamento, embalagem e frigorificação (HENTSCHKE, 1994). Todavia, no contexto da produção catarinense estas organizações têm uma participação muito menor que a das grandes empresas verticalizadas, em decorrência da própria origem da pomicultura local intrinsecamente associada ao grande empreendimento executado pelos grandes grupos empresariais.

Atuam ainda como compradores no mercado catarinense os atacadistas locais, que, tendo ou não estrutura de classificação e embalagem, organizam a

distribuição para diversos destinos, cada qual exigindo volumes pequenos de produto. O principal destino das frutas transacionadas por estes agentes são as cidades médias do interior do centro-sul do Brasil.

Os distribuidores autônomos, que dispõem do meio de transporte, na safra compram o produto a granel para distribuição sem classificação e, na entressafra, as frutas de qualidade inferior resultantes do descarte da classificação do produto refrigerado. O destino desta fruta são as cidades menores e as periferias de grandes centros, para a venda à população de menor poder aquisitivo (HENTSCHKE, 1994).

No Rio Grande do Sul, a estrutura de mercado mostra-se diferenciada com a predominância de grandes atacadistas. Com instalações frigorificadas e *packing-houses* próprios, além de caminhões-frigoríficos para transporte, eles adquirem a fruta dos pomicultores e realizam as demais operações de distribuição. Da mesma maneira atuam as grandes empresas produtoras com estruturas verticalizadas, as quais usam marcas próprias nos mercados onde têm presença destacada. Também relevantes mostram-se as cooperativas, em número de três, que realizam a distribuição conjunta da colheita de seus associados (HENTSCHKE, 1994).

Nota-se, portanto, que a grande empresa está presente no núcleo da cadeia produtiva da maçã, seja na forma das estruturas verticalizadas de pomicultores com estrutura produtiva, seja por meio de *tradings* modernas. A presença das cooperativas, que poderiam garantir o acesso de produtores de menor escala aos benefícios da produção verticalizada, encontra-se dificultada por inúmeros fatores. O principal deles está associado à tributação do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), pois as cooperativas têm menores chances de "administrar" as transações para efeito fiscal, estando sujeitas invariavelmente ao pagamento do imposto, ao passo que estas possibilidades são maiores para os demais agentes. Como resultado, as organizações da produção tendem a praticar preços de compra pouco estimulantes aos seus associados, que assim buscam outros canais para comercialização de suas colheitas.

No tocante à distribuição final no mercado interno, as mudanças têm sido enormes nos anos mais

recentes. No principal centro consumidor brasileiro, representado pela cidade de São Paulo, segundo dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) da FIBGE para 1987/88, as feiras livres atendiam 62,7% das compras dos consumidores, os supermercados 22,4% e as quitandas e os vendedores ambulantes respondiam pelos 14,9% restantes. Em 1994/95, já se observa a presença majoritária dos supermercados, que comercializam 51% da maçã, enquanto as feiras livres transacionam 40% da fruta e os demais canais de comercialização 9% do total distribuído.

Esse processo de concentração do sistema de distribuição no mercado interno está associado à possibilidade de operar-se com margens maiores e preços mais atrativos aos consumidores. Isto porque a associação direta entre as grandes redes de supermercados e as grandes empresas verticalizadas ou as *tradings* das regiões da produção permite transações em escalas maiores, reduzindo a intermediação dentro do fluxo produção-consumo. Do lado dos supermercados, tem-se um produto perecível, de consumo crescente, fornecido praticamente ao longo do ano todo e, do lado das empresas produtoras/distribuidoras, o acesso é direto ao principal canal de venda final ao consumidor. Nos anos recentes, nos quais necessitaram-se de quantidades adicionais à produção nacional, as próprias empresas produtoras/distribuidoras realizaram as importações e puderam manter o domínio no processo de distribuição.

A comercialização da maçã, no tocante ao padrão de embalagem utilizado, segue as normas internas que são compatíveis com a colocação do produto no mercado internacional. Dos 7 tipos de caixas permitidos pelo MAARA, o mais utilizado é o tipo *Mark IV* de papelão ondulado, com dimensões de 48cm de comprimento por 31cm de largura e 26cm de altura, comportando, em termos líquidos, 18,5 quilogramas de fruta (Tabela 20).

A proteção de papel ondulado entre as várias camadas de frutas reduz drasticamente as perdas resultantes do atrito e do choque entre as frutas dentro da caixa. Este tipo de acondicionamento permite o transporte com reduzidos níveis de perdas, ao mesmo tempo que se evita trabalhar com vários tipos de embalagem, o que dificulta a coordenação da estrutura logística. Entretanto, os produtos de qualidade inferior são normalmente transportados em caixas de madeira

TABELA 20 - Embalagens Padronizadas de Maçã para o Mercado Brasileiro e suas Dimensões Internas, 1994
(em mm)

Item	Frutas diversas pap.ond.mad.I	Frutas diversas pap.ond.mad.II	Maçã-madeira pap.ond.I	Maçã-madeira pap.ond.II	Maçã-mark IV pap.ond.	Maçã madeira	M-Mercado madeira
Comprimento	435	435	495	495	480	480	520
Largura	262	262	300	300	310	380	290
Altura	90	110	140	300	260	230	290

Fonte: Ministério da Agricultura e Reforma Agrária e CEAGESP.

sem proteção entre as camadas, aumentando ainda mais o seu depreciação. Esta última forma de embalagem retornável tem sido cada vez menos utilizada no mercado brasileiro.

No que diz respeito às perdas no mercado varejista, estimativas de TSUNÉCHIRO, UENO e PONTARELLI (1994) para 1991/92 mostram que na maçã ocorre uma perda média de 8,8% do volume transacionado. Este índice revela que dentre as frutas estudadas a maçã apresenta perdas comparativamente baixas, pois apenas o limão (7,6%) e a laranja (8,5%) registram menores percentuais. Dentre os equipamentos varejistas, os supermercados têm uma perda de 8,5%, as feiras livres de 8,1% e as quitandas de 12,0%. Estas diferenças estão associadas fundamentalmente à rotatividade dos estoques, com menor tempo de exposição sem refrigeração nos dois primeiros equipamentos.

Os autores calcularam o valor econômico dessas perdas a partir da quantidade comercializada anualmente no Entrepasto Terminal da Capital da Companhia de Entrepastos e Armazéns Gerais do Estado de São Paulo (ETSP-CEAGESP). Das 58,2 mil toneladas transacionadas, as perdas totalizariam 5,12 mil toneladas (8,8%) que, ao preço de US\$1,46/kg, alcançariam a cifra de US\$7,5 milhões (TSUNÉCHIRO, UENO e PONTARELLI, 1994). Contudo, na CEAGESP não é transacionada a maior parcela da maçã consumida na região metropolitana de São Paulo. Estima-se que apenas 1/3 do total transitem comercialmente por essa estrutura de mercado, sendo, portanto, o volume agregado das perdas e o seu valor econômico muito superiores aos calculados. De qualquer forma, são índices expressivos que podem ser minorados com o aperfeiçoamento do manuseio do produto, notadamente nos super-mercados onde as maiores perdas ocorrem

na fase de exposição do produto ao consumidor.

5.3 - Sistema de Distribuição no Mercado Externo

O embarque da maçã brasileira com destino ao mercado externo até 1991 era efetuado fundamentalmente pelo Porto de Santos (SP) que já dispunha da infra-estrutura para operar com frutas frescas. O transporte rodoviário era realizado no deslocamento das regiões de produção até o ponto de embarque. A grande distância e as condições difíceis do tráfego pela Rodovia BR-116, que se constitui na principal ligação entre as zonas produtoras e o porto, levaram à necessidade de construir-se estruturas em zona portuária mais próxima. Dessa forma, o Porto de Itajaí em Santa Catarina passou a ser a partir de 1992 o principal ponto de partida das exportações brasileiras de maçã, adquirindo ainda importância os portos de Paranaguá (PR), São Francisco do Sul (SC) e Rio Grande (RS) (Tabela 21).

No que diz respeito às empresas exportadoras, em valor transacionado em 1993, as maiores foram a Fischer Fraiburgo Agrícola Ltda. com US\$2,37 milhões; a Agropecuária Schio Ltda com 1,54 milhão; a Agrícola Fraiburgo com US\$1,39 milhão; a Alba Comercial e Exportadora Ltda com US\$1,25 milhão; a Randon Agro Silvo Pastoril Ltda com US\$1,16 milhão e a Agropel Agroindustrial Perazzoli Ltda com US\$0,96 milhões. Em 1994, as maiores empresas uniram-se no *pool* Apple Brazil Exportadora Ltda que transacionou US\$5,24 milhões. Fora dele operaram a Fischer Fraiburgo Agrícola Ltda com US\$3,28 milhões, a Agropecuária Schio Ltda com US\$1,07 milhão e a Gala Frigoríficos com US\$1,01 milhão (Tabela 22).

A formação do *pool* está associada à necessidade de redução dos custos decorrentes da logística de

TABELA 21 - Quantidade e Valor de Exportações Brasileiras de Maçã, por Local de Embarque, 1990-92

Cidade/Estado	1990		1991		1992	
	t	US\$1.000	t	US\$1.000	t	US\$1.000
Santos - SP	6.069,0	2.433,0	1.949,0	968,0	2.597,0	1.526,0
Paranaguá - PR	60,0	23,0	8,0	4,0	2.314,0	1.313,0
Itajaí - SC	82,3	29,0	320,0	184,0	23.513,0	15.284,0
São Franc. do Sul - SC	8,0	3,0	443,0	236,0	2.038,0	1.204,0
Rio Grande - RS	73,0	34,0	115,0	74,0	1.677,0	1.042,0
Rio de Janeiro - RJ	-	-	470,0	211,0	-	-
Campinas - aer - SP	-	-	0,2	5,0	-	-
Uruguaiana - RS	-	-	1,0	2,0	13,0	13,0
Natal - RN	-	-	-	-	314,0	192,0
Recife - PE	-	-	-	-	67,0	41,0
Chuí - RS	-	-	-	-	16,0	9,0
Total	6.292,0	2.522,0	3.306,2	1.684,0	32.549,0	20.624,0

Fonte: SECEX.

TABELA 22 - Principais Firms Exportadoras de Maçã, Brasil, 1993-94
(em US\$ FOB)

Empresa	1993	1994
Apple Brazil Exportadora LTDA	300.468	5.241.975
Fischer Fraiburgo Agrícola LTDA	2.369.906	3.276.149
Agropecuária SCHIO LTDA	1.539.953	1.074.864
Gala Frigoríficos LTDA	829.307	1.010.392
Alba Comercial e Exportadora LTDA	1.247.125	847.527
IISA Fruticultura e Reflorestamento LTDA	119.991	611.056
Rubifrut Comércio de Frutas LTDA	35.380	493.528
Fruticultura Malke LTDA	38.192	219.848
Etedisa Agro Industrial e Comercial LTDA	-	209.094
Randon Agro Silvo Pastoril LTDA	1.159.255	185.220
Coop. Agrícola de Cotia Cooperativa Central	464.338	167.972
Agriflor Agropastoril Rincão das Flores LTDA	-	85.260
Agro Industrial São Pedro de Vacaria LTDA	-	51.818
Cerealista Tomazoni LTDA	-	41.698
Frigorífico Lebon Regis S/A	-	39.003
Autolatina Brasil S/A	7.067	-
STS-Comércio Ind. Assessoria Internacional LTDA	100	-
Colorfrut Comércio de Frutas LTDA	81.760	-
Prax Plantas e Frutas LTDA	61.250	-
Portobello Agropecuária S/A	128.993	-
Agro Comercial Miragami LTDA	455.670	-
Agropel Agroindustrial Perazzoli LTDA	957.181	-
Ebraz-Exportadora LTDA	26.340	-
Yakult S/A Ind.Com.	10.000	-
Agro-industrial Valentino LTDA	353.906	-
Frigorífico Apene LTDA	73.232	-
Agrícola Fraiburgo S/A	1.392.091	-
Fridolino Ritter Cia	30.071	-
Multritrade S/A	2.852	-
Pomifrai Fruticultura S/A	112.456	-

Fonte: SECEX.

preparação do produto destinado ao mercado externo e do transporte até o país importador. Recentemente, o *pool* desfez-se e as empresas passaram a atuar independentemente, ainda que mantenham o embarque conjunto para minimizar custos operacionais de transporte marítimo.

O principal importador da maçã brasileira é representado por empresa holandesa que redistribui o produto para os centros de consumo na Europa. Atualmente, esse importador fecha um acordo com a empresa no tocante à qualidade e às quantidades envolvidas e ela se organiza para remeter o produto conforme o contrato. A Fischer Fraiburgo Agrícola Ltda. sempre operou fora do *pool* por suas relações com importador específico que inclui outras frutas. Contudo, essa empresa transporta o produto em conjunto com as demais e assim participa do esforço de redução dos custos de transporte.

As vendas para o importador são realizadas pelo sistema de consignação, com as responsabilidades do vendedor nacional brasileiro prevalecendo até o momento do desembarque no porto de destino. Dessa maneira, todos os riscos do transporte correm por conta do exportador brasileiro, notadamente aqueles decorrentes do armazenamento inadequado durante a viagem. Assim, o embarque de 1.000 toneladas de frutas vendidas a US\$1,00/kg na Europa não necessariamente corresponde a uma receita de US\$1 milhão. Caso as perdas sejam de 20% por algum problema no "container frigorificado", tem-se o recebimento de 800 toneladas a US\$1,00/kg, ou seja, receita de US\$800 mil. Dessa forma, o preço pro rata da maçã embarcada atinge US\$0,80/kg, ou seja, descontam-se as perdas para obtenção da verdadeira cotação praticada.

Quanto à embalagem, o Sistema *Europallet* permite operar com embalagens de diversas dimensões com pesos líquidos variando de 9,0 a 19,5kg por caixa e, com isso, cada *pallet* pode acondicionar diferentes quantidades de caixas. Tomando o formato mais usual de caixa de 500mm de comprimento por 300mm de largura e 260mm de altura, tem-se a possibilidade de, em cada *pallet* de 0,80m por 1,20m, acondicionar 7 caixas de altura que totalizam 42 caixas por *pallet*. No *pallet* de 1,00m por 1,20m, esse total alcança 56 caixas, considerando o limite de 2,2 metros de altura no *pallet* (CARRARO & CUNHA, 1994) (Tabela 23).

5.4 - Exigências de Qualidade nos Mercados Interno e Externo

As normas de qualidade para venda de maçã no mercado interno constam da padronização determinada pelo MAARA. Nesse aspecto, a maçã é um produto diferenciado da maioria das demais frutas para as quais não existem ainda padrões fixados e, principalmente, observância mais efetiva dessa normatização no mercado, o que lhe confere uma certa homogeneidade nos principais equipamentos de distribuição varejista. Nos mercados da periferia dos grandes centros e nas cidades menores, os tipos inferiores são relativamente mais consumidos.

A maçã brasileira destinada ao mercado interno é classificada nos tipos: extra; tipo 1; tipo 2; tipo 3 e tipo 4, segundo a qualidade decrescente do produto. O tipo extra representa a fruta de qualidade superior, sendo tolerados 10% de peso ou de número de frutas que não satisfaçam aos requisitos de tamanho. O tipo 1 representa frutas de boa qualidade, com tolerância de 10% no tamanho e de 25% de ausência de pedúnculo. No tipo 2, as características são idênticas às do tipo 1, mas com tolerância de 10% no calibre e de mais de 25% de ausência de pedúnculo. Os demais tipos têm aumento da tolerância e da diminuição da homogeneidade do produto (Tabela 24).

As frutas destinadas à exportação para o mercado europeu são classificadas em: extra, classe I e classe II. O tipo extra corresponde a frutas de qualidade superior, sendo tolerados 5% em número ou peso fora das especificações. O tipo classe I representa frutas de boa qualidade com tolerância de 10% no peso ou no número. O tipo classe II comporta frutas que, não podendo ser classificadas nos itens de melhor qualidade, podem ser comercializadas desde que não apresentem problemas graves (Tabela 25). As normas européias fixam ainda critérios relativos ao tamanho medido pelo diâmetro equatorial e à coloração da fruta segundo grupos de variedades (Tabela 26).

No produto destinado aos Estados Unidos, os padrões fixados são: U.S. Extra Fancy; U.S. Fancy; U.S.1; U.S. Utility e U.S. Combinação. O tipo U.S. Extra Fancy representa produtos de qualidade superior e com um nível reduzido de defeitos. Os demais correspondem a frutas de características inferiores, mas que atendem aos requisitos mínimos para a comercialização no mercado norte-americano. Para cada tipo, são fixa-

TABELA 23 - Embalagens Atualmente em Uso e Medidas Recomendadas para o Sistema Europallet e para os Estados Unidos para Exportação de Maçã

Dimensões CLA (mm)	Tipo	Peso líquido (kg)	Capacidade (em pés cúbicos)	Dimensões internas recomendadas (para embalagens de papelão ondulado) para o <i>Europallet</i>	
				Dimensões CLA	Peso (kg)
509 x 314 x 302	Papelão	19,0	1,704	500 x 300 x 160	9,0
502 x 333 x 274	Papelão	18,2	1,617	500 x 300 x 160	10,0
500 x 300 x 260	Papelão	18,2	1,520		
500 x 310 x 260	Papelão	19,5	1,377		
508 x 312 x 300	Papelão	19,5	1,678		
495 x 335 x 275	Papelão	18,0	1,610		
500 x 310 x 300	Papelão	19,0	1,641		

Fonte: USDA e Indústrias Klabin, citadas por CARRARO & CUNHA (1994).

TABELA 24 - Maçã Brasileira: Disposições Concernentes a Classificação e Tolerância

Classe	Exigências	Observações	Tolerância
Extra	Fruta de qualidade superior: forma tamanho e coloração típica da variedade e pedúnculo intacto; sem defeitos.	São permitidas leves alterações da pele desde que não prejudiquem a qualidade e aparência da fruta.	10% em número ou peso das frutas não satisfazem os requisitos de tamanho para a classe.
Tipo 1	Frutas de boa qualidade com as características típicas da variedade com a polpa saudável.	São permitidos defeitos, dentro de limites na forma, desen-volvimen-to e coloração.	10% no tamanho 25% sem pedúnculo
Tipo 2	Mesmas características do tipo 1.	Podem apresentar mais defeitos que o tipo 1.	10% no calibre > 25% sem pedúnculo e feridas na pele.
Tipos 3 e 4	Frutas que não podem ser classificadas nos tipos superiores, mas satisfazem os requisitos mínimos. A polpa não deve apresentar defeitos graves.	Os defeitos devem estar dentro de certos limites.	15% e > 15% no calibre > 25% sem pedúnculo até 50%

Fonte: CARRARO & CUNHA (1994).

TABELA 25 - Exigências da Norma de Qualidade ONU/União Européia para Maçã de Mesa

Classe	Exigências	Observações	Tolerância
Extra	Frutas de qualidade superior; forma, tamanho e coloração típica de variedade e pedúnculo intacto. Sem defeitos.	Permite-se alterações muito leves da pele desde que não prejudiquem a qualidade e aparência geral da fruta e/ou o conteúdo da embalagem	5%, em nº ou peso das frutas não satisfazem os requisitos para a classe mas reúnem aqueles para a classe I, ou excepcionalmente ficam dentro das tolerâncias para esta classe
Classe I	Frutas de boa qualidade: características típicas da variedade. A polpa deve estar perfeitamente sadia.	Podem ser permitidos leves defeitos na forma, desenvolvimento e coloração. O pedúnculo pode estar levemente danificado. Os defeitos da pele não devem deteriorar a aparência geral e a qualidade, mas se permitem para cada fruta defeitos de forma alongada que não excedam 2cm de comprimento. Para outros defeitos a área total afetada não deverá exceder a 1cm(2), a exceção de manchas que não devem ser maior que 1/4 de de cm(2).	10% em nº ou peso das frutas não satisfazem os requisitos da classe I mas reúnem os requisitos ou excepcionalmente ficam dentro das tolerâncias para esta classe; 25%, em nº ou peso de frutas sem pedúnculo desde que não haja dano na pele da cavidade peduncular. Para a variedade Granny Smith este percentual não será uma limitação desde que não haja dano na pele da cavidade peduncular.
Classe II	Frutas que não cumprem os requisitos para serem incluídas nas classes superiores, mas satisfazem os requisitos mínimos. A polpa deve estar livre de defeitos graves.	Podem ser permitidos defeitos na forma, desenvolvimento e coloração, desde que a fruta mantenha as suas características. O pedúnculo pode faltar desde que a pele não esteja danificada. Os defeitos da pele permitidos para cada fruta devem estar dentro dos seguintes limites: defeitos de forma alongada 4cm de comprimento no máximo outros defeitos: 2,5cm (2) exceto manchas que não devem estender-se por mais de 1cm (2) de área.	10% do número ou peso das frutas não satisfazem os requisitos da classe, nem os requisitos mínimos excluindo fruta visivelmente atacada por podridão ou com machucaduras ou vincos não cicatrizados. No máximo 2% é permitido para ataques sérios de: Bitter Pit ou Watercore, leve dano por vincos não cicatrizados; muito leves indícios de podridão.

Fonte: CARRARO & CUNHA (1994).

TABELA 26 - Normas de Qualidade Referentes a Tamanho e Cor ONU/União Européia para Maçã

Variedade	Diâmetro equatorial mínimo para cada classe (mm)		
	Extra	I	II
Fruta grande ¹	65	60	60
Outras	60	55	50

A diferença de diâmetro entre frutas de uma mesma embalagem é limitada a cinco milímetros; para todas as classes a tolerância de descalibre é de 10%, em número ou peso, em relação ao tamanho imediatamente superior ou inferior ao estabelecido na embalagem.

¹ - Granny Smith, Golden Delicious, Red Delicious e mutações, Starkrimson, Stayman Winesap, Jonagold.

Maçã: critérios de classificação por cor				
	Grupo A ¹	Grupo B ²	Grupo C ³	Grupo D ⁴
Classe	Variedade de cor vermelha	Variedade de cor vermelha	Variedade rajada de coloração leve	Variedade de cor clara uniforme (amarelo, branco verde ou muito levemente rajadas ou rosadas)
Extra	Pelo menos 3/4 da superfície com cor vermelha	Pelo menos 1/2 da superfície com cor vermelha	Pelo menos um terço da superfície com cor vermelha rajada	
Classe I	Pelo menos 1/2 da superfície com cor vermelha	Pelo menos 1/3 da superfície com cor vermelha	Pelo menos 10% da superfície com cor vermelha rajada	
Classe II	Pelo menos 1/4 da superfície com cor vermelha	Pelo menos 10% da superfície com cor vermelha	Pelo menos 10% da superfície com cor vermelha rajada	

¹King David, Red Delicious, Richared e variedades, Stark Delicious, Starking, Winesap.

²Delicious (Comum), Jonathan, Mc.Intosh, Stayman Winesap

³Cox's Orange pippin, Jonagold

⁴Golden delicious (para esta variedade, fruta com cor verde escura é excluída), Granny Smith, Yellow Newton, White Winter, Pernalin.

Fonte: CARRARO & CUNHA (1994).

das tolerâncias de frutas permitidas fora do padrão exigido (Tabela 27).

5.5 - Custo de Produção, de Pós-Colheita e de Exportação de Maçã

A macieira, por ser uma planta perene, leva o produtor a incorrer em custos de implantação do pomar. Os custos por hectare relacionados à formação do pomar de maçã alcançam US\$8,47 mil por hectare. Desse total, US\$2,10 mil (24,75%) representam os gastos com mão-de-obra e US\$3,30 mil (39,01%) as despesas com insumos, enquanto os dispêndios com máquinas atingem US\$1,88 mil (22,14%), aqueles com despesas administrativas US\$1,09 mil (12,81%) e os com impostos e taxas US\$108,00 (1,28%). Portanto, os itens mais expressivos estão relacionados com maquinaria, pessoal e insumos (Tabela 28).

No tocante à condução do pomar após o início da produção, a depreciação que representa um capital fixo importante alcança US\$423,00 (9,38%); os gastos com mão-de-obra atingem US\$1,2 mil (26,60%); os insumos consomem US\$977,00 (21,66%); as máquinas US\$718,00 (15,92%); as despesas administrativas US\$750,00 (16,63%) e os impostos e taxas US\$443,00 (9,82%). Ou seja, o custo total anual atinge a cifra de US\$4,51 mil, que corresponde a um custo unitário de US\$0,18 por quilograma, para uma produtividade de 25t/ha. As despesas com mão-de-obra representam a maior parcela, o que revela o perfil de uma atividade intensiva em utilização de pessoal (Tabela 29).

No tocante aos gastos pós-colheita, a fruta representa US\$0,18/kg (56,25%), as despesas dentro do *packing-house* US\$0,13/kg (41,88%) e o transporte médio até o cliente US\$0,06/kg (18,75%). Das despesas dentro do *packing-house*, o maior montante decorre de gastos com embalagens que atingem US\$0,04/kg (13,44%) e com depreciação de equipamentos que alcançam US\$0,03/kg (7,81%). Isto resulta num custo de US\$0,32/kg da fruta colocada no estabelecimento do cliente. Para a exportação, os preços médios têm girado em torno de US\$0,60/kg FOB Itajaí (SC), representando assim uma rentabilidade de 46,6% por unidade vendida, níveis estes bastante próximos dos observados no mercado interno, especialmente para a variedade gala (Tabela 30).

No tocante à exportação, dados de 1993, a partir do preço CIF Roterdã de US\$16,68/caixa de 18,5kg, apresentam dispêndio de US\$8,25 (49,5%) relacionado com o transporte do porto brasileiro de origem ao de destino. Nesses gastos, os itens mais importantes são o frete marítimo com US\$4,46 (26,7%); a comissão do importador com US\$1,57 (9,4%) e a taxa de importação com US\$0,78 (4,7%). Desse modo, o preço FOB porto de origem alcançou US\$8,43 por caixa, que representam US\$0,46/kg (Tabela 31). Esse preço representa uma rentabilidade de US\$0,14/kg, que significa 30,4% sobre a cotação obtida. Trata-se pois de atividade remuneradora para economias estáveis, mesmo em ano com preço abaixo da média.

5.6 - Comportamento dos Preços no Mercado Interno

As quantidades de maçã nacional comercializadas no ETSP-CEAGESP, principal centro atacadista do País, apresentam grande amplitude. As menores quantidades ocorrem em dezembro e as maiores em março de cada ano, com uma variação de 174% entre estes extremos. De março a dezembro, as quantidades comercializadas apresentam tendência de queda, enquanto no trimestre de janeiro a março, que corresponde à época de colheita, os volumes físicos são crescentes. Entretanto, os preços não mostram a mesma amplitude de variação, sendo de 29% a diferença percentual entre a maior e a menor cotação (Figura 2). Este comportamento de mercado típico de produtos sazonais, encontrado em dados para o período 1981-88, alterou-se nos últimos anos, pois as diferenças entre o nível superior e o inferior de quantidades em 1994 foram de apenas 57%, o que se configura como decorrência das mudanças ao nível da produção nacional.

No tocante aos preços de mercado para o período 1985-93, as médias anuais no atacado variaram entre o nível mais baixo de US\$10,04 por caixa de 20kg em 1985 e o mais alto de US\$19,04/cx. ocorrido em 1991, ou seja, uma variação de 89,6% entre os extremos e uma cotação média de US\$15,10/cx. no período. Ao nível do pomicultor, os preços recebidos variaram entre US\$7,53/cx. em 1985 e US\$14,28 em 1991, o que representa uma média US\$11,37/cx., ou seja, US\$0,26/kg posto na propriedade (Tabela 32).

TABELA 25 - Exigências da Norma de Qualidade ONU/União Européia para Maçã de Mesa

Classe	Exigências	Observações	Tolerância
Extra	Frutas de qualidade superior; forma, tamanho e coloração típica de variedade e pedúnculo intacto. Sem defeitos.	Permitem-se alterações muito leves da pele desde que não prejudiquem a qualidade e aparência geral da fruta e/ou o conteúdo da embalagem	5%, em nº ou peso das frutas não satisfazem os requisitos para a classe I, mas reúnem aqueles para a classe I, ou excepcionalmente ficam dentro das tolerâncias para esta classe
Classe I	Frutas de boa qualidade: características típicas da variedade. A polpa deve estar perfeitamente sadia.	Podem ser permitidos leves defeitos na forma, desenvolvimento e coloração. O pedúnculo pode estar levemente danificado. Os defeitos da pele não devem deteriorar a aparência geral e a qualidade, mas se permitem para cada fruta defeitos de forma alongada que não excedam 2cm de comprimento. Para outros defeitos a área total afetada não deverá exceder a 1cm(2), a exceção de manchas que não devem ser maior que 1/4 de de cm(2).	10% em nº ou peso das frutas não satisfazem os requisitos da classe I mas reúnem os requisitos ou excepcionalmente ficam dentro das tolerâncias para esta classe; 25%, em nº ou peso de frutas sem pedúnculo desde que não haja dano na pele da cavidade peduncular. Para a variedade Granny Smith este percentual não será uma limitação desde que não haja dano na pele da cavidade peduncular.
Classe II	Frutas que não cumprem os requisitos para serem incluídas nas classes superiores, mas satisfazem os requisitos mínimos. A polpa deve estar livre de defeitos graves.	Podem ser permitidos defeitos na forma, desenvolvimento e coloração, desde que a fruta mantenha as suas características. O pedúnculo pode faltar desde que a pele não esteja danificada. Os defeitos da pele permitidos para cada fruta devem estar dentro dos seguintes limites: defeitos de forma alongada 4cm de comprimento no máximo outros defeitos: 2,5cm (2) exceto manchas que não devem estender-se por mais de 1cm (2) de área.	10% do número ou peso das frutas não satisfazem os requisitos da classe, nem os requisitos mínimos excluindo fruta visivelmente atacada por podridão ou com machucaduras ou vincos não cicatrizados. No máximo 2% e permitido para ataques sérios de: Bitter Pit ou Watercore, leve dano por vincos não cicatrizados muito leves indícios de podridão.

Fonte: CARRARO & CUNHA (1994).

TABELA 26 - Normas de Qualidade Referentes a Tamanho e Cor ONU/União Européia para Maçã

Variedade	Diâmetro equatorial mínimo para cada classe (mm)		
	Extra	I	II
Fruta grande ¹	65	60	60
Outras	60	55	50

A diferença de diâmetro entre frutas de uma mesma embalagem é limitada a cinco milímetros; para todas as classes a tolerância de descalibre é de 10%, em número ou peso, em relação ao tamanho imediatamente superior ou inferior ao estabelecido na embalagem.

¹ - Granny Smith, Golden Delicious, Red Delicious e mutações, Starkrimson, Stayman Winesap, Jonagold.

Maçã: critérios de classificação por cor				
	Grupo A ¹	Grupo B ²	Grupo C ³	Grupo D ⁴
Classe	Variedade de cor vermelha	Variedade de cor vermelha	Variedade rajada de coloração leve	Variedade de cor clara uniforme (amarelo, branco verde ou muito levemente rajadas ou rosadas)
Extra	Pelo menos 3/4 da superfície com cor vermelha	Pelo menos 1/2 da superfície com cor vermelha	Pelo menos um terço da superfície com cor vermelha rajada	
Classe I	Pelo menos 1/2 da superfície com cor vermelha	Pelo menos 1/3 da superfície com cor vermelha	Pelo menos 10% da superfície com cor vermelha rajada	
Classe II	Pelo menos 1/4 da superfície com cor vermelha	Pelo menos 10% da superfície com cor vermelha	Pelo menos 10% da superfície com cor vermelha rajada	

¹King David, Red Delicious, Richard e variedades, Stark Delicious, Starking, Winesap.

²Delicious (Comum), Jonathan, Mc.Intosh, Stayman Winesap

³Cox's Orange pippin, Jonagold

⁴Golden delicious (para esta variedade, fruta com cor verde escura é excluída), Granny Smith, Yellow Newton, White Winter, Permain.

Fonte: CARRARO & CUNHA (1994).

TABELA 27 - Normas de Qualidade dos Estados Unidos para Maçã

(continua)

Classe	Exigências	Tolerâncias
U.S. Extra Fancy	<p>Requisitos básicos: mesma variedade, maduras mas não demais, cuidadosamente selecionadas, limpas regularmente bem fornadas.</p> <p>Livres de: podridão, escurecimento e decomposição internos, crostas, bitter pit, mancha de jonathan, dano por frio, coração aquoso visível, rupturas na pele, machucaduras, exceto aquelas muito leves que ocorrem no manuseio e embalagem.</p> <p>Livres de dano leve causado por: Russet, queimadura por sol ou pulverização, granizo, manchas secas, cicatrizes, moléstias, insetos ou outros danos mecânicos.</p> <p>Livres de danos causados por: vincos no pedúnculo ou no cálice, coração aquoso invisível depois de 31 de janeiro do ano seguinte ao da produção</p>	<p>US Extra Fancy, US Fancy, US 1, US 1 Early e US 1 Hail: 10% das maçãs podem não cumprir requisitos de classe, porém não mais de 5% deste lote deve estar seriamente danificado permitindo-se nesta quantidade até 1% afetado por podridão ou decomposição interna.</p>
U.S.Fancy	<p>Requisitos básicos: mesma variedade, maduras mas não demais, cuidadosamente selecionadas, limpas regularmente bem fornadas.</p> <p>Livres de: podridão, escurecimento e decomposição internos, crostas, bitter pit, mancha de jonathan, dano por frio, coração aquoso visível, rupturas na pele, machucaduras, exceto aquelas muito leves que ocorrem no manuseio e embalagem.</p> <p>Livres de dano grave causado por: Russet, queimadura por sol ou pulverização, granizo, manchas secas, cicatrizes, moléstias, insetos outros danos mecânicos.</p> <p>Livres de danos causados por: vincos no pedúnculo ou no cálice, coração aquoso invisível depois de 31 de janeiro do ano seguinte ao da produção.</p>	<p>Idem "US Extra Fancy"</p>
U.S 1	<p>Os requisitos desta classe são os mesmos que os da "US Fancy", exceto para cor, russet coração aquoso visível, para o qual não há requisito nesta classe. Esta classe requer menos cor para todas as variedades, à exceção das variedades amarelas e verdes, além da Golden Delicious. As maçãs devem estar livres de dano excessivo causado por russet (máximo de 25% para russet tipo red suave e 10% para russet sólido).</p>	<p>US 1 Early: cumprem os requisitos para US 1, exceto cor e maturação, mas não deve ter menos de 5cm de diâmetro.</p> <p>US 1 Hail: cumprem os requisitos para US 1 mas se permitem marcas de granizo que não tenham rompido a pele e marcas de granizo cicatrizadas se a pele foi rompida a condição de que sejam regularmente bem fornadas.</p>

Fonte: USDA, citado por CARRARO & CUNHA (1994).

TABELA 27 - Normas de Qualidade dos Estados Unidos para Maçã

(conclusão)

Classe	Exigências	Tolerâncias
U.S. Utility	Maçãs de uma só variedade, maduras mas não demais, cuidadosamente escolhidas, não gravemente deformadas. Livres de: podridão, escurecimento interno, dano por frio. Sem dano grave causado por: pocira e outras matérias estranhas, rupturas da pele, machucaduras, russet queimaduras por sol ou pulverização, atrito de galhos, granizo, manchas secas, cicatrizes, vincos nas zonas calicular e pedicelar, coração aquoso visível, moléstias, insetos e outros meios.	10% das maçãs deste lote podem não cumprir os requisitos da classe, mas não mais da metade do lote deve ter danos graves por insetos. A tolerância total inclui um máximo de 1% de maçãs com podridão ou decomposição interna.
US Combinação	Podem ser usadas as seguintes combinações das classes anteriores: Combinação US Extra Fancy e US Fancy; Combinação US Fancy e US 1; Combinação US 1 e US Utility. Em tais casos, pelo menos 50% das maçãs de um lote devem cumprir os requisitos da classe superior da combinação.	Neste lote completo não há tolerância que permita reduzir o percentual da classe mais alta de combinação, mas os recipientes individuais devem ter no mínimo 40% da classe mais alta.

Aplicação de tolerâncias para todas as classes:

O conteúdo das embalagens individuais do lote está sujeito a limitações desde que as médias do lote completo estejam dentro das tolerâncias especificadas para a classe.

a) embalagens que contêm mais de 4,5kg deverão ter não mais de uma vez a tolerância especificada de 10% ou mais, e não mais do dobro de uma tolerância de menos de 10%, exceto que ao menos uma maçã gravemente danificada por insetos ou afetada por podridão ou decomposição interna possa ser permitida em alguma embalagem.

b) embalagens que contêm 4,5kg ou menos: não mais de 10% das embalagens podem ter mais de três vezes a tolerância especificada, exceto que ao menos uma maçã defeituosa possa ser permitida em alguma embalagem, a condição de que não mais que uma maçã e/ou não mais de 6% possa estar gravemente danificada por insetos ou decomposição interna.

Fonte: USDA, citado por CARRARO & CUNHA (1994).

TABELA 28 - Custo de Implantação de Pomar de Maçã, em Santa Catarina, 1994

(US\$/ha)

Despesa	US\$	%
Mão-de-obra	2.096,00	24,75
Insumos	3.303,00	39,01
Máquinas	1.875,00	22,14
Despesas administrativas	1.085,00	12,81
Impostos e taxas	108,00	1,28
Total	8.467,00	100,00

Fonte: HENTSCHE (1994).

TABELA 29 - Custo de Condução de Pomar de Maçã¹, em Santa Catarina, 1994

Despesa	Por hectare		Por quilograma
	US\$	%	(US\$)
Depreciação do pomar ²	423,00	9,38	0,02
Mão-de-obra	1.200,00	26,60	0,05
Insumos	977,00	21,66	0,04
Máquinas	718,00	15,92	0,03
Despesas administrativas	750,00	16,63	0,03
Impostos e taxas	443,00	9,82	0,02
Total	4.511,00	100,00	0,18

¹Produtividade de 25t/hectare.

²Pomar com vida útil de 20 anos.

Fonte: HENTSCHE (1994).

TABELA 30 - Custo de Pós-Colheita e Transporte de Maçã, Posto Cidade de São Paulo, 1994

Despesa	US\$	%
Fruta	0,1800	56,25
<i>Packing house</i>	0,1340	41,88
Câmaras frias	0,0213	6,66
Classificação	0,0171	5,34
Embalagens	0,0430	13,44
Empilhadeiras	0,0038	1,19
Encaixotamento	0,0136	4,25
Manutenção de bins	0,0040	1,25
Serviços	0,0057	1,78
Tratores	0,0008	0,25
Depreciação	0,0250	7,81
Transporte até cliente	0,0600	18,75
Total	0,3200	100,00

Fonte: IEA, levantamento de campo.

TABELA 31 - Estrutura de Custos de Exportação de Maçã Gala, do Porto de Itajaí (SC) para o Porto de Rotterdã na Europa, 1994

Item	US\$/ex.	% do preço CIF
Preço CIF Rotterdã	16.68	100.0
Frete marítimo	4.46	26.7
Descarregamento no porto	0.29	1.7
Movimentação no porto	0.39	2.3
Taxa de importação	0.78	4.7
Documentos bancários	0.04	0.2
Transporte Inland	0.20	1.2
Estocagem	0.19	1.1
<i>Pallets</i>	0.13	0.8
Controle de qualidade	0.05	0.3
Comissão (10%)	1.57	9.4
Seguro por não pagamento (1%)	0.16	1.0
Receita final	8.43	50.5

Fonte: Instituto de Economia Agrícola, por levantamento junto a empresas exportadoras de maçã.

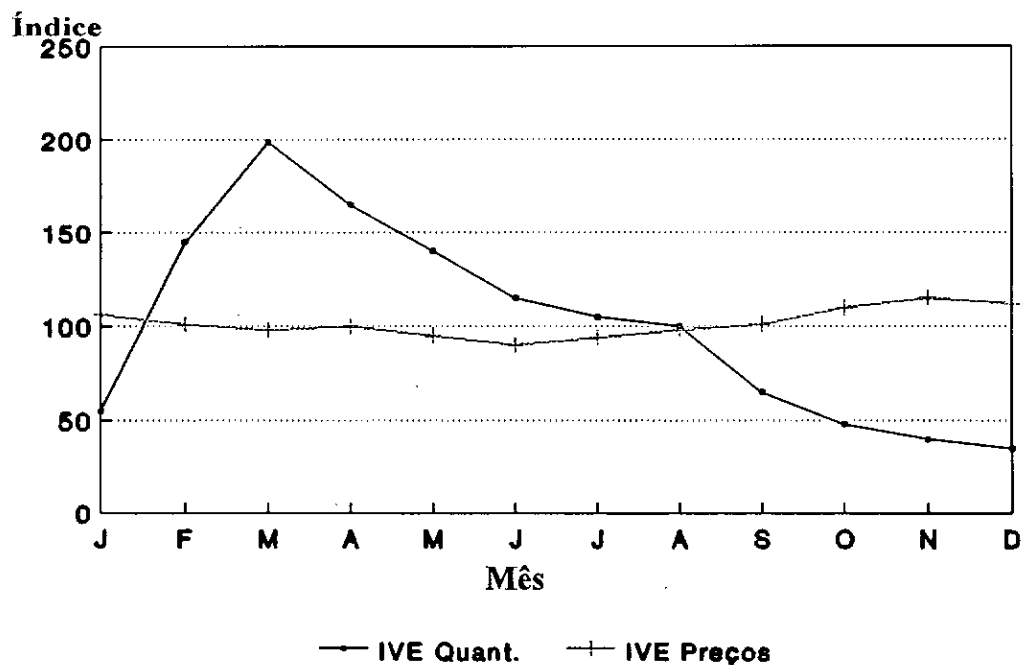


FIGURA 2 - Índice de Variação Estacional do Preço e da Quantidade de Maçã Nacional no Atacado da Cidade de São Paulo, 1981-88.

Fonte: CEAGESP.

TABELA 32 - Preços Médios Anuais de Maçã no Atacado do Entrepósito Terminal de São Paulo da CEAGESP e Preços Recebidos pelos Produtores¹, 1985-1993

Ano	Atacado (US\$/cx.20kg)	Produtor (US\$/cx.20kg)
1985	10,04	7,53
1986	18,31	13,73
1987	16,76	12,57
1988	11,46	8,59
1989	11,54	8,65
1990	16,71	12,53
1991	19,04	14,28
1992	16,62	12,46
1993	15,40	11,55

¹Calculado pela aplicação de desconto de 25% nos preços de vendas no atacado que representam a comissão do agente consignatário (15%), frete médio para transporte e descarga no entreposto.

Fonte: CEAGESP.

6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desempenho recente do complexo produtivo de maçã no Brasil alterou sensivelmente sua inserção internacional. Anteriormente, o abastecimento do mercado interno era fundamentalmente realizado com fruta importada, em grande parte da Argentina, ficando a produção brasileira em segundo plano, tanto no tocante à quantidade consumida quanto com relação à qualidade do produto. O desenvolvimento de um amplo programa de estímulo à pomicultura, centrado num primeiro período no Estado de Santa Catarina (região de Fraiburgo) para depois atingir o Rio Grande do Sul (região de Vacaria), permitiu não apenas a expansão do plantio como também a construção de eficiente logística de sustentação da atividade (*packing-house*, câmara frigorificada, etc.), o que garantiu a melhor inserção competitiva do produto brasileiro.

Este avanço foi ancorado operacionalmente na presença de empresas modernas, muitas das quais com experiência adquirida em outros ramos de atividades, que acabaram constituindo *tradings companies*

e que, atuando em *pool*, dominaram o mercado nacional e passaram a inserir-se no mercado internacional. Nesse processo, desenvolveram estratégias competitivas calcadas no binômio qualidade/custos, além de organizar ampla logística interna, com o que conseguiram suplantar a antiga supremacia do produto argentino, chegando atualmente a participar até mesmo dos mercados do Prata. Desse modo, a maçã brasileira configura-se como um caso exitoso de desenvolvimento da moderna fruticultura para mesa, com a construção em paralelo de eficiente estrutura de logística de pós-colheita.

LITERATURA CITADA

- CARRARO, Antônio F & CUNHA, Marcelo M. da. *Manual de exportação de frutas*. Brasília: IICA/MAARA, 1994. 252p.
- FREY, Willy. *Fraiburgo, berço da maçã brasileira*. Curitiba: Editora Litero-técnica, 1987. 157p.

HENTSCHKE, Roque. **Maçã: estudo da situação catarinense frente ao MERCOSUL**. Florianópolis: Epagri, 1994. 70p. (Documentos, 148)

TSUNECHIRO, Alfredo, UENO, Lidia H.; PONTARELLI, Cristina T. G. **Avaliação econô-**

mica das perdas de hortaliças e frutas no mercado varejista da cidade de São Paulo, 1991/92. Agricultura em São Paulo 41, SP, v.41, n.2, p.1-15, 1994.

USHIROZAWA, Kenshi. **A cultura da maçã**. Florianópolis: EMPASC, 1978.