

# SUBSTITUIÇÃO DA MAÇÃ IMPORTADA PELA NACIONAL: alterações na sazonalidade de preços e de quantidades

Luis Henrique Perez<sup>1</sup>  
José Sidnei Gonçalves<sup>1</sup>  
Sueli Alves Moreira Souza<sup>2</sup>

## 1 - INTRODUÇÃO <sup>1 2</sup>

A maçã representa a fruta mais importante de clima temperado transacionada como fruta fresca tanto no contexto mundial quanto no brasileiro. Em volume consumido é suplantada apenas por banana e laranja (incluindo as tangerinas), nas vendas internacionais, supera outra fruta de clima temperado, também importante, a uva de mesa. Quando se está referindo às exportações e importações, cujas quantidades são crescentes desde os anos 80, na verdade, contabilizam-se as operações comerciais dessas quatro frutas que significam em média 83% do total mundial (SOUZA e GONÇALVES, 1995). A pomicultura consiste em segmento relevante das principais fruticulturas mundiais, em especial do Hemisfério Norte, onde localizam-se também os maiores mercados importadores.

No Brasil, a fruticultura esteve historicamente centrada em banana e laranja, as espécies mais consumidas e de produção disseminada por todo o território. Apenas no período mais recente (década de 70 em diante), a pomicultura desenvolveu-se nas terras brasileiras, centrada no núcleo em torno de Fraiburgo (SC) e Vacaria (RS) (BILLER; FERREIRA; PENTEADO, 1984). Até então o abastecimento interno era realizado com fruta importada, notadamente da Argentina, sendo o consumo restrito a faixas de renda mais elevadas, chegando mesmo a assumir o aspecto de iguaria usada como remédio. A realização de amplo movimento coordenado de apoio à expansão de pomares de macieiras propiciou o significativo aumento da produção nacional de 14,6 mil toneladas para 545,0 mil toneladas no período 1977-96.

A constituição de moderna estrutura de

produção e logística levou à substituição de importações de fruta argentina e, até mesmo, o início de movimento de exportação para a Europa (ESCOBAR; GONÇALVES; CARDOSO, 1997). O nível de auto-suficiência somente não foi maior pela estabilização da economia nos anos posteriores a 1994, promovendo um salto expressivo na demanda por essa fruta (GONÇALVES e PEREZ, 1996).

Particularizando o caso da Região Metropolitana de São Paulo (SP), o maior mercado consumidor brasileiro e formador de preços no contexto nacional, a quantidade de maçã comercializada no Entrepósito Terminal da Capital da Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP) variou entre 54,4 mil (1973) e 4,9 milhões de caixas do produto nacional (1993) e de 883 mil (1973) para 4,2 milhões de caixas de maçã estrangeira (1995), com o que o volume total evoluiu de 937,5 mil caixas em 1973 até 7,6 milhões de caixas em 1995 (BOLETIM ANUAL, 1971-1991 e BOLETIM MENSAL, 1971-95). Ressalte-se a relevância da alteração qualitativa decorrente do aumento das entradas de maçã nacional das variedades Fuji e Gala, ocupando espaço das argentinas Red Delicious, o que significa para o conjunto dos consumidores a aceitação de diferentes conformações de sabor, coloração e aroma.

Esse crescimento de importância da maçã brasileira no mercado interno levou a mudanças expressivas na logística pós-produção com a construção de câmaras de armazenamento do produto em atmosfera controlada, bem como da estrutura de mercado com a emergência de *trading companies* internas, pois as grandes empresas produtoras também dotaram-se de organização para comercializar seus produtos, diferenciando-se em relação às demais frutas brasileiras (GONÇALVES et al., 1996). Por outro lado, desde os anos 70, a estrutura do varejo no Brasil sofreu uma revolução com o surgimento e expansão vertiginosa das redes de supermercados que passaram a assumir posição preponde-

---

<sup>1</sup>Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola.

<sup>2</sup>Assistente Técnico de Pesquisa do Instituto de Economia Agrícola.

rante no varejo de alimentos (CYRILLO, 1986).

As influências dessas três modificações promoveram impactos decisivos no abastecimento interno dessa fruta, não apenas em razão do crescimento da oferta do produto nacional, como também em função de a frigorificação por vários meses reduzir a pressão sazonal na mesma medida em que os supermercados, comercializando grandes volumes, elevam a rapidez das vendas no varejo. Esses fatos produziram alterações nos preços relativos ao longo do tempo e modificaram a sazonalidade de preços e quantidades da fruta comercializada dentro de cada ano.

O objetivo deste trabalho é analisar o efeito dessas mudanças no mercado paulistano, estudando a evolução de preços e de quantidades da maçã, destacando a fruta nacional e a fruta estrangeira. Com isso, procura-se compreender quais os impactos da substituição de importações na estrutura de preços no mercado atacadista e varejista da Grande São Paulo.

## 2 - LEVANTAMENTO E TRATAMENTO DAS INFORMAÇÕES

A análise baseou-se em dados do mercado atacadista, divulgados pela CEAGESP, e do mercado varejista, levantados pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA). As séries de preços de maçã estrangeira no atacado estão expressas em moeda corrente por caixa de 20kg, unidade padronizada para as quantidades. No caso dos volumes comercializados, somaram-se os dados parciais das diferentes variedades, embora se tenha verificado a preponderância da Red Delicious de procedência argentina (87,2%) nos anos 70 e 80. Na década de 90 ocorre um aumento da importação de maçã de outras procedências, como dos países do Hemisfério Norte com compras na entressafra brasileira. A obtenção dos preços médios mensais obedeceu ao critério de ponderação tendo como base as quantidades de cada variedade.

O período estudado compreendeu os quinquênios: 1971-75 (de janeiro de 1971 a dezembro de 1975), 1981-85 (de janeiro de 1981 a dezembro de 1985) e 1991-95 (de janeiro de 1991 a dezembro de 1995). Para a maçã nacional, frente à sua importância recente, o procedimento adotado foi o mesmo, mas com séries completas restringindo-se aos dois últimos quinquênios

(BOLETIM MENSAL, 1971-95 e BOLETIM DE ANÁLISE DE CONJUNTURA, 1992). Essa escolha dos períodos no começo de cada década decorre do fato de o padrão sazonal alterar-se num espaço de tempo longo, deixando de fazer sentido calculá-lo para todos os quinquênios, quando se pretende verificar a alteração na sazonalidade.

As informações dos preços no varejo, mercado para o qual inexistem estatísticas sistematizadas de quantidades comercializadas mensais, foram obtidas junto ao IEA, abrangendo os mesmos períodos acima mencionados, sendo a maçã nacional expressa em moeda corrente por quilograma e a maçã estrangeira em moeda corrente por unidade, cujos dados foram transformados para quilograma, adotando-se o peso médio de 190g por maçã (INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA, 1991-95 e SANTIAGO et al., 1990). Os preços correntes coletados, tanto de atacado como de varejo, foram corrigidos pelo Índice Geral de Preços-Disponibilidade Interna (IGP-DI), da Fundação Getúlio Vargas (FGV), passando a ser expressos em R\$ (real) médio de dezembro de 1996. Tal procedimento evita distorções no ajustamento das séries de preços em função da inflação, embora possa introduzir eventuais influências da sazonalidade do próprio deflator (CÉZAR et al., 1995). Mas em economias inflacionárias de comportamento errático das taxas de variação dos preços, em amplitudes elevadas, esse procedimento torna-se fundamental.

Finalizando, foram calculados os padrões de variação sazonal para preços e quantidades, excetuando-se, no caso da maçã nacional, no atacado e no varejo no período 1971-75 e no varejo no quinquênio 1981-85, face à inexistência de informações para todos os meses. Para analisar o comportamento sazonal dos preços utilizou-se o método X-11 do Bureau do Censo dos EUA (refinamento do método de médias móveis), baseado na premissa de que uma série temporal original  $Z_t$   $\{t=1,2,...,n\}$  pode ser decomposta em suas componentes sazonal ( $S_t$ ) referente ao padrão de variação dentro do ano, ciclo-tendência ( $T_t$ ) à tendência de longo prazo e ciclos, aleatória ( $I_t$ ), composta de variações irregulares e de ajustamento ao calendário ( $TD_t$ ), como sábados, domingos e feriados. As componentes podem se relacionar da forma aditiva, se a sazonalidade for independente da ciclo-tendência:

$$Z_t = S_t + T_t + I_t + TD_t$$

ou, mais freqüentemente em séries econômicas, da forma multiplicativa se existir uma dependência entre as componentes sazonal e ciclo-tendência:

$$Z_t = S_t \cdot T_t \cdot I_t \cdot TD_t$$

O processo de estimação das componentes baseia-se na aplicação iterativa de filtros lineares (geralmente médias móveis) e estão descritos em PINO et al. (1994). Além das estimativas das componentes, existem medidas sumárias para avaliar a qualidade do ajustamento e o teste de existência de sazonalidade das séries (teste F) que indica se os preços médios dos meses de janeiro a dezembro, a um nível de significância de 1%, são considerados estatisticamente iguais (SAS INSTITUTE, 1988). Neste trabalho utilizou-se a hipótese multiplicativa pressupondo que os movimentos estacionais, irregulares e tendências atuam proporcionalmente sobre o nível geral da série de preços de maçã.

### 3 - COMPORTAMENTO DAS QUANTIDADES COMERCIALIZADAS NO ATACADO

A quantidade de maçã comercializada no atacado da capital paulista aumentou substancialmente do início dos anos 70 à década de 90. O total anual cresceu de 1,38 milhão de caixas de 20kg na média do quinquênio 1971-75 a 4,74 milhões de caixas no período 1981-85, e evoluiu para 7,16 milhões de caixas em 1991-95. Essa evolução equivale a um acréscimo de 244,5% entre as décadas de 70 e 80, ritmo que, embora tenha sido reduzido para 51,1% no decorrer dos dez anos seguintes, totalizou um incremento de 418,8% em vinte anos (Tabela 1). Essas informações mostram a expressiva expansão do consumo de maçã, inserindo-a na cesta de frutas como uma das espécies mais relevantes.

Avaliando a distribuição mensal da quantidade comercializada, nota-se que os meses de maior volume de vendas foram os mesmos durante as décadas estudadas, mudando apenas de patamar de consumo. No período 1971-75, os menores volumes transacionados ocorreram no início de cada ano. Após o pico de vendas, em março, verificam-se reduções até

junho, quando novamente crescem as transações, com novo pico em agosto.

No período 1981-85 os meses de menor e maior volume se repetem, entretanto, as médias mensais evoluem substancialmente de 114,7 mil caixas para 395,3 mil caixas de 20kg. No período 1991-95, também há uma coincidência nos meses de maior e de menor movimento de negócios, mas em níveis bem superiores, alcançando 596,3 mil caixas de 20kg, ou seja, um acréscimo de 50,8% em relação à década anterior (Tabela 1).

No caso da maçã estrangeira, um total anual médio de 1,28 milhão de caixas de 20kg foi comercializado no período 1971-75, volume esse que alcançou 2,58 milhões de caixas em 1981-85 (+101,6%) e atingiu 2,94 milhões de caixas em 1991-95, ou seja, um aumento de apenas 13,9% na última década, quando se dá grande incremento da produção brasileira.

No período 1971-75, os maiores e menores volumes comercializados ocorrem nos mesmos meses do total de maçã, ou seja, o piso inferior em fevereiro e os picos superiores em março e agosto. No período 1981-85 essas condições se alteram uma vez que os volumes são crescentes de fevereiro (piso) a outubro (pico), voltando a se reduzir a partir de então. No período 1991-95, o comportamento assemelha-se ao verificado no início dos anos 80 (Tabela 2).

Quando se particulariza a maçã nacional apresentam-se aspectos interessantes. No início dos anos 70, a quantidade comercializada dessa fruta brasileira era irrisória, atingindo apenas 92,7 mil caixas anuais, distribuídas irregularmente de dezembro a abril, com pico em fevereiro, contribuindo muito pouco para o abastecimento paulistano. Na primeira metade dos anos 80, em função da entrada em produção da pomicultura sulista, encontra-se expressivo volume de 2,16 milhões de caixas de 20kg, pouco abaixo do verificado para a fruta importada. Essa quantidade quase dobra até 1991-95, quando atinge a média anual de 4,2 milhões de caixas, situação em que a maçã nacional passa a preponderar no abastecimento paulistano (58,9%). O pico de entrada na CEAGESP em 1981-85 verificava-se

TABELA 1 - Quantidade Total de Maçã Comercializada na Capital Paulista, nos Períodos 1971-75, 1981-85 e 1991-95

(cx. de 20kg)							
Ano	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Julho
1971	71.272	113.038	141.216	110.754	100.510	80.571	98.752
1972	98.780	118.054	163.713	110.441	128.474	116.208	155.563
1973	84.388	65.459	103.100	71.211	66.852	64.182	69.008
1974	113.072	96.643	160.663	159.610	148.458	177.497	183.280
1975	129.993	105.616	166.820	111.306	90.941	86.228	80.338
Média	99.501	99.762	147.102	112.664	107.047	104.937	117.388
1981	213.021	136.454	174.736	181.460	143.870	139.515	193.026
1982	210.442	357.807	645.409	508.695	476.294	400.885	492.576
1983	449.192	411.268	561.439	427.464	365.389	357.601	346.973
1984	251.300	383.205	605.641	533.306	539.569	429.931	502.240
1985	202.939	392.310	725.965	702.599	602.140	491.990	559.432
Média	265.379	336.209	542.638	470.705	425.452	363.984	418.849
1991	430.905	459.810	575.666	665.749	564.955	548.297	620.404
1992	518.939	549.944	704.264	710.353	621.153	636.656	674.675
1993	293.651	444.714	694.603	734.587	559.317	525.632	635.140
1994	485.342	521.791	669.228	392.392	586.240	502.357	572.098
1995	474.231	509.438	582.986	563.892	588.381	602.327	665.381
Média	440.614	497.139	645.349	613.395	584.009	563.054	633.540
Ano	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total anual	
1971	130.046	127.602	88.597	108.579	107.590	1.278.526	
1972	124.940	143.317	120.921	105.914	110.266	1.496.591	
1973	79.440	87.402	73.571	90.335	82.539	937.486	
1974	215.857	188.922	138.764	119.771	94.586	1.797.120	
1975	124.659	113.718	103.029	116.195	145.893	1.374.736	
Média	134.988	132.192	104.977	108.159	108.175	1.376.892	
1981	247.011	256.450	277.154	223.826	262.218	2.448.741	
1982	506.001	400.802	392.196	403.877	421.549	5.216.533	
1983	431.978	361.097	327.090	361.565	350.488	4.751.544	
1984	504.275	393.376	386.530	297.087	249.049	5.075.509	
1985	557.439	550.049	513.163	511.161	417.245	6.226.432	
Média	449.341	392.355	379.227	359.503	340.110	4.743.752	
1991	626.296	637.563	640.419	538.961	384.973	6.693.998	
1992	784.228	772.017	500.298	482.751	505.102	7.460.380	
1993	584.450	589.802	540.531	557.776	445.191	6.605.394	
1994	752.026	730.084	770.365	757.869	650.402	7.390.194	
1995	804.249	736.859	802.297	679.015	619.668	7.628.724	
Média	710.250	693.265	650.782	603.274	521.067	7.155.738	

Fonte: BOLETIM ANUAL (1971-91) e BOLETIM MENSAL (1971-95).

TABELA 2 - Quantidade de Maçã Estrangeira no Atacado da Capital Paulista, nos Períodos 1971-75, 1981-85 e 1991-95

(cx. de 20kg)

Ano	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Julho
1971	52.137	85.325	119.559	106.907	100.510	80.571	98.752
1972	68.451	80.944	155.501	109.076	128.474	116.208	155.563
1973	74.343	40.507	87.723	70.487	66.852	64.182	69.008
1974	88.841	68.002	138.799	149.614	148.458	177.497	183.280
1975	85.936	61.034	142.158	101.388	90.941	86.228	80.338
Média	73.941	67.162	128.748	107.494	107.047	104.937	117.388
1981	168.339	104.542	125.664	146.595	119.556	127.938	125.961
1982	59.450	53.995	189.614	199.265	231.019	245.221	285.202
1983	306.903	168.850	239.859	223.825	206.230	242.198	262.019
1984	159.869	51.055	127.071	95.791	198.955	160.694	269.990
1985	121.006	48.051	132.013	96.389	146.797	135.595	215.209
Média	163.113	85.299	162.844	152.373	180.511	182.329	231.676
1991	222.628	124.633	214.651	249.278	235.369	270.145	260.676
1992	294.750	134.270	161.662	168.450	254.049	267.446	302.239
1993	160.428	102.621	85.284	114.643	93.402	110.561	110.765
1994	166.381	55.302	121.011	88.413	138.683	130.837	162.233
1995	273.757	150.045	132.439	249.311	282.202	357.723	358.247
Média	223.589	113.374	143.009	174.019	200.741	227.342	238.832
Ano	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total anual	
1971	130.046	127.602	88.597	108.579	88.110	1.186.692	
1972	124.940	143.317	120.921	105.914	107.335	1.416.645	
1973	79.440	87.402	73.571	90.335	79.169	883.020	
1974	215.857	188.922	138.764	119.771	86.652	1.704.456	
1975	124.659	113.718	103.029	116.195	124.465	1.230.087	
Média	134.988	132.192	104.977	108.159	97.146	1.284.180	
1981	187.503	241.177	271.431	191.800	203.889	2.014.395	
1982	319.183	308.139	315.836	311.272	325.375	2.843.571	
1983	339.488	301.655	298.701	330.987	308.047	3.228.762	
1984	300.184	276.804	316.123	250.783	196.083	2.403.402	
1985	213.497	316.821	312.448	356.370	307.417	2.401.613	
Média	271.971	288.919	302.908	288.242	268.162	2.578.349	
1991	234.769	265.660	298.362	293.978	238.370	2.908.519	
1992	387.111	418.349	225.185	262.123	323.024	3.198.658	
1993	128.094	178.911	190.019	210.912	197.516	1.683.156	
1994	266.767	349.510	428.282	411.005	374.489	2.692.913	
1995	495.773	447.135	549.458	461.259	453.959	4.211.308	
Média	302.503	331.913	338.261	327.855	317.472	2.938.911	

Fonte: BOLETIM ANUAL (1971-91) e BOLETIM MENSAL (1971-95).

em março reduzindo-se progressivamente nos demais meses do ano, até dezembro quando reverte a tendência em janeiro e fevereiro. Essa situação altera-se um pouco no quinquênio 1991-95, quando ocorrem picos de vendas em março e agosto, acompanhando o total da maçã comercializada (Tabela 3).

A definição do padrão sazonal vem confirmar as afirmações anteriores. Os índices sazonais para o total de maçã comercializada apresentam diferenças entre os períodos, principalmente de amplitude. Em 1971-75 ocorrem pi-

TABELA 3 - Quantidade de Maçã Nacional Comercializada na Capital Paulista, nos Períodos 1971-75, 1981-85 e 1991-95

(cx. de 20kg)							
Ano	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Julho
1971	19.135	27.714	21.658	3.848	-	-	-
1972	30.329	37.110	8.212	1.364	-	-	-
1973	10.045	24.952	15.377	724	-	-	-
1974	24.231	28.641	21.864	9.995	-	-	-
1975	44.058	44.582	24.663	9.918	-	-	-
Média	25.559	32.600	18.354	5.170	-	-	-
1981	44.682	31.912	49.072	34.865	24.314	11.577	67.065
1982	150.992	303.812	455.795	309.430	245.275	155.664	207.374
1983	142.289	242.418	321.580	203.639	159.159	115.403	84.954
1984	91.431	332.150	478.570	437.515	340.614	269.237	232.250
1985	81.933	344.259	593.952	606.210	455.343	356.395	344.223
Média	102.265	250.910	379.794	318.332	244.941	181.655	187.173
1991	208.277	335.177	361.015	416.471	329.586	278.152	359.728
1992	224.189	415.674	542.602	541.903	367.104	369.210	372.436
1993	133.223	342.093	609.319	619.944	465.915	415.071	524.375
1994	318.961	466.489	548.217	303.979	447.557	371.520	409.865
1995	200.474	359.393	450.547	314.581	306.179	244.604	307.134
Média	217.025	383.765	502.340	439.376	383.268	335.711	394.708
Ano	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total anual	
1971	-	-	-	-	19.480	91.833	
1972	-	-	-	-	2.931	79.946	
1973	-	-	-	-	3.370	54.466	
1974	-	-	-	-	7.934	92.664	
1975	-	-	-	-	21.428	144.649	
Média	-	-	-	-	11.028	92.712	
1981	59.508	15.273	5.723	32.026	58.329	434.346	
1982	186.818	92.663	76.360	92.605	96.174	2.372.962	
1983	92.490	59.442	28.389	30.578	42.441	1.522.782	
1984	204.091	116.572	70.407	46.304	52.966	2.672.107	
1985	343.942	233.228	200.715	154.791	109.828	3.824.819	
Média	177.370	103.436	76.319	71.261	71.948	2.165.403	
1991	391.527	371.903	342.057	244.983	146.603	3.785.479	
1992	397.117	353.668	275.113	220.628	182.078	4.261.722	
1993	456.356	410.891	350.512	346.864	247.675	4.922.238	
1994	485.259	380.574	342.083	346.864	275.913	4.697.281	
1995	308.476	289.724	252.839	217.756	165.709	3.417.416	
Média	407.747	361.352	312.521	275.419	203.596	4.216.827	

Fonte: BOLETIM ANUAL (1971-91) e BOLETIM MENSAL (1971-95).

cos em março e agosto e piso em fevereiro, com amplitude de 51,2%. No quinquênio 1981-85, ocorre uma acentuação do pico em março, reduzindo-se a expressão do de agosto, na mesma medida em que o piso inferior passa a se dar em janeiro, enquanto que a amplitude eleva-se para 116,6%. Essa mudança pode ser explicada

pela entrada em produção dos pomares nacionais sem que tenha sido concluída a estrutura para armazenagem a frio compatível com o crescimento de safra. Reforçando esse argumento, no período 1991-95, os índices sazonais voltam aos patamares anteriores com maiores vendas em março e agosto/setembro e menores em janeiro,

com uma amplitude de 51,9% (Tabela 4).

Esses dados mostram que o crescimento da produção nacional de maçã, associado à montagem da logística de frigorificação, alterou muito pouco o comportamento sazonal do abastecimento paulistano, tendo havido um avanço da complementaridade da fruta brasileira com a importada.

Quando se tomam os padrões sazonais das quantidades de maçã estrangeira transacionadas no atacado observa-se que ocorreram mudanças entre os quinquênios. No período 1971-75, o piso ocorria em fevereiro, seguido de um brusco salto para cima em março, com queda até junho, quando reverte para chegar a novo pico em agosto. A amplitude de variação nesse quinquênio atinge 108,2%, nível expressivo para uma fruta frigorificada, ainda que perecível. Em 1981-85, mantém-se em fevereiro o mês de menor índice e o de maior desloca-se para outubro, mas com uma expressiva elevação da amplitude que alcança 349,3%. No quinquênio seguinte (1991-95), a estacionalidade repetiria esse desempenho, mantendo os meses de extremos inferior e superior do índice, mas com amplitude menor (202,7%). A elevada amplitude de variação corresponde ao papel complementar desempenhado pela fruta estrangeira com o avanço da pomicultura nacional.

A explicação para esse comportamento sazonal de quantidade comercializada da maçã estrangeira deve ser buscada em conjunto com o da maçã nacional. No período 1971-75, a safra brasileira era marcadamente sazonalizada com início em dezembro, pico em fevereiro vendida como "fruta quente", e término em abril, sendo que nos demais meses não eram ofertados grandes volumes de fruta. No período 1981-85 o pico de vendas ocorre em março com queda sistemática até novembro, mês de menor índice, quando começa a reversão. A amplitude de variação nesse caso atingiu 701,3%, reforçando a argumentação de que, nessa fase, a insuficiência da estrutura de armazenagem frigorificada responde por parcela importante dessa diferença de quantidade comercializada entre os meses. No quinquênio 1991-95, esse quadro se altera com a ocorrência do pico em março, mas com índice menos expressivo, seguido de queda até junho, com pequena reversão em julho e agosto, e diminuição até dezembro que, junto com janeiro, passou a representar os dois meses de menor volume de vendas de maçã. A amplitude

nesse caso atingiu 139,6%, índice significativamente menor que o do quinquênio anterior (Tabela 4).

A análise dos índices de padrão sazonal de quantidade comercializada de maçã no atacado paulistano expressa no conjunto três aspectos relevantes. O primeiro está no impacto da frigorificação que reduziu expressivamente a sazonalidade da maçã nacional, distribuindo melhor o produto dentro de cada ano, como comprova a forte redução da amplitude verificada entre os anos 80 e 90. Por outro lado, esse desempenho, ao colocar a maçã importada na posição de produto complementar, faz elevar as amplitudes de variação de quantidade em relação à fruta nacional. O segundo está na complementaridade entre a maçã brasileira e a estrangeira, fato responsável pela menor amplitude da quantidade total de maçã comercializada quando comparada separadamente com a variação entre meses da maçã nacional e da importada. O terceiro está na constatação de que o pico de entrada da maçã estrangeira ocorre no segundo semestre e o da brasileira no primeiro, quando acontece a colheita nacional, reforçando o argumento da complementação de oferta.

#### 4 - COMPORTAMENTO DOS PREÇOS DE MAÇÃ NO ATACADO E NO VAREJO

Os preços de maçã no atacado da capital paulista mostram um crescimento quando se comparam as médias dos quinquênios 1971-75 e 1981-85, correspondendo a uma elevação de 7,1%. Ao se inserir o período 1991-95, ocorre queda de 32,9% em valores deflacionados, significando expressivo barateamento da fruta, o que permitiu ampliar o acesso das classes de consumidores de menor renda ao consumo de maçã, o que levou à inserção da fruta como item permanente da cesta de consumo dessas faixas de renda.

Analisando os preços médios mensais do período 1971-75, verifica-se que o maior valor ocorre em novembro e o menor em julho. No quinquênio 1981-85, o piso recua para junho e o pico avança para dezembro devido ao aumento da demanda por ocasião das festas do final de ano. Essa tendência acentua-se em 1991-95,

TABELA 4 - Índices de Variação Estacional da Quantidade Comercializada de Maçã na Cidade de São Paulo, nos Períodos 1971-75, 1981-85 e 1991-95

Período	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Julho
<b>Maçã nacional</b>							
1981-85	74,89	160,13	234,14	114,06	133,89	101,53	92,27
1991-95	59,31	107,26	142,09	130,89	111,88	95,49	114,23
<b>Maçã estrangeira</b>							
1971-75	75,96	62,43	119,65	100,50	101,09	99,66	107,75
1981-85	80,41	31,17	72,53	75,17	87,05	87,45	110,93
1991-95	91,62	49,88	57,08	66,99	76,01	84,01	90,59
<b>Total</b>							
1971-75	90,51	84,06	127,13	97,71	94,74	93,87	99,97
1981-85	68,25	92,62	147,83	120,37	108,30	93,58	105,07
1991-95	75,29	84,53	111,53	106,18	99,92	92,45	106,77
Período	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Teste F	Prob. (%)
<b>Maçã nacional</b>							
1981-85	83,84	46,58	30,81	29,22	34,19	29,52	0,01
1991-95	113,58	101,73	89,09	75,90	59,20	24,27	0,01
<b>Maçã estrangeira</b>							
1971-75	129,98	123,93	97,11	99,18	82,35	17,98	0,01
1981-85	129,35	134,02	140,05	131,40	122,02	24,48	0,01
1991-95	115,84	137,82	150,99	139,88	139,47	24,86	0,01
<b>Total</b>							
1971-75	121,98	116,05	90,79	92,56	89,75	9,27	0,01
1981-85	113,06	95,56	90,77	83,82	80,17	10,61	0,01
1991-95	113,75	114,39	109,76	96,78	89,86	6,96	0,01

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

quando o nível inferior ocorre em maio e o superior em janeiro por redução da oferta (em função da venda dos estoques na virada do ano, sem reposição por inexistir colheita nesses meses) (Tabela 5). Dois aspectos chamam a atenção no comportamento dos preços no atacado de maçã: a) o crescimento da produção nacional nos anos 80 rebaixa os patamares de preços; b) tanto assim é que os menores preços mensais aproximam-se do pico de colheita da safra brasileira e os maiores distanciam-se da mesma, em função da quantidade armazenada, cuja estrutura de frigorificação foi ampliada nas últimas décadas. Informações recentes da Associação Brasileira de Produtores de Maçã (ABPM) revelam a existência de capacidade instalada de frigorificação de 375 mil toneladas, estando em

curso projetos de investimentos de US\$100 milhões para ampliação dessa capacidade de armazenagem para 600 mil toneladas (similar à produção brasileira na safra 1997/98), além da expansão dos pomares, visando alcançar a oferta anual de 1 milhão de toneladas de maçã em 2.002.

Os preços da maçã estrangeira são crescentes entre o início da década de 70 e o começo dos anos 80 com acréscimo de 26,6% em valores deflacionados quando se compara a média anual entre os primeiros quinquênios de cada decênio. Em 1971-75 o menor preço da fruta estrangeira ocorre em julho e o maior em novembro, situação que se altera em 1981-85 quando a menor cotação surge em junho e a maior em fevereiro. No quinquênio 1991-95, o

pico de pre-

TABELA 5 - Evolução dos Preços Médios<sup>1</sup> Ponderados de Maçã no Atacado, Cidade de São Paulo, nos Períodos 1971-75, 1981-85 e 1991-95

(R\$/cx. de 20kg)							
Ano	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho
1971	44,11	39,07	27,67	31,16	29,19	34,31	29,95
1972	28,13	25,47	28,09	29,21	27,16	27,00	26,17
1973	50,46	48,71	68,46	62,24	58,82	57,49	53,02
1974	50,25	44,57	36,18	35,12	32,09	32,43	33,63
1975	50,24	46,18	55,09	54,53	59,23	55,96	55,92
Média	44,46	41,27	43,46	42,39	41,30	41,44	39,74
1981	53,30	54,27	51,16	52,31	49,55	50,99	47,01
1982	54,13	51,26	42,57	43,94	42,62	41,48	42,21
1983	46,96	37,31	40,31	52,61	54,54	52,99	54,37
1984	54,02	45,45	44,10	35,94	35,80	33,23	34,01
1985	61,68	29,16	30,81	29,73	30,53	29,10	32,88
Média	57,36	43,75	40,31	40,58	40,70	39,97	41,54
1991	58,76	49,81	37,43	37,81	37,05	37,13	32,96
1992	42,18	39,85	26,64	26,67	27,67	27,17	25,68
1993	44,16	30,87	16,56	15,51	14,60	17,37	36,96
1994	32,68	19,72	22,32	20,66	17,35	21,55	21,77
1995	55,20	34,88	25,84	24,20	17,61	18,18	19,76
Média	46,14	34,80	26,16	25,59	23,15	24,15	27,42
Ano	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Média	
1971	30,71	32,27	34,15	34,70	31,52	33,23	
1972	27,21	32,85	36,75	43,56	48,48	31,67	
1973	53,31	52,25	54,86	62,70	60,48	56,90	
1974	34,54	33,77	34,59	46,80	51,60	38,80	
1975	56,81	54,93	53,08	83,80	55,66	56,79	
Média	40,52	41,21	42,69	54,31	49,34	43,51	
1981	48,00	57,42	60,80	69,57	84,58	56,58	
1982	45,16	48,92	53,48	54,60	57,81	48,18	
1983	52,74	51,28	46,25	45,58	46,39	48,44	
1984	37,19	37,56	43,29	51,43	75,25	43,94	
1985	37,11	40,91	44,39	48,23	50,54	38,76	
Média	43,17	47,19	48,42	53,19	62,99	46,60	
1991	33,54	34,35	39,39	38,68	38,02	39,58	
1992	26,78	27,72	32,81	37,76	40,70	31,80	
1993	35,06	29,92	23,08	27,90	30,89	26,91	
1994	25,39	29,56	30,77	31,81	31,04	25,39	
1995	21,94	23,11	36,18	45,74	45,40	30,67	
Média	27,89	28,93	33,79	38,30	38,77	31,26	

<sup>1</sup>Em valores constantes de dezembro de 1996 pelo IGP-DI da FGV.

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos de BOLETIM MENSAL (1971-95).

ços ocorre em janeiro e o piso em julho (Tabela 6). Assim, nos meses centrais de cada ano a maçã estrangeira sofre a concorrência da safra nacional mostrando preços reduzidos, da mesma maneira que nos meses mais distantes da colheita brasileira o produto importado aufere melhores preços, como aliás seria esperado.

No caso da maçã nacional, os dados do período 1971-75 não permitem comparação de preços com os demais, em função de que, nessa época, a pequena produção brasileira localizava-se no Estado de São Paulo, ou seja, ainda não haviam sido desenvolvidos os pólos catarinense e gaúcho. Desse modo, a safra iniciava-se em dezembro e terminava em abril, com menores preços em janeiro, quando era colhida a "Azedinha de Valinhos" (Ohio Beauty). Outro aspecto, que limita as comparações entre os preços dos anos 70 e os das décadas posteriores, refere-se ao padrão de qualidade, uma vez que a maçã catarinense tem qualidade superior as então obtidas. No período 1981-85 o movimento dos preços foi errático com tendências mensais distintas entre anos, levando ao fato de que as médias não se convertem em padrão. Ainda assim pode-se verificar que o preço médio foi quase o dobro do vigente nos anos 70. No quinquênio 1991-95 há um recuo de 18,1% no preço médio em relação ao da década anterior e o comportamento entre os meses se mostrou mais consistente, com o menor preço em maio e o maior em janeiro, ou seja, pouco após uma colheita e próximo da seguinte. A maçã nacional consolida sua influência sobre os preços do atacado nos anos 90 (Tabela 7).

Analisando os efeitos do processo de expansão da pomicultura nacional sobre as vendas no varejo verifica-se que, após variar entre R\$1,88/kg e R\$2,68/kg nos anos 1975-82, os preços sobem para um patamar entre R\$2,48/kg e R\$3,50/kg no período 1983-87, voltando aos níveis anteriores na fase 1991-95 (Tabela 8). Incorporando na análise as cotações da maçã estrangeira nota-se que de R\$3,84/kg, em 1975, os preços variam erraticamente na década de 80, para situarem-se em valores próximos aos do produto nacional no final da primeira metade dos anos 90 (Tabela 9). Essas informações sobre a evolução dos preços no varejo das maçãs estrangeira e nacional comprovam que a ex-

pansão da produção interna contribuiu para puxar os preços médios para baixo, ainda que com variações dentro de cada ano.

A variação estacional dos preços de maçã no atacado mostra que os menores valores no período 1971-75 ocorreram em julho e os maiores em dezembro, mas com uma amplitude reduzida (28,6%), o que indica pequena variação dentro do ano. No quinquênio 1981-85, o menor indicador encontra-se em março enquanto o maior permanece em dezembro, mas com amplitude crescente (58,8%), demonstrando um crescimento da estacionalidade de preços. Na primeira metade da década seguinte (1991-95), o piso mantém-se em março enquanto que o pico desloca-se para janeiro, agora já com um comportamento mais condizente com a expansão da produção nacional. Importante lembrar que a amplitude continuou crescendo, atingindo 81,1%, ou seja, a distância entre as médias de preços no mês de piso alarga-se em relação ao pico (Tabela 10).

Esse acontecimento está associado ao pico de oferta em março que empurra os preços para baixo, em função de que, na colheita da safra nacional, selecionam-se e vendem-se mais rapidamente os produtos cuja qualidade não justifique o armazenamento, pois obteriam menor preço de venda. Tal procedimento relaciona-se à necessidade de atuar seletivamente na decisão de carregar estoques de fruta frigorificada numa economia de altas taxas de juros.

Os preços do atacado da maçã estrangeira também apresentam índices de variação estacional nítidos, sendo que nos períodos 1971-75 e 1981-85 os menores preços ocorreram em julho e os maiores em fevereiro. A amplitude, por outro lado, cresceu de 41,7% para 64,6%, seguindo o padrão do conjunto da maçã comercializada. No quinquênio 1991-95 o pico ocorreu em janeiro e o piso em maio, também com amplitude crescendo para 78,5%. Esses indicadores demonstram que a maçã estrangeira foi se moldando à realidade de oferta complementar em relação ao produto nacional. Nos anos 80 os preços da fruta brasileira apresentou comportamento errático, mas, no período 1991-95, mostrou exatamente os mesmos meses de pico e de piso, além de amplitude semelhante (75,6%) à

maçã estrangeira.

No varejo verifica-se processo similar.

O preço da maçã estrangeira em 1981-85 teve o menor índice em outubro e o maior em janeiro,

TABELA 6 - Evolução dos Preços no Atacado<sup>1</sup> da Maçã Estrangeira, Cidade de São Paulo, nos Períodos 1971-75, 1981-85 e 1991-95

(R\$/cx. de 20kg)

Ano	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Julho
1971	54,39	46,72	30,37	31,79	29,19	34,31	29,95
1972	35,06	30,40	28,89	29,36	27,16	27,00	26,17
1973	54,46	65,45	76,35	62,57	58,82	57,49	53,02
1974	59,79	57,65	39,52	36,65	32,09	32,43	33,63
1975	66,93	63,99	61,03	56,74	59,23	55,96	55,92
Média	54,13	52,84	47,23	43,42	41,30	41,44	39,74
1981	60,03	61,92	58,93	56,41	52,82	52,59	52,99
1982	107,59	127,26	62,75	51,72	49,04	44,49	45,22
1983	57,75	54,59	54,34	67,66	67,99	61,16	59,07
1984	68,13	74,52	67,83	54,14	50,31	44,99	42,10
1985	78,78	92,34	61,31	42,20	39,41	38,81	42,80
Média	74,46	82,13	61,03	54,43	51,92	48,41	48,43
1991	58,82	49,27	37,73	35,32	35,15	38,00	35,52
1992	52,59	53,42	36,75	34,43	31,50	32,47	33,62
1993	51,97	46,24	32,18	27,86	24,47	25,23	24,89
1994	34,43	28,56	31,93	25,41	24,93	20,75	21,72
1995	58,73	56,55	31,97	23,96	23,41	22,71	20,65
Média	51,31	46,81	34,11	29,40	27,89	27,83	27,28
Ano	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Média	
1971	30,71	32,27	34,15	34,70	35,57	35,34	
1972	27,21	32,85	36,75	43,56	49,21	32,80	
1973	53,31	52,25	54,86	62,70	61,99	59,44	
1974	34,54	33,77	34,59	46,80	54,65	41,34	
1975	56,81	54,93	53,08	83,80	62,84	60,94	
Média	40,52	41,21	42,69	54,31	52,85	45,97	
1981	56,65	57,67	61,50	75,79	97,71	62,08	
1982	48,54	50,79	55,05	58,58	64,49	63,79	
1983	55,90	52,58	46,81	46,55	49,23	56,14	
1984	40,53	40,58	43,95	55,53	81,92	55,38	
1985	48,23	44,65	46,15	50,51	57,35	53,54	
Média	49,97	49,25	50,69	57,39	70,14	58,19	
1991	35,26	35,77	42,72	39,69	39,94	40,26	
1992	30,15	30,74	33,61	40,24	43,20	37,73	
1993	25,41	28,66	26,00	32,71	34,12	31,64	
1994	28,49	29,72	30,10	32,11	31,33	28,29	
1995	23,40	23,23	25,74	26,06	30,04	30,54	
Média	28,54	29,62	31,63	34,16	35,73	33,69	

<sup>1</sup>Em valores constantes de dezembro de 1996 pelo IGP-DI da FGV.

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos de BOLETIM MENSAL (1971-95).

TABELA 7 - Evolução dos Preços no Atacado<sup>1</sup> da Maçã Nacional, Cidade de São Paulo, nos Períodos 1971-75, 1981-85 e 1991-95

(R\$/cx. de 20kg)							
Ano	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Julho
1971	16,10	15,51	12,71	13,52	-	-	-
1972	12,47	14,71	12,91	17,10	-	-	-
1973	20,91	21,53	23,44	29,56	-	-	-
1974	15,29	13,54	15,01	12,15	-	-	-
1975	17,68	21,80	20,88	32,02	-	-	-
Média	16,49	17,42	16,99	20,87	-	-	-
1981	27,96	29,19	31,27	35,08	33,52	33,31	35,79
1982	33,08	37,75	34,17	38,93	36,57	36,74	38,08
1983	23,66	25,28	29,84	36,08	37,11	35,85	39,88
1984	29,35	40,98	37,80	31,95	27,32	26,20	24,60
1985	36,42	20,34	24,03	27,74	27,67	25,40	26,68
Média	30,10	30,71	31,42	33,96	32,44	31,50	33,01
1991	58,69	50,01	37,26	39,30	38,40	36,28	31,10
1992	28,48	35,47	23,63	24,26	25,02	23,34	25,77
1993	34,75	26,26	14,38	13,22	12,62	15,28	39,50
1994	31,77	18,67	20,20	19,27	15,01	21,83	21,79
1995	50,37	25,84	24,03	24,38	12,26	11,54	19,56
Média	40,81	31,25	23,90	24,09	20,66	21,66	27,55
Ano	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Média	
1971	-	-	-	-	13,25	14,22	
1972	-	-	-	-	21,86	15,81	
1973	-	-	-	-	24,86	24,06	
1974	-	-	-	-	18,27	14,85	
1975	-	-	-	-	13,94	21,26	
Média	-	-	-	-	18,44	18,04	
1981	20,73	53,54	27,58	32,32	38,68	33,25	
1982	39,37	42,71	47,00	41,21	35,21	38,40	
1983	41,13	44,71	40,34	35,08	25,76	34,56	
1984	32,28	30,40	40,32	29,24	50,55	33,42	
1985	30,20	35,84	41,64	42,99	31,50	30,87	
Média	32,74	41,44	39,38	36,17	36,34	34,10	
1991	32,52	33,34	36,49	37,48	34,89	38,81	
1992	23,50	24,14	32,16	34,81	36,26	28,07	
1993	37,77	30,47	21,49	24,98	28,32	24,92	
1994	23,69	29,42	31,61	31,44	30,66	24,61	
1995	19,59	21,23	23,87	24,42	22,47	23,30	
Média	27,41	27,72	29,12	30,63	30,52	27,94	

<sup>1</sup>Em valores constantes de dezembro de 1996 pelo IGP-DI da FGV.

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos de BOLETIM MENSAL (1971-95).

TABELA 8 - Evolução dos Preços no Varejo<sup>1</sup> da Maçã Nacional, Cidade de São Paulo, nos Períodos 1971-75, 1981-85 e 1991-95

(R\$/kg)							
Ano	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Julho
1975	-	-	-	-	-	-	-
1976	2,12	2,06	2,31	2,82	2,42	-	1,46
1977	2,19	2,30	2,30	2,14	-	2,49	-
1978	2,57	2,30	2,02	2,50	3,60	2,22	2,04
1979	2,25	1,90	2,07	2,05	-	-	-
1980	1,75	2,03	1,96	2,14	1,51	1,70	-
1981	2,40	1,99	1,84	1,69	1,59	-	-
1982	2,53	2,34	1,99	-	-	-	-
1983	2,24	1,39	1,94	3,01	2,83	3,21	4,15
1984	4,81	3,54	3,05	2,48	2,49	2,30	2,83
1985	2,78	2,21	2,13	1,92	2,19	1,97	2,56
1986	2,77	2,85	2,66	2,81	2,66	2,47	2,71
1987	5,41	4,67	4,16	3,34	2,82	2,64	2,19
1988	3,15	3,61	1,53	1,81	1,43	1,58	1,33
1989	1,55	1,24	2,54	1,80	1,88	1,65	1,71
1990	1,82	1,52	0,99	1,20	1,32	1,28	1,37
1991	3,54	2,00	1,87	1,70	2,24	2,17	2,40
1992	2,47	1,53	1,40	1,43	1,42	1,32	1,80
1993	3,01	2,03	1,28	1,12	1,02	0,88	1,26
1994	1,88	1,28	1,35	1,34	1,19	1,34	2,59
1995	4,26	3,19	3,20	2,56	2,36	2,20	2,01
Ano	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Média	
1975	2,46	-	2,63	2,82	2,41	2,58	
1976	0,82	-	0,97	-	1,91	1,88	
1977	-	-	-	-	2,47	2,31	
1978	3,49	3,38	-	-	-	2,68	
1979	-	-	-	-	2,28	2,11	
1980	-	-	-	-	-	1,88	
1981	-	-	-	-	-	1,90	
1982	-	-	-	-	3,03	2,47	
1983	4,04	4,36	5,92	3,89	3,31	3,36	
1984	2,44	2,45	2,84	2,26	2,46	2,83	
1985	2,62	2,49	2,50	3,46	2,92	2,48	
1986	3,30	4,22	4,30	5,40	5,88	3,50	
1987	2,49	2,28	2,09	3,42	2,88	3,20	
1988	1,74	2,27	2,26	2,86	2,73	2,19	
1989	1,33	1,49	1,90	2,51	2,63	1,85	
1990	1,78	1,81	2,06	2,44	2,86	1,71	
1991	1,56	1,38	3,00	2,45	1,99	2,19	
1992	1,51	1,59	1,67	2,56	2,66	1,78	
1993	0,95	1,38	1,10	1,24	1,28	1,38	
1994	2,73	2,83	2,73	3,22	3,38	2,15	
1995	2,20	2,36	2,73	2,69	2,56	2,69	

<sup>1</sup>Preços em valores constantes deflacionados pelo IGP-DI da FGV.

Fonte: Elaborada a partir de dados do Instituto de Economia Agrícola.

TABELA 9 - Evolução dos Preços no Varejo<sup>1</sup> da Maça Estrangeira, Cidade de São Paulo, nos Períodos 1971-75, 1981-85 e 1991-95

(R\$/kg) <sup>2</sup>							
Ano	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Julho
1975	-	-	-	-	-	-	-
1976	4,48	4,81	4,34	3,38	3,59	3,46	3,33
1977	4,10	4,19	4,59	3,66	3,46	3,37	3,36
1978	3,94	3,81	3,81	3,32	3,02	2,95	2,95
1979	3,76	4,57	3,94	3,43	3,80	3,40	3,29
1980	3,48	3,84	4,06	4,03	3,93	3,83	3,48
1981	4,08	3,44	3,82	3,99	3,78	3,78	3,88
1982	6,50	6,53	4,59	3,90	3,65	3,61	3,56
1983	4,42	3,70	3,69	3,92	4,33	4,32	4,03
1984	4,02	4,24	4,65	4,25	4,30	4,08	3,43
1985	4,01	4,04	4,06	3,25	3,19	3,63	3,30
1986	4,15	4,24	3,97	4,14	4,35	4,53	4,56
1987	6,82	7,48	5,45	5,39	5,16	4,38	3,96
1988	3,60	3,46	3,07	3,16	2,88	2,52	2,28
1989	3,19	4,00	3,62	3,44	3,61	3,43	2,54
1990	3,03	2,20	1,81	2,23	2,01	1,95	2,19
1991	4,24	3,48	3,13	3,38	3,09	2,94	2,87
1992	2,86	2,79	2,85	2,36	2,28	2,05	2,11
1993	3,28	3,09	2,47	2,11	1,85	1,92	1,94
1994	2,45	2,34	2,21	2,07	1,96	1,80	2,56
1995	3,65	3,67	2,66	2,54	2,46	2,40	2,41

  

Ano	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Média
1975	3,80	4,07	3,83	3,77	3,72	3,84
1976	3,36	3,14	3,21	4,02	3,96	3,76
1977	3,26	3,20	3,14	3,22	3,35	3,57
1978	3,12	3,12	3,33	3,56	3,63	3,38
1979	3,04	2,89	2,73	2,67	3,20	3,39
1980	3,58	3,53	3,57	3,46	3,57	3,70
1981	4,00	3,84	4,01	4,29	5,10	4,00
1982	3,41	3,62	3,60	4,04	4,32	4,28
1983	4,18	4,29	3,66	3,35	3,30	3,93
1984	3,14	3,06	3,14	3,41	3,91	3,80
1985	3,43	3,35	3,27	3,28	4,01	3,57
1986	5,19	5,30	5,46	5,29	5,97	4,76
1987	3,94	3,69	3,17	3,18	2,85	4,62
1988	2,26	2,45	2,69	2,68	2,91	2,83
1989	2,17	2,29	2,16	2,13	2,32	2,91
1990	2,27	2,23	2,53	2,71	3,10	2,35
1991	2,42	2,43	2,73	3,30	2,70	3,06
1992	2,31	2,18	2,36	2,51	2,52	2,43
1993	1,93	2,25	2,34	2,40	2,25	2,32
1994	2,76	3,07	3,00	3,12	3,10	2,54
1995	2,26	2,29	2,40	2,25	2,47	2,62

<sup>1</sup>Preços em valores constantes deflacionados pelo IGP-DI da FGV.

<sup>2</sup>Usou-se na conversão o peso médio de 190g por fruta.

Fonte: Elaborada a partir de dados do Instituto de Economia Agrícola.

TABELA 10 - Índices de Variação Estacional de Preços de Maçã no Atacado e Varejo da Cidade de São Paulo, nos Períodos 1971-75, 1981-85 e 1991-95

Período	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Julho
Nacional no varejo							
1991-95	155,69	100,28	85,44	76,40	76,40	73,58	106,02
Nacional no atacado							
1981-85	81,68	90,50	92,89	100,59	96,21	93,47	97,64
1991-95	144,80	97,98	79,78	84,14	82,47	84,58	85,48
Estrangeira no varejo							
1981-85	114,85	109,05	106,36	101,27	100,24	100,58	93,65
1991-95	123,26	114,73	98,73	91,08	84,74	85,57	91,15
Estrangeira no atacado							
1971-75	120,30	121,43	102,39	99,07	92,19	89,35	85,67
1981-85	125,66	138,46	103,95	97,23	90,82	85,01	84,11
1991-95	143,65	134,75	95,08	84,47	80,84	82,52	80,13
Total no atacado							
1971-75	105,75	94,75	103,39	102,23	96,95	94,29	90,14
1981-85	105,40	93,48	83,59	90,62	91,49	89,52	91,73
1991-95	140,40	112,70	77,52	78,69	79,38	82,30	82,00
Período	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Teste F	Prob. (%)
Nacional no varejo							
1991-95	85,01	100,25	99,77	121,06	119,64	17,82	0,01
Nacional no atacado							
1981-85	105,59	112,16	122,46	106,76	100,05	1,80	7,95
1991-95	90,54	97,09	111,51	119,89	120,61	10,60	0,01
Estrangeira no varejo							
1981-85	93,19	93,03	90,12	90,15	107,51	5,09	0,01
1991-95	94,45	100,78	103,57	106,28	106,42	13,21	0,01
Estrangeira no atacado							
1971-75	86,09	88,22	91,90	108,58	114,27	13,50	0,01
1981-85	85,75	83,89	85,47	95,53	122,31	11,09	0,01
1991-95	85,81	90,93	97,31	107,09	117,81	21,88	0,01
Total no atacado							
1971-75	90,81	93,27	97,60	114,89	115,96	7,14	0,01
1981-85	96,09	101,47	106,44	116,04	132,74	7,01	0,01
1991-95	90,85	92,19	108,58	120,68	134,40	24,20	0,01

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

com amplitude de 27,4%, como decorrência da demanda adicional das festas natalinas. No período seguinte, 1991-95, mantêm-se os preços maiores em dezembro, mas os menores recuam para maio, com amplitude de 45,5% superior à da década anterior. Os preços da maçã nacional mostram no varejo menores índices estacionais em junho e maiores em janeiro no período 1991-95, reafirmando a argumentação de que tanto a amplitude se alarga como o mercado se ajusta ao período de safra brasileira. Este fato é resultante, como já mencionado, de as empresas pomícolas optarem por escoar rapidamente as frutas de menor tamanho (tipo inferior) ou com alguma deficiência de formação, guardando as de maior valor agregado para armazenar e vender nos meses seguintes, evitando, assim, o ônus financeiro de carregar estoques de frutas de padrão inferior.

A visualização do conjunto do comportamento dos preços de maçã tanto no varejo como no atacado permite afirmar que a produção nacional contribuiu significativamente para a redução dos preços médios, ainda que a amplitude de variação tenha crescido. Esse fato, num segmento dotado de armazenagem frigorificada, não se constitui numa contradição por duas questões fundamentais: a) o fato de que os preços na safra são menores pelas razões já apresentadas e b) a oferta da fruta no final do ano (dezembro e janeiro) mantêm-se menor que nos outros meses, e os preços são mais elevados, tendo sido frustrada a expectativa de que o plantio de maçã em regiões mais ao norte do Brasil viesse a complementar a oferta sulista nesses meses (NOGUEIRA et al., 1984). A questão qualitativa parece nesse caso ser menos importante que o fato de, enquanto no caso sulista montou-se a logística apropriada, no paulista apenas expandiram-se os pomares, o que não se mostrou sustentável.

## 5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pomicultura brasileira, ao apresentar um crescimento substantivo da produção e a conformação de uma logística avançada no decorrer das últimas duas décadas, ocupou parcela expressiva do mercado interno. Desse modo, torna-se fundamental destacar que esse processo não se resumiu ao plantio de pomares, em função de as frutas frescas exigirem uma

estrutura pós-colheita que minimize riscos de mercado e perdas, características típicas de produtos perecíveis, mas que assumem papel estratégico nas frutas devido ao imperativo de qualidade vigente nesses mercados. A produção de maçã organizou-se não apenas a partir dos pomares, na verdade, surgiu pela constituição de empresas pomícolas que instalaram pomares e infra-estrutura de câmaras frigorificadas para armazenagem, frota de transporte a frio e estrutura comercial para venda de produtos. Por outro lado, empresas de outros setores, como a Portobello e Randon, atraídas pelos incentivos de políticas públicas, investiram nesse segmento frutícola. Trata-se, então, de grandes empresas gerenciando o processo de expansão da maçã brasileira (GONÇALVES et al., 1996). Tanto é assim que, no recente crescimento das importações, ocorre o controle sobre o processo pelas grandes empresas pomícolas, que inclusive importam para abastecer seus clientes, dificultando o estabelecimento de concorrentes internos (ESCOBAR; GONÇALVES; CARDOSO, 1997).

Numa realidade como essa, em que predominam como produtores grandes empresas que estão estruturadas para armazenagem, ao mesmo tempo em que representam grandes *tradings*, existe a possibilidade de administração do escoamento da safra em função da previsão de oferta e do tamanho da demanda, com efeitos diretos sobre os preços dos produtos. Dessa maneira, a idéia de livre mercado não se aplica em função do poder de mercado dessas estruturas, cujos únicos rivais à altura encontram-se nos grandes supermercados, no mercado interno e nas grandes *tradings* frutícolas no mercado externo. Numa realidade de juros elevados, pode ocorrer uma administração "financeira" do escoamento de safra, propiciando a redução dos impactos nos custos da necessidade de "carregar estoques" frigorificados de fruta. As empresas, então, desenvolvem suas faces comerciais atuando na importação de produtos estrangeiros para complementar o abastecimento nacional na entressafra, utilizando principalmente a complementaridade hemisférica, em função da diferença em oposição das estações do ano entre o Hemisfério Norte e o Hemisfério Sul. Desse modo, utilizam as câmaras frigorificadas de que dispõem com elevação da rotatividade de produtos, mas reduzindo o custo financeiro embutido em cada unidade transacionada. O efeito direto dessa atuação reflete-se na normalização do

abastecimento, permitindo às empresas manterem-se no negócio, com algum domínio sobre o processo de distribuição.

No geral, os impactos sobre os preços e as quantidades comercializadas no principal mercado consumidor brasileiro, representado pela cidade de São Paulo, podem ser exemplificados no expressivo crescimento das quantidades comercializadas de maçã desde os anos 70, acompanhado da redução de preços aos consumidores, ainda que a amplitude de variação estacional tenha aumentado, como resultado da venda de volumes maiores de frutas na safra e certa escassez na virada de cada ano. Outro aspecto refere-se à complementaridade crescente entre a fruta nacional e a estrangeira no abastecimento interno, mas com supremacia da brasileira. Destaca-se ainda o fato de que a importação no período recente não consiste apenas de maçã argentina, predominantemente da variedade Red Delicious mas, principalmente, de

frutas das variedades Gala e Fuji, originárias dos Estados Unidos, Espanha e outros países do Hemisfério Norte.

Outro fato detectado de forma nítida nas informações apresentadas consiste na relevância do desenvolvimento do complexo produtor da maçã brasileira para a sofisticação da cesta de frutas consumida internamente. A quantidade comercializada no atacado paulistano cresceu mais de cinco vezes no decorrer de vinte anos, crescimento muito maior que o aumento populacional, o que redundou no acesso ao consumo de uma parcela muito maior da população, ou seja, elevou-se o consumo por pessoa. Ressalte-se que tal aumento deu-se a preços cadentes, ampliando os segmentos sociais que passaram a ter acesso ao consumo de maçã, popularizando-a. Noutras palavras, com a estruturação do complexo pomícola brasileiro, a maçã passou a fazer parte do conjunto de frutas de consumo rotineiro, juntando-se à banana e à laranja, consolidando-se como a mais importante fruta fresca de clima temperado no abastecimento paulistano.

## LITERATURA CITADA

- BILLER, Vitória da S. P.; FERREIRA, Célia R. R. P. T.; PENTEADO, Sílvio R. A cultura da maçã no Brasil. **Agroquímica Ciba-Geigy**, São Paulo, n.23, p.4-9, 1984.
- BOLETIM ANUAL CEAGESP. São Paulo, 1971-1975, 1981-1985, 1991.
- BOLETIM MENSAL CEAGESP. São Paulo, 1971-1975, 1981-1985, 1991, 1993-1995.
- BOLETIM DE ANÁLISE DE CONJUNTURA. São Paulo: CEAGESP, 1992.
- CÉZAR, Sérgio A. G. et al. Ajustamento sazonal de preços com inflação. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v.42, t.2, p.39-63, 1995.
- CYRILLO, Denise C. **O papel dos supermercados no varejo de alimentos**. São Paulo: USP/FEA, 1986. 236p. Tese de Doutorado.
- ESCOBAR, Marcos R., GONÇALVES, José S.; CARDOSO, João Luiz. Maçã brasileira: desafios do ajustamento à economia aberta. **Informações Econômicas**, São Paulo, v.27, n.10, p.13-22, out. 1997.
- GONÇALVES, José S.; PEREZ, Luis H. Gastos do consumidor paulistano com alimentação e com frutas numa década de planos econômicos (1985-1995). \_\_\_\_\_, São Paulo, v.26, n.4, p.69-73, abr. 1996.
- \_\_\_\_\_ et al. Produção, mercado e inserção internacional da maçã brasileira. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v.43, t.1, p.95-136, 1996.
- INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA. Preços médios mensais no varejo, cidade de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, jan. 1991/dez. 1995.

- NOGUEIRA, Elizabeth A. e et al. Frutas de clima temperado: estacionalidade de preços e de quantidade no mercado atacadista de São Paulo. \_\_\_\_\_, São Paulo, v.14, n.9, p.25-46, set. 1984.
- PINO, Francisco A. et al. Sazonalidade em séries temporais econômicas: um levantamento sobre o estado da arte. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v.41, t.3, p.103-133, 1994.
- SANTIAGO, Maura M. D. (Coord.). Estatísticas de Preços Agrícolas no Estado de São Paulo. São Paulo:IEA, 1990. 3v. (Sér. Inf. Estat. Agric.)
- SAS INSTITUTE. **SAS/ETS user's guide**: version 6, first edition. Cary, NC, 1988. 560p.
- SOUZA, Sueli A. M.; GONÇALVES, José S. Tamanho do mercado internacional de frutas frescas, 1989-93. **Informações Econômicas**, São Paulo, v.25, n.11, p.89-93, nov. 1995.

**SUBSTITUIÇÃO DA MAÇÃ IMPORTADA PELA NACIONAL:  
alterações na sazonalidade de preços e de quantidades**

**SINOPSE:** *Analisa-se o processo de substituição da maçã importada pela fruta nacional no tocante aos impactos no abastecimento do mercado paulistano. Para isso, foram realizados os ajustamentos sazonais de séries de preços e de quantidades de maçã nacional e estrangeira no atacado e no varejo de São Paulo. A maçã estrangeira tem maiores volumes comercializados e menores preços de atacado no segundo semestre, enquanto a nacional os têm no primeiro semestre, mostrando a complementaridade de safras. A crescente oferta de maçã nacional não apenas elevou substancialmente o volume transacionado, como reduziu preços e provocou mudanças no padrão sazonal da maçã estrangeira.*

**Palavras-chave:** *maçã brasileira, frutas frescas, desenvolvimento nacional, fruticultura.*

**SUBSTITUTION OF THE NATIONAL APPLE FOR THE IMPORTED FRUIT:  
alterations in the prices and amounts seasonality**

**ABSTRACT:** *This paper analyses the process of substitution of the national apple for the imported fruit with respect to the impacts in the provisioning of the Sao Paulo state market. To this end, seasonal adjustments of price series and of amounts of national and foreign apple have been accomplished both in the wholesale and in the retail of Sao Paulo. Whereas the foreign apple has larger marketed volumes and smaller wholesale prices in the second semester, the national fruit presents these features in the first semester. This shows that they are complementary crops. The growing offer of national apple has not only substantially raised the quantity marketed, but also reduced the prices and provoked changes in the seasonal pattern of the foreign apple.*

**Key-words:** *Brazilian apple, fresh fruit, national development, fruit production.*

---

Recebido em 09/03/98. Liberado para publicação em 19/05/98.