

# SAZONALIDADE DOS PREÇOS E QUANTIDADE COMERCIALIZADA DE BANANA NANICA CLIMATIZADA, EM SÃO PAULO, 1994-2000<sup>1</sup>

Luís Henrique Perez<sup>2</sup>  
Antônio Roger Mazzei<sup>3</sup>  
Humberto Sebastião Alves<sup>4</sup>

## 1 - INTRODUÇÃO <sup>1</sup>

*“A banana é fruta de consumo universal, rica em carboidratos e potássio, médio teor em açúcares e vitamina A, e baixo em proteínas e vitaminas B e C. A banana é apreciada por pessoas de todas as classes e de qualquer idade, que a consomem in natura, frita, assada, cozida, em calda, em doces caseiros ou em produtos industrializados.*

*A importância da bananicultura varia de local para local, assim como de país para país. Por vezes, ela é plantada para servir de complemento da alimentação da família (fonte de amido), como receita principal ou complementária da propriedade ou como fonte de divisas para o país.*

*A bananeira é cultivada em altitudes que vão de 0 até 1.000 metros; no Brasil, tem a característica de ser plantada em quase todos os municípios, em maior ou menor quantidade.*

*As bananeiras existem no Brasil desde antes do seu descobrimento. Quando Cabral aqui chegou, encontrou os indígenas comendo in natura bananas de um cultivar muito digestivo que se supõe tratar-se do ‘Branca’ e outro, rico em amido, que precisava ser cozido antes do consumo, chamado de ‘Pacobá’ que deve ser o cultivar Pacova” (MOREIRA, 1999).*

O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de banana, com cerca de 10% do total (6,34 milhões de toneladas em 2000), e o segundo maior consumidor, pois exporta pouco mais de 1% de sua produção. O maior produtor e consu-

midor é a Índia, com 13,9 milhões de toneladas. Já o Equador, segundo maior produtor em 2000 (6,8 milhões de toneladas), é o maior exportador mundial, tendo o consumo interno em segundo plano (FAO, 2001).

Em 1999 o valor da produção paulista de banana foi inferior apenas aos de 13 outros produtos, ultrapassando 168 milhões de reais. Mais de 80% desta receita vêm constituindo-se na principal atividade econômica do Vale do Ribeira (EDR de Registro) (DONADELLI et al., 2001).

Em estudo realizado por PEREZ (1994), referente à sazonalidade dos preços no período 1985-1993, pode-se notar que os preços recebidos pelos produtores de banana no Estado de São Paulo sobem entre fevereiro e abril (atingindo o "pico do outono"), caem entre abril e junho, voltam a subir entre junho e outubro (atingindo o "pico da primavera") e voltam a cair entre outubro e fevereiro. Em linhas gerais, esse comportamento pouco difere daqueles descritos nas décadas de 70 e 80, confirmando a validade das recomendações feitas aos produtores por pesquisadores e extensionistas, no sentido de programarem suas colheitas para abril e outubro.

Os preços da banana comercializada no Entrepasto Terminal de São Paulo, (ETSP), da Companhia de Entrepastos e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP), segundo PEREZ (1994), apresentaram praticamente a mesma variação estacional dos preços recebidos pelos produtores, diferenciando-se significativamente apenas pela menor amplitude. Por sua vez, os índices sazonais dos preços da banana nanica no varejo indicaram um padrão que, em linhas gerais, aproxima-se dos padrões do atacado e do produtor. Entretanto, a amplitude de variação foi muito menos acentuada, flutuando, em média, de 89,2 (dezembro) a 114,3 (agosto), com um coeficiente de amplitude de apenas 0,25, confirmando estudo anterior que demonstra o papel dos vare-

<sup>1</sup>Trabalho referente ao projeto 3.2000001-96.

<sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo, Mestre, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola.

<sup>3</sup>Economista, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola.

<sup>4</sup>Economista, Assistente Técnico de Pesquisa Científica e Tecnológica do Instituto de Economia Agrícola.

jistas no "amortecimento" das variações sazonais. Esses agentes, constituídos principalmente por feirantes que estabelecem uma relação direta e pessoal com os consumidores, atuam no sentido de evitar bruscas alterações nos volumes e nos valores de compra de sua clientela (PEREZ, 1994).

A cultura passou por grandes transformações durante o período 1994-2000, enchentes destruíram extensas áreas cultivadas nas várzeas, exigindo o replantio que, juntamente com um processo de expansão da bananicultura no planalto paulista, devem ter provocado alteração na distribuição geográfica da atividade.

A estabilização da moeda brasileira e a acentuada transformação na comercialização, comandada pelas grandes redes de supermercados e afetando tanto o atacado quanto o varejo, podem ter provocado alterações nos diversos níveis de preços.

Este trabalho tem como objetivos: 1) calcular o padrão de variação estacional de preços de banana recebidos pelo produtor, no atacado e no varejo, no período 1994-2000, comparando-se o resultado obtido com os referentes ao período 1985-93 (PEREZ, 1994); e 2) analisar a evolução do padrão sazonal das quantidades comercializadas no atacado, no período 1994-2000.

## 2 - METODOLOGIA

Foram utilizadas as séries de preços mensais, referentes ao período de janeiro de 1994 a dezembro de 2000, deflacionadas de acordo com o IGP-DI de dezembro de 2000:

- a) preço médio mensal recebido pelos produtores de banana climatizada no Estado de São Paulo, por caixa de 20kg (torito), calculado pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA), a partir dos preços de atacado na CEAGESP (SANTIANO e ROCHA, 2001);
- b) preço médio mensal da banana nanica climatizada, por caixa de 20kg, comercializada na CEAGESP (BOLETIM MENSAL, 1994-2000);
- c) preço médio da banana nanica climatizada no varejo da cidade de São Paulo, por dúzia, publicado pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA).

Para o mesmo período também será utilizada a série de quantidade mensal da banana nanica climatizada, por caixa de 20kg, comercializada no ETSP-CEAGESP.

Para o cálculo da variação estacional de preços e quantidades comercializadas no mercado atacadista foi utilizado o método da média móvel geométrica centralizada, descrito em HOFFMANN (1991).

## 3 - RESULTADOS

Os ajustamentos sazonais das séries de preços nos três níveis de mercado e das quantidades comercializadas no ETSP-CEAGESP propiciaram a obtenção de índices que podem ser considerados estáveis, uma vez que tanto o desvio padrão do logaritmo do índice sazonal quanto o desvio absoluto médio do logaritmo do índice sazonal apresentaram valores inferiores a 0,10 (Tabela 1).

### 3.1 - Sazonalidade dos Preços Recebidos pelos Bananicultores Paulistas

Os fenômenos climáticos drásticos (inundações e geadas), assim como o replantio e a maior distribuição da bananicultura paulista pelo planalto, não provocaram alterações significativas no padrão de variação estacional dos preços recebidos pelos produtores no período 1994-2000 (Tabela 1 e Figura 1). Continuam muito característicos os "picos" das estações de clima ameno, respectivamente, os índices sazonais são mais elevados em abril (outono) e nos meses de agosto a outubro (temperaturas primaveris). Os índices despencam com a predominância de temperaturas altas, quando os consumidores preferem frutas geladas e a oferta de produtos concorrentes é ampliada. O consumo volta a cair nos meses frios quando, mais uma vez, a banana é preterida.

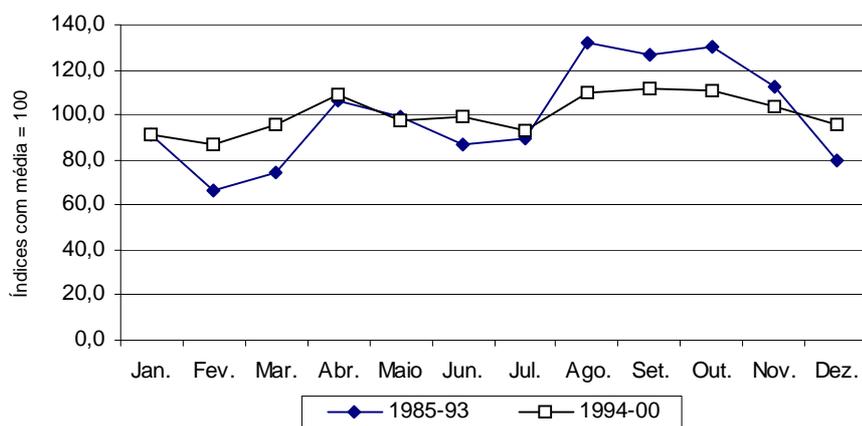
As variações sazonais apresentam-se menos acentuadas no período 1994-2000, com amplitude de variação bem menor que a verificada no período 1985-1993 (respectivamente, 24,25 e 64,8). Em parte essa diferença de comportamento pode ser atribuída à metodologia. Quando se tomam os preços recebidos pelos bananicultores paulistas, calculados a partir dos preços de atacado (CEAGESP), está se ancorando a sua sazonalidade em um mercado mais estável.

Dos sete anos que compõem a série analisada, 1994 e 1995 apresentam variações de preços mais acentuadas (Tabela 2). No primeiro

ano a inflação foi controlada pelo choque do Plá- no Real (julho de 1994) provocando uma imedia-  
**TABELA 1 - Índices Sazonais de Preços e Quantidade de Banana Nanica Climatizada em São Paulo, 1994-2000**

Mês	Preço			Quantidade no atacado
	Produtor	Atacado	Varejo	
Jan.	91,56	93,01	97,18	103,36
Fev.	87,19	89,33	97,63	93,66
Mar.	95,60	97,07	101,30	100,71
Abr.	108,55	109,53	102,48	98,24
Mai	97,16	101,85	101,05	99,08
Jun.	99,24	100,27	97,99	94,24
Jul.	92,95	93,60	92,71	97,44
Ago.	110,05	106,94	104,44	100,56
Set.	111,44	107,40	101,80	103,06
Out.	111,19	106,24	104,59	105,36
Nov.	103,31	102,21	100,30	106,35
Dez.	95,62	94,96	99,16	98,82
Desvio Padrão Log.	0,08	0,06	0,03	0,04
Desvio Abs. Médio	0,07	0,05	0,03	0,03
Amplitude	24,25	20,20	11,88	12,69

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados de SANTIAGO; ROCHA (2001), BOLETIM MENSAL (1994-2000) e Instituto de Economia Agrícola.



**Figura 1 - Índices Sazonais dos Preços Recebidos pelos Bananicultores Paulistas, 1985-2000.**

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de PEREZ (1994) e SANTIAGO; ROCHA (2001).

**TABELA 2 - Preço Médio de Banana Nanica Climatizada Recebido pelos Produtores Paulistas, 1994-2000**

Mês	(em R\$/cx.20kg) <sup>1</sup>							Média mensal
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
Jan.	4,16	12,09	7,97	7,05	5,29	6,02	5,33	6,84
Fev.	3,97	10,42	7,34	7,71	5,42	5,10	5,13	6,44
Mar.	8,73	14,23	8,84	6,78	6,39	4,67	5,41	7,86
Abr.	10,61	17,43	8,83	8,02	6,26	4,79	7,54	9,07
Mai	8,88	14,14	5,57	7,98	6,46	4,96	6,78	7,82
Jun.	5,93	13,90	6,71	7,46	5,77	6,02	6,09	7,41
Jul.	6,45	11,17	8,42	6,75	5,60	5,83	6,27	7,22
Ago.	11,81	9,92	10,49	6,82	7,25	6,19	6,28	8,39
Set.	13,10	9,45	10,72	6,48	7,37	6,34	6,78	8,61
Out.	14,42	8,84	10,12	6,19	8,30	5,78	7,33	8,71
Nov.	11,58	8,17	8,62	5,95	9,02	5,49	6,91	7,96
Dez.	14,24	7,71	6,71	5,57	6,80	5,36	6,77	7,59
Média anual	9,49	11,46	8,36	6,90	6,66	5,55	6,38	7,83

<sup>1</sup>Valores deflacionados pelo IGP-DI de dezembro/2000.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de SANTIAGO;ROCHA (2001).

ta elevação do poder de compra da população trabalhadora, exatamente a parcela da população que apresenta maior elasticidade-renda no consumo de frutas. Em 1995, em decorrência do *El Niño*, ocorreu pesada inundação, destruindo grande parte dos bananais do Vale do Ribeira. A soma destes dois eventos proporcionou significativa elevação dos preços recebidos pelos bananicultores paulistas, culminando com a maior cotação de toda a série em abril de 1995. No entanto, a estabilidade dos demais anos acabou predominando nos resultados finais para todo o período analisado.

### 3.2 - Sazonalidade dos Preços da Banana Nanica Climatizada no Atacado (ETSP-CEAGESP)

O padrão de variação estacional dos preços da banana nanica climatizada no ETSP-CEAGESP também manteve os tradicionais “picos” de outono e na primavera (Tabela 1 e Figura 2). Resultado impressionante é a redução da amplitude de variação, entre os períodos 1985-93 e 1994-2000, que passou de 48,5 (obtida entre setembro, cerca de 126,3, e fevereiro cerca de 77,8) para apenas 20,20 (obtida entre abril, cerca de 109,53, e fevereiro cerca de 89,33). Do ponto de vista da oferta da fruta, pode-se atribuir esta estabilidade à predominância de anos sem ocorrência de fenômenos climáticos drásticos, pois durante o período 1994-2000 ocorreu apenas uma grande enchente e uma geada mais forte. Do ponto de vista da demanda, após o impacto inicial do Plano Real, o poder de compra dos consumidores também estabilizou-se, contribuindo para a manutenção dos preços dentro da faixa de R\$7,50 a R\$12,50 por caixa (Tabela 3). A partir dessas considerações, pode-se atribuir a redução da amplitude de variação nos preços recebidos pelos bananicultores mais a estes fatores do que à sua derivação dos preços no atacado.

### 3.3 - Sazonalidade dos Preços da Banana Nanica no Varejo da Cidade de São Paulo

O comércio varejista em São Paulo, constituído principalmente por feirantes, tem um papel histórico tradicional de “amortecedor” das

variações estacionais. Estabelecendo uma relação direta e pessoal com os consumidores, estes comerciantes atuam no sentido de evitar bruscas alterações tanto nos volumes quanto nos valores de compra de sua clientela (PEREZ, 1994). Assim não é surpresa constatar-se que o padrão de variação estacional dos preços da banana nanica pouco se alterou, neste nível de mercado, comparando-se os períodos 1985-93 e 1994-2000 (Tabela 1 e Figura 3). A amplitude de variação caiu de 25,1 para 11,88 (obtida pela diferença dos índices sazonais de outubro e julho). A série de preços nominais mostra, nos últimos 15 meses, um preço por dúzia praticamente igual, refletindo a estabilização da economia (Tabela 4).

### 3.4 - Sazonalidade das Quantidades de Banana Nanica Climatizada no Atacado (ETSP-CEAGESP)

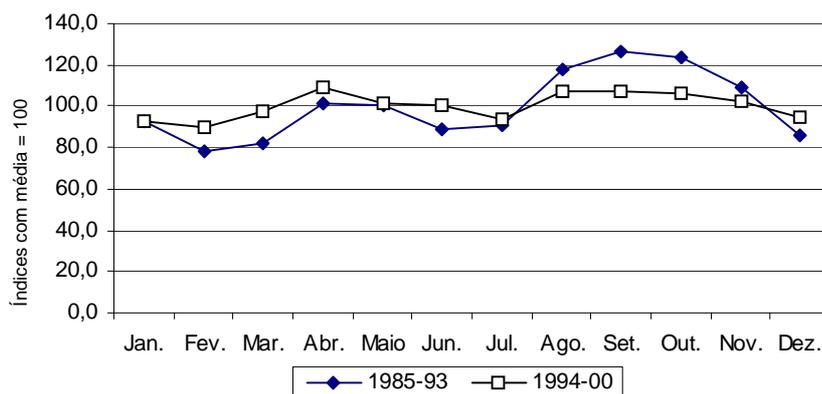
As entradas de banana nanica climatizada no ETSP-CEAGESP ao longo do ano mostram uma grande estabilidade. Os índices sazonais mostram uma pequena amplitude de variação (12,69) registrada entre o mínimo de fevereiro (93,66) e o máximo em novembro (106,35) (Tabela 1 e Figura 4).

Comparando-se os anos finais da série com os anos iniciais, parece evidenciar-se uma redução no volume comercializado na CEAGESP, provavelmente decorrente de uma maior participação dos supermercados (com compras diretas dos produtores) e da maior entrada de banana prata no mercado (Tabela 5).

## 4 - CONCLUSÕES

As alterações climáticas e tecnológicas que afetaram a oferta de banana nanica em São Paulo, assim como o Plano de Estabilização Econômica (Real) que aumentou a demanda pela fruta, não foram suficientes para provocar grandes alterações no padrão de variação estacional do produto, no período 1994-2000. Os picos de preços do outono e da primavera foram mantidos, conservando assim o “desenho” da variação anual dos preços.

A mudança mais significativa ocorreu na importante redução da amplitude de variação em todos os níveis de mercado.



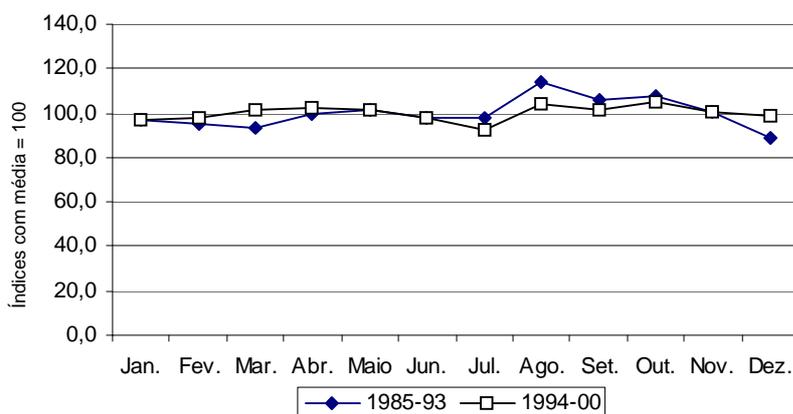
**Figura 2** - Índices Sazonais dos Preços da Banana Nanica Climatizada no Atacado do ETSP-CEAGESP, 1985-2000.  
Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados de PEREZ (1994) e do BOLETIM MENSAL (1994-2000).

**TABELA 3** - Preço de Banana Nanica Climatizada no ETSP-CEAGESP, 1994-2000  
(em R\$/cx.20kg)<sup>1</sup>

Mês	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Média mensal
Jan.	6,24	18,62	11,70	10,80	8,58	9,38	8,21	10,50
Fev.	6,62	16,55	11,70	11,14	8,82	7,87	7,97	10,10
Mar.	12,48	21,58	13,29	10,48	10,02	7,46	8,31	11,94
Abr.	14,02	26,59	13,41	11,70	10,03	8,04	10,87	13,52
Mai.	11,81	21,44	11,39	11,55	9,97	8,06	9,96	12,03
Jun.	8,79	21,08	10,85	10,84	9,23	9,36	9,10	11,32
Jul.	9,08	15,98	12,20	10,50	9,98	8,98	9,27	10,85
Ago.	16,08	14,38	15,39	10,45	10,90	9,39	9,25	12,26
Set.	19,27	13,72	14,67	9,81	10,73	9,48	9,86	12,51
Out.	18,96	12,81	14,65	9,52	11,75	8,86	10,51	12,44
Nov.	17,50	12,22	12,92	9,27	12,47	8,55	10,00	11,85
Dez.	19,00	11,60	10,26	8,95	10,24	8,48	9,81	11,19
Média anual	13,32	17,21	12,70	10,42	10,22	8,66	9,43	11,71

<sup>1</sup>Valores deflacionados pelo IGP-DI de dezembro/2000.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir do BOLETIM MENSAL (1994-2000).



**Figura 3** - Índices Sazonais dos Preços da Banana Nanica Climatizada, no Varejo da Cidade de São Paulo, 1985-2000.  
Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados de PEREZ (1994) e Instituto de Economia Agrícola.

TABELA 4 - Preço Médio de Banana Nanica Climatizada, no Varejo em São Paulo, 1994-2000  
(em R\$/dz.)<sup>1</sup>

Mês	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Média mensal
Jan.	1,04	2,28	1,93	1,63	1,46	1,59	1,05	1,57
Fev.	1,19	2,22	1,90	1,91	1,34	1,41	1,15	1,59
Mar.	1,35	2,18	2,13	1,79	1,40	1,59	1,12	1,65
Abr.	1,30	2,62	2,10	1,60	1,30	1,59	1,15	1,67
Mai	1,28	2,63	1,78	1,63	1,42	1,64	1,02	1,63
Jun.	1,25	2,55	1,95	1,61	1,32	1,20	1,12	1,57
Jul.	1,30	2,27	2,00	1,55	1,31	1,17	1,14	1,54
Ago.	1,96	2,38	2,12	1,28	1,57	1,44	1,18	1,70
Set.	2,18	2,28	1,91	1,28	1,54	1,30	1,03	1,65
Out.	2,05	2,23	1,91	1,46	1,91	1,16	1,04	1,68
Nov.	2,13	2,04	1,83	1,38	1,73	1,14	1,00	1,61
Dez.	2,22	1,86	1,82	1,31	1,73	1,17	1,15	1,61
Média anual	1,60	2,29	1,95	1,53	1,50	1,37	1,10	1,62

<sup>1</sup>Valores deflacionados pelo IGP-DI de dezembro/2000.

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

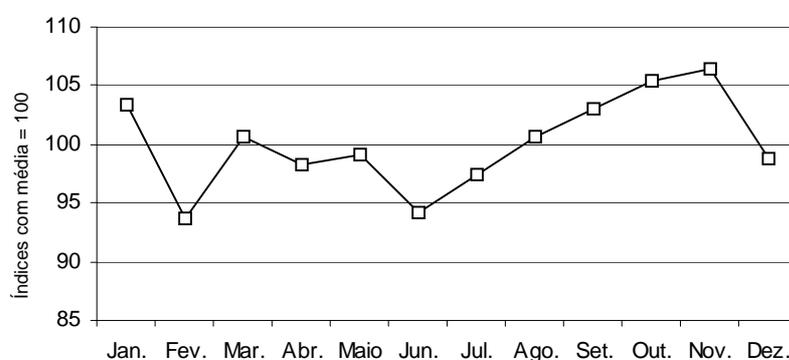


Figura 4 - Índices Sazonais das Quantidades de Banana Nanica Comercializadas no Atacado do ETSP-CEAGESP, 1994-2000.

Fonte: Elaborada pelos autores com dados do BOLETIM MENSAL (1994-2000).

TABELA 5 - Quantidade Média de Banana Nanica Climatizada Comercializada no ETSP - CEAGESP, 1994-2000

		(em cx.20kg)							
Mês	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Média mensal	
Jan.	310.940	279.844	296.766	274.439	224.973	185.232	217.025	255.603	
Fev.	288.169	263.927	276.093	225.492	181.768	173.333	212.688	231.639	
Mar.	286.536	270.636	284.446	211.963	218.725	212.154	217.492	243.136	
Abr.	246.711	223.949	282.646	252.559	207.397	220.137	188.829	231.747	
Mai	270.969	238.004	272.033	249.145	202.764	209.595	205.826	235.477	
Jun.	270.432	261.100	241.748	222.603	206.923	193.586	180.767	225.308	
Jul.	282.249	280.274	250.635	234.614	183.888	198.542	184.469	230.667	
Ago.	301.046	305.792	226.534	243.084	202.326	194.596	194.108	238.212	
Set.	295.007	319.755	238.639	252.374	190.462	208.609	207.434	244.611	
Out.	303.451	330.368	267.551	247.850	176.634	214.503	214.882	250.748	
Nov.	298.316	332.380	280.832	225.124	170.353	243.942	219.066	252.859	
Dez.	280.427	282.408	256.143	206.055	181.759	214.481	201.899	231.882	
Quantidade anual	3.436.247	3.390.432	3.176.062	2.847.299	2.349.970	2.470.709	2.446.485	2.871.889	
Média anual	286.188	282.370	264.506	237.109	195.664	205.726	203.707	239.324	

Fonte: Elaborada pelos autores a partir do BOLETIM MENSAL (1994-2000).

**LITERATURA CITADA**

BOLETIM MENSAL DA CEAGESP. São Paulo, 1994-2000.

DONADELLI, A. et al. Valor da produção agropecuária do Estado de São Paulo, 1997/98 e 1998/99. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 51-59, jan. 2001.

HOFFMANN, R. **Estatísticas para economistas**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1991. 426 p.

FAO. FAOSTAT. Disponível em: <http://www.fao.org>. Acesso em : 12 set. 2001.

MOREIRA, R. S. **Banana: teoria e prática de cultivo**. 2. ed. São Paulo: Fundação Cargill, 1999. CD.

PEREZ, L. H. Sazonalidade e margens de comercialização da banana em São Paulo. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 41, t. 2, p. 89-101, 1994.

SANTIAGO, M. M. D.; ROCHA, M. B. O mercado de frutas e as estimativas de preços recebidos pelos fruticultores no Estado de São Paulo, 1990-2000. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 7-21, fev. 2001.

**SAZONALIDADE DOS PREÇOS E QUANTIDADE COMERCIALIZADA DE BANANA NANICA CLIMATIZADA, EM SÃO PAULO, 1994-2000**

**RESUMO:** Neste trabalho calculou-se o padrão de variação estacional de preços de banana recebidos pelo produtor, no atacado e no varejo, no período 1994-2000 comparando-se o resultado obtido com os referentes ao período 1985-93. Foram utilizadas as séries mensais, referentes ao período de janeiro de 1994 a dezembro de 2000 e expressos em moeda corrente vigente à época, tendo sido utilizado o método da média móvel geométrica centralizada. Constatou-se que continuam muito característicos os "picos" das estações de clima ameno, respectivamente, os índices sazonais são mais elevados em abril (outono) e nos meses de agosto a outubro (temperaturas primaveris). As variações sazonais apresentam-se menos acentuadas no período 1994-2000, com amplitudes de variação bem menores que as verificadas no período 1985-1993.

**Palavras-chave:** bananicultura, preços, sazonalidade, São Paulo.

**PRICE SEASONALITY AND MARKETED AMOUNT OF ACCLIMATIZED TINY BANANA IN SÃO PAULO, 1994-2000**

**ABSTRACT:** The seasonal variation pattern of wholesale and retail banana prices received by the producer over the 1994-2000 period has been calculated. The result thus obtained was compared to that of the 1985-93 period. Monthly series regarding the January 1994/December 2000 period were used, with values expressed in the effective currency of the period. The method of the geometric movable average centralized was employed. Overall, we could verify that mild season peaks remain very characteristic, being the seasonal indexes higher in April (autumn) and August through October (spring temperatures). Seasonal variations are less accentuated in the 1994-2000 period, with much smaller variation widths than those verified in the 1985-1993 period.

**Key-words:** banana production, prices, seasonal variation, Sao Paulo.

---

Recebido em 18/09/2001. Liberado para publicação em 05/10/2001.