

# ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DOS PREÇOS E VOLUMES DE FRUTAS COMERCIALIZADAS NO ESTADO DO CEARÁ<sup>1</sup>

Benedita Marta Gomes Costa<sup>2</sup>

## 1 - INTRODUÇÃO

Segundo Araújo (2003), durante séculos, o Brasil foi eminentemente um país agrícola com sua pauta de exportações baseada principalmente em produtos como pau-brasil, açúcar, café, cacau, fumo, borracha e sisal. No século XX, sobretudo nas últimas décadas, a relação de produtos exportados foi ampliada com a inclusão de soja, frutas (uva, manga, melão e outras), carnes (frangos, suínos e bovinos), sucos concentrados entre outros. O país começa o novo milênio como maior produtor mundial de açúcar, de café, de laranja e de frutas em geral, comprovando a evolução de sua agricultura.

O agronegócio é responsável por 33% do Produto Interno Bruto (PIB), 42% das exportações totais e responde por 37% do nível de emprego. Dos 17,7 milhões de empregos na área rural, 4,5 milhões são gerados na fruticultura. Mesmo assim, a participação do país no mercado mundial é pequena. As vendas externas da fruticultura correspondem a 1,6% em divisas e 2% em volume sobre as exportações mundiais do setor. Para o governo federal, a fruticultura está entre as prioridades para alavancar as exportações brasileiras (BRASIL, 2004; FRUTICULTURA, 2005).

Por outro lado, o consumo de frutas *per capita* no país é de 40kg/hab./ano, enquanto nos países europeus é de 100kg/hab./ano, o que demonstra o potencial de crescimento não só do mercado externo como do interno (PI-

MENTEL apud GONDIM, 2002). A baixa taxa de consumo *per capita* de frutas frescas pelo brasileiro é uma indicação segura da grande possibilidade de crescimento do mercado consumidor interno.

Para Freire (2000), a fruticultura deverá vir a se constituir em um dos ramos promissores da produção agrícola (irrigada ou não irrigada) no nordeste brasileiro. A fruticultura nordestina possui um mercado consumidor crescente, e seu processo produtivo depende de fatores naturais, sociais e econômicos que são favoráveis na região.

O nordeste brasileiro é bastante beneficiado em relação aos aspectos naturais, sendo a região uma das mais privilegiadas quanto à diversidade de frutas: caju, banana, coco, abacaxi, mamão, goiaba, manga, melão, entre outras. Na questão social, ressalta-se a importância cultural da agricultura para a região. No que tange ao aspecto localização geográfica, a maior proximidade da região nordeste torna-a ponto estratégico na comercialização de frutas para os centros americanos e europeus.

O Ceará tem na fruticultura um importante segmento da sua economia. As exportações cearenses de frutas frescas têm crescido continuamente, tanto no valor exportado, como na participação sobre o total. Em 1998, a participação era de 0,25% e em 2002 passou para 2,87% das exportações do agronegócio do Ceará. Segundo dados da Secretaria da Agricultura e Pecuária - SEAGRI (2003), a fruticultura juntamente com a cajucultura, floricultura e carnicultura encontra-se inserida nos indicadores de exportações dos agronegócios cearenses de maior potencial.

Vale ressaltar que o crescimento da fruticultura no Ceará se dá com a implementação, através da SEAGRI, de ações do governo estadual através da implantação de sete AGROPOLOS, que têm como objetivo impulsionar o desenvolvimento econômico dos municípios componentes, a partir da valorização das atividades econômicas agrícolas e não agrícolas, atuais e

<sup>1</sup>A autora agradece às Professoras Antonilda Sena da Silva e Maria Edinete Tomás, ambas da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), e à Elzilene Gomes Costa, bolsista da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) a coleta, organização e digitação dos dados. Registrado no CCTC IE-09/2005.

<sup>2</sup>Matemática, Mestre, Professora Assistente na Área de Estatística da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) (e-mail: martacosta@uvanet.br).

potenciais, abrangendo todos os elos das cadeias produtivas priorizadas.

Os resultados recentes da fruticultura no Ceará têm influenciado alguns números da economia do Estado, pois, de acordo com informações da SEAGRI (2003), a área plantada aumentou de 18 mil em 1999 para quase 26,6 mil hectares em 2003; a produção de frutas aumentou de 345 mil toneladas em 1999 para mais de 557 mil toneladas em 2003, crescimento em torno de quase 61%; o valor bruto da produção de frutas subiu de R\$77 milhões em 1999 para R\$167 milhões; a evolução dos empregos diretos gerados na fruticultura de 9,9 mil em 1999 para 17,3 mil em 2003.

Dados que vão ao encontro das conclusões de Gondim (2002, p. 2), quando afirma que a fruticultura apresenta forte potencial para o desenvolvimento do Ceará, tendo em vista que: a) tem-se destacado, como a excelente alternativa às culturas habitualmente cultivadas, mas que apresentam pouca competitividade; b) produz, relativamente às culturas tradicionais, maior número de empregos e de renda por hectare, contribuindo para uma vida digna no setor agrícola; c) aumenta a possibilidade de exportações e de receitas tributárias; e d) possibilita a retenção do homem no setor rural e o uso intensivo da mão-de-obra feminina, contribuindo para a promoção da mulher no setor.

Mas, por outro lado, o segmento da fruticultura no Estado do Ceará apresenta alguns problemas, dos quais se citam a variação do preço de venda das frutas em relação a outras capitais brasileiras devido a fatores climáticos, problemas político-econômicos e sazonalidade dos ciclos produtivos, gerando queda ou aumento na comercialização dos produtos (FREIRE, 2000).

Pela importância do planejamento para a comercialização e consumo de produtos agrícolas, o conhecimento do comportamento dos preços e volumes, por exemplo, fornece subsídios aos produtores para alocação mais eficiente de recursos. Diante desse fato faz-se necessário um estudo que identifique os períodos sazonais de preços e oferta das principais frutas comercializadas no Estado do Ceará.

Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivos analisar o comportamento dos preços e volumes, bem como identificar os períodos sazonais das principais frutas comercializadas no Estado do Ceará.

## 2 - MATERIAL E MÉTODO

### 2.1 - Material

Para atender a esses objetivos utilizaram-se neste estudo séries temporais relativas ao volume e preço de três frutas (melão, mamão e banana) comercializadas pela Central de Abastecimento S/A (CEASA) de Fortaleza, Estado do Ceará, no período 1995 a 2003. Os dados foram coletados através do Sistema de Informação Gerencial Agrícola (SIGA), da Secretaria da Agricultura e Pecuária (SEAGRI/CE).

A escolha das frutas levou em conta as priorizadas pela SEAGRI e as mais apreciadas pelos consumidores cearenses. Assim, foram analisadas as frutas melão (grupo japonês e espanhol), mamão (grupo havaí e formosa) e banana (grupo prata e pacovan).

Para determinar e analisar o comportamento dos preços e volumes das frutas em estudo adotou-se o seguinte procedimento:

- 1) Empregou-se o Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna (IGP-DI) da Fundação Getúlio Vargas, tendo como base o mês de março de 2004, para deflacionar os preços médios mensais coletados no SIGA/CE.
- 2) Utilizou-se o método "porcentagem média" descrito por Fonseca; Martins; Toledo (1995) para o cálculo do índice sazonal dos preços e volumes das frutas em análise.
- 3) Para deflacionar os preços médios mensais das frutas em estudo e calcular os índices sazonais utilizou-se a planilha Excel.

### 2.2 - Descrição do Método

O método da porcentagem média consiste em suavizar as variações das séries por um processo de sucessivas médias. Por suas características, a média móvel elimina as variações aleatórias e os movimentos sistemáticos que apresentam duração de tamanho  $n$ . Portanto, para se eliminar a sazonalidade do preço e volume, basta calcular uma média centrada em doze meses, onde  $n=12$ .

Para determinar os índices sazonais mensais (IS) basta dividir os valores da série original em análise pela sua respectiva média móvel e multiplicar o resultado por cem (100), expressando-se o resultado em porcentagem.

Além de incluir as flutuações sazonais, o IS inclui ainda as variações aleatórias.

$$IS_{\tau} = \left( \frac{P_{\tau}}{MM_{\tau}} \right) \times 100$$

Onde:

$IS$  = Índice sazonal

$P$  = valores da série original

$MM$  = média móvel

$\tau$  = período

Vale ressaltar que o cálculo do índice sazonal nem sempre elimina os movimentos aleatórios. Um procedimento para verificar se o índice sazonal não apresenta os movimentos aleatórios consiste em analisar se a média dos índices estacionais é igual a 100 e se a soma dos índices mensais é igual a 1.200. Se o total não se igualar ao número de subperíodos vezes 100, será necessário ajustar o índice através da obtenção do índice sazonal verdadeiro, que representa a sazonalidade pura da série no período em análise, de modo a caracterizar as flutuações sazonais dos preços e volumes dos produtos em estudo.

Para isso, determina-se o índice sazonal médio (ISM) de cada mês do ano e, em seguida, ajusta-se o resultado a 1200 (12 meses multiplicados por 100), como a seguir:

$$ISV = ISM_{\tau} \left( \frac{1200}{ISM_{\tau}} \right)$$

Em que:

$ISV$  = índice sazonal verdadeiro

$ISM$  = índice sazonal médio

$\tau$  = período.

Como a soma dos índices médios em todos os produtos analisados neste trabalho, resultou em 1200, não foi necessário o cálculo do índice sazonal verdadeiro.

Tendo-se em vista que o presente trabalho tem como objetivos analisar o comportamento dos preços e volumes, bem como identificar os períodos sazonais existentes das principais frutas comercializadas no Estado do Ceará, optou-se por expor os preços médios mensais atualizados pelo IGP-DI (Tabelas 1, 4, 7, 10, 13, 16), os volumes médios mensais comercializados (Tabelas 2, 5, 8, 11, 14, 17), o índice sazonal, desvio padrão e o índice sazonal inferior e superior de cada produto (Tabelas 3, 6, 9, 12, 15, 18).

A inclusão do desvio padrão, índice sazonal inferior e superior se deu em virtude de buscarmos uma análise da intensidade das flutuações dos índices sazonais. Visto que a média dos índices é 100, o valor do desvio padrão indica a consistência estatística dos dados no período, evidenciando se há ou não variação nos preços e quantidades comercializadas. O índice sazonal superior e inferior indica o maior e o menor índice sazonal ocorrido no período em estudo.

### 3 - APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Os resultados são apresentados, considerando-se a seguinte metodologia: análise dos preços e volumes em conjunto com o período sazonal da fruta em destaque nas tabelas.

#### 3.1 - Melão Espanhol

Com a produção no Estado concentrada nos municípios de Aracati, Icapuí, Itaíçaba, Jaguaruana, Quixeré e Limoeiro do Norte, todos no Agropolo do Baixo Jaguaribe, a estrutura da produção do melão cearense está baseada em grandes empresas-âncora, que detêm 45% da área cultivada (BRASIL, 2003).

Segundo dados da SEAGRI (2003), o melão espanhol se constitui no grande destaque do setor de frutas nas exportações cearenses, sendo responsável por cerca de 85% a 90% do total de frutas exportadas pelo Estado, colocando o Ceará como o segundo maior produtor e exportador brasileiro a partir de 2002, exportando 34,9 mil toneladas de melão.

Com relação aos preços médios anuais do melão espanhol no período de 1995 a 2003, houve um decréscimo de 70%, tendo o ano de 1999 obtido o menor preço médio (Tabela 1).

Verificou-se que os maiores níveis de preço com a comercialização do melão espanhol são encontrados no período de abril a julho (Tabela 3). Nesses meses, os índices sazonais situam-se sempre acima da média, com destaque para os meses de maio e junho, em que a remuneração se dá de forma mais acentuada para o produtor, comportamento que pode estar atrelado ao baixo volume comercializado dessa fruta no período especificado.

TABELA 1 - Preço Médio Mensal do Melão Espanhol Comercializado pela CEASA-CE, Período 1995 a 2003

(R\$/kg)

Ano	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Média
1995	1,72	2,65	2,59	2,86	4,43	3,56	3,19	2,24	1,19	1,28	1,49	1,26	2,37
1996	0,96	1,07	2,07	2,77	3,63	2,68	2,13	0,92	0,96	1,23	1,36	1,09	1,74
1997	0,57	0,50	0,54	0,53	1,00	0,93	0,82	0,42	0,44	0,44	0,42	0,45	0,59
1998	0,45	0,43	0,55	0,65	0,75	0,81	0,67	0,65	0,69	0,81	0,65	0,61	0,64
1999	0,52	0,56	0,80	0,64	0,69	0,70	0,69	0,82	0,58	0,46	0,52	0,49	0,62
2000	0,77	0,86	0,84	1,07	1,27	1,96	1,25	0,92	1,03	0,90	0,90	1,00	1,06
2001	1,15	1,02	0,99	1,08	1,37	1,41	1,18	0,86	0,86	0,71	0,66	0,90	1,02
2002	0,68	0,73	1,06	1,02	0,93	0,84	1,11	1,18	0,80	0,67	0,64	0,61	0,86
2003	0,75	0,65	0,66	0,69	0,76	0,97	0,98	0,66	0,61	0,49	0,57	0,53	0,69

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados coletados no SIGA/SEAGRI-CE.

TABELA 2 - Volume Médio Mensal do Melão Espanhol Comercializado pela CEASA-CE, Período 1995 a 2003

(em t)

Ano	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Média
1995	99,0	127,0	133,8	114,3	104,8	161,9	41,4	88,5	162,8	177,6	178,5	171,9	130,13
1996	209,6	192,6	215,3	146,2	67,5	66,7	39,7	95,3	147,8	156,2	194,6	113,1	137,05
1997	210,1	178,3	118,3	99,3	53,5	90,4	113,5	118,8	91,5	133,9	131,4	129,5	122,38
1998	153,4	126,9	164,0	153,4	134,5	214,6	98,6	103,2	76,5	120,0	92,5	124,1	130,14
1999	126,5	107,0	88,0	108,0	58,0	99,5	90,5	104,5	53,0	36,0	54,0	74,5	83,29
2000	63,0	76,5	93,1	59,5	68,0	69,1	119,5	112,5	58,0	68,8	150,4	97,8	86,35
2001	72,5	55,0	101,5	101,1	135,0	69,0	91,5	98,5	43,0	98,0	75,0	34,0	81,18
2002	97,5	102,5	45,9	97,0	37,3	95,5	28,5	61,7	59,1	63,0	59,0	62,0	67,42
2003	47,9	66,5	52,5	67,0	63,3	47,7	107,0	223,0	121,5	195,7	177,5	115,8	107,12

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados coletados no SIGA/SEAGRI-CE.

TABELA 3 - Índices Sazonais Médios, Desvio, Índices Sazonais Mínimos e Máximos Mensais dos Preços e Volume do Melão Espanhol Comercializado na CEASA-CE, Período 1995 a 2003

Mês	Preço (R\$/kg)				Volume (t)			
	Índ. sazonal	Desvio	Índ. inf.	Índ. sup.	Índ. sazonal	Desvio	Índ. inf.	Índ. sup.
Janeiro	83,48	18,00	55,20	113,21	113,56	41,85	44,72	152,94
Fevereiro	86,15	14,68	61,52	111,74	108,92	31,89	62,08	152,04
Março	103,27	16,61	85,49	128,51	104,25	30,06	49,01	157,10
Abril	111,04	19,31	90,08	159,27	102,56	27,05	62,55	143,88
Mai	140,60	35,84	108,67	208,72	78,44	35,57	43,72	166,31
Junho	140,19	24,24	98,15	184,18	98,06	39,31	44,53	164,90
Julho	124,00	12,27	104,15	134,50	81,25	36,84	28,97	138,39
Agosto	95,06	25,24	52,90	137,88	110,08	41,19	68,01	208,18
Setembro	82,61	18,06	50,18	107,25	83,49	24,76	52,97	125,11
Outubro	78,08	18,60	53,97	125,91	107,98	36,59	43,22	136,48
Novembro	78,17	10,93	62,83	101,04	115,80	38,09	64,83	174,17
Dezembro	77,35	13,12	53,13	94,82	95,61	23,60	41,88	132,10

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados coletados no SIGA/SEAGRI-CE.

TABELA 4 - Preço Médio Mensal do Melão Japonês Comercializado pela CEASA-CE, Período 1995 a 2003

Ano	(R\$/kg)												
	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Média
1995	1,72	2,65	2,59	2,86	4,43	3,56	3,19	2,24	1,19	1,28	1,49	1,26	2,37
1996	0,96	1,07	2,07	2,77	3,63	2,68	2,13	0,92	1,01	1,16	1,36	1,16	1,74
1997	0,71	1,04	1,25	0,81	1,17	1,04	2,29	0,97	0,65	0,86	0,42	0,45	0,97
1998	0,84	1,00	0,89	0,95	1,04	1,01	1,05	0,89	0,85	0,83	0,81	0,86	0,92
1999	0,75	0,76	0,78	0,94	1,37	1,45	1,12	1,17	0,56	0,48	0,54	0,65	0,88
2000	0,87	0,86	0,90	1,24	1,52	2,20	1,56	1,02	1,53	0,99	0,99	1,16	1,24
2001	1,35	1,23	1,21	1,33	1,59	1,39	1,42	1,11	0,96	0,77	0,74	1,04	1,18
2002	0,74	0,79	1,26	1,31	1,26	1,22	1,20	1,21	0,96	0,81	0,88	0,83	1,04
2003	0,91	0,90	1,00	1,10	1,25	1,20	1,21	0,83	0,70	0,63	0,64	0,65	0,92

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados coletados no SIGA/SEAGRI-CE.

TABELA 5 - Volume Médio Mensal do Melão Japonês Comercializado pela CEASA-CE, Período 1995 a 2003

Ano	(em t)												
	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Média
1995	194,7	156,7	144,5	71,5	38,0	98,4	147,3	199,9	395,6	484,9	448,3	488,3	239,01
1996	737,4	599,6	270,0	266,0	154,9	290,6	396,7	724,2	670,7	617,1	546,1	844,2	509,79
1997	984,9	714,7	724,8	707,7	734,7	422,7	413,2	611,5	843,6	711,1	608,8	592,9	672,55
1998	634,6	74,8	663,7	569,7	727,7	534,0	534,0	534,0	534,0	534,0	534,0	534,0	534,04
1999	986,7	1.133,8	989,6	797,5	826,8	549,7	641,1	549,1	915,3	944,2	899,8	786,6	835,02
2000	688,8	737,1	575,5	369,7	222,0	329,2	291,6	525,3	649,6	720,4	496,5	498,8	508,71
2001	579,0	662,8	758,0	529,0	381,3	370,7	471,0	594,2	726,7	764,3	727,2	877,6	620,15
2002	593,6	474,6	263,5	304,0	356,2	305,0	268,0	388,1	507,6	566,5	341,5	568,8	411,45
2003	530,4	484,6	425,6	377,6	309,8	347,9	426,1	371,4	552,2	437,5	556,1	626,1	453,78

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados coletados no SIGA/SEAGRI-CE.

TABELA 6 - Índices Sazonais Médios, Desvio, Índices Sazonais Mínimos e Máximos Mensais dos Preços e Volumes do Melão Japonês Comercializado na CEASA-CE, Período 1995 a 2003

Mês	Preço (R\$/kg)				Volume (t)			
	Índ. sazonal	Desvio	Índ. inf.	Índ. sup.	Índ. sazonal	Desvio	Índ. inf.	Índ. sup.
Janeiro	81,39	16,98	55,07	114,57	122,16	21,86	81,46	146,44
Fevereiro	91,47	17,69	61,38	111,74	101,48	37,32	14,01	144,90
Março	105,30	16,41	72,78	128,64	95,24	27,00	52,96	122,23
Abril	114,67	19,79	83,36	158,89	78,29	23,51	29,92	106,68
Maio	144,38	31,08	113,25	208,22	72,31	36,92	15,90	136,26
Junho	136,60	24,27	107,03	177,90	66,90	15,19	41,17	99,99
Julho	136,42	35,67	114,34	235,68	74,44	14,00	57,32	99,99
Agosto	95,59	20,75	52,77	132,83	95,29	19,67	65,76	142,06
Setembro	78,33	21,16	50,18	123,72	124,67	17,09	99,99	165,52
Outubro	71,76	12,59	53,97	90,38	126,85	30,63	96,41	202,88
Novembro	70,09	13,37	43,22	88,20	112,60	28,95	83,00	187,57
Dezembro	74,01	15,93	46,31	93,65	129,78	36,52	88,16	204,30

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados coletados no SIGA/SEAGRI-CE.

TABELA 7 - Preço Médio Mensal do Mamão Havaí Comercializado pela CEASA-CE, Período 1995 a 2003

(R\$/kg)													
Ano	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Média
1995	1,77	1,99	2,19	2,09	2,49	2,35	2,39	1,84	2,16	1,84	2,25	1,98	2,11
1996	1,90	1,66	1,55	1,59	1,54	1,72	1,86	1,84	1,86	1,56	1,34	1,36	1,65
1997	1,68	1,69	1,64	1,18	1,42	1,21	1,45	1,22	1,14	1,25	1,35	1,18	1,37
1998	1,19	1,44	1,02	1,54	1,50	1,48	1,54	1,64	1,73	1,38	1,30	1,36	1,43
1999	1,45	1,48	1,30	1,20	1,25	1,20	1,32	1,34	1,28	1,10	1,05	1,07	1,25
2000	0,91	1,01	1,03	1,06	1,01	1,00	0,98	1,00	0,96	0,90	0,90	0,93	0,97
2001	0,96	0,93	0,91	1,17	1,31	1,22	1,17	1,15	1,88	0,84	0,84	0,83	1,10
2002	0,97	0,91	0,94	0,94	0,99	0,95	0,88	1,03	0,93	0,86	1,23	0,79	0,95
2003	0,99	0,98	0,99	0,86	0,88	0,69	0,87	0,86	0,89	1,03	1,03	0,92	0,92

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados coletados no SIGA/SEAGRI-CE.

TABELA 8 - Volume Médio Mensal do Mamão Havaí Comercializado pela CEASA-CE, Período 1995 a 2003

(em t)													
Ano	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Média
1995	100,0	94,5	91,8	114,7	94,9	96,3	54,6	74,8	127,1	105,2	126,7	76,1	96,4
1996	127,6	121,0	142,6	113,5	225,4	126,3	154,3	119,0	148,8	324,1	257,5	253,8	176,2
1997	217,0	150,9	211,8	171,5	184,5	196,7	269,2	229,2	264,2	285,4	212,0	243,3	219,6
1998	214,5	180,0	191,9	165,7	203,5	229,4	227,6	241,2	345,8	305,8	280,5	251,6	236,5
1999	246,2	280,5	269,1	283,6	279,8	292,4	236,7	353,4	475,6	301,1	410,6	443,1	322,7
2000	273,4	207,1	181,9	227,6	292,8	167,3	314,7	163,8	229,3	202,9	175,5	128,0	213,7
2001	153,7	118,4	162,8	161,1	248,4	272,9	197,7	272,6	289,2	340,9	235,0	188,9	220,1
2002	172,9	125,1	138,4	130,6	181,0	173,0	201,1	212,5	176,9	359,8	152,0	153,1	181,4
2003	138,9	99,6	169,5	242,1	242,0	376,4	303,20	202,5	131,2	213,2	153,8	140,9	201,1

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados coletados no SIGA/SEAGRI-CE.

TABELA 9 - Índices Sazonais Médios, Desvio, Índices Sazonais Mínimos e Máximos Mensais dos Preços e Volume do Mamão Havaí Comercializado na CEASA-CE, Período 1995 a 2003

Mês	Preço (kg/ha)				Volume (t)			
	Índ. sazonal	Desvio	Índ. inf.	Índ. sup.	Índ. sazonal	Desvio	Índ. inf.	Índ. sup.
Janeiro	101,30	14,14	83,41	122,85	89,35	18,48	69,07	127,94
Fevereiro	103,15	11,31	84,48	123,58	74,19	16,20	49,53	98,04
Março	98,68	13,57	71,50	119,93	84,09	7,15	73,96	96,43
Abril	99,24	6,94	93,90	108,81	87,95	20,55	64,43	120,38
Mai	104,76	8,22	93,43	119,00	105,91	18,39	86,71	137,02
Junho	99,14	10,73	75,34	111,29	103,73	32,57	78,29	187,16
Julho	104,41	6,78	92,47	113,18	103,90	30,12	56,64	150,76
Agosto	102,12	9,31	87,13	114,95	97,71	18,35	67,55	123,83
Setembro	109,57	23,82	83,36	170,78	114,63	26,62	65,24	147,39
Outubro	92,13	9,06	76,31	112,47	133,32	36,05	93,31	198,38
Novembro	96,87	15,91	76,31	129,25	107,69	23,26	76,48	146,18
Dezembro	88,62	7,59	75,40	100,45	97,52	27,55	59,90	144,07

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados coletados no SIGA/SEAGRI-CE.

TABELA 10 - Preço Médio Mensal do Mamão Formosa Comercializado pela CEASA-CE, Período 1995 a 2003

Ano	(R\$/kg)												
	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Média
1995	1,19	0,96	1,16	1,35	1,24	1,08	1,28	1,43	1,26	1,15	1,15	0,99	1,19
1996	0,99	0,88	0,78	0,84	0,82	0,76	1,58	0,98	0,98	0,89	0,83	0,91	0,94
1997	0,77	0,80	0,80	0,73	0,66	0,85	0,93	0,92	0,82	0,77	1,06	0,97	0,84
1998	0,82	0,81	0,81	0,79	0,79	0,65	1,03	0,97	0,98	0,96	0,87	0,88	0,86
1999	0,85	0,96	0,88	0,84	0,71	0,73	0,71	0,68	0,61	0,50	0,45	0,44	0,70
2000	0,47	0,47	0,45	0,51	0,52	0,54	0,56	0,66	0,57	0,65	0,65	0,69	0,56
2001	0,68	0,68	0,65	0,66	0,67	0,67	0,57	0,65	0,64	0,43	0,41	0,63	0,61
2002	0,42	0,42	0,43	0,44	0,51	0,74	0,49	0,65	0,56	0,56	0,51	0,52	0,52
2003	0,53	0,57	0,58	0,56	0,68	0,80	0,70	0,76	0,72	0,64	0,60	0,42	0,63

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados coletados no SIGA/SEAGRI-CE.

TABELA 11 - Volume Médio Mensal do Mamão Formosa Comercializado pela CEASA-CE, Período 1995 a 2003

Ano	(em t)												
	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Média
1995	393,3	473,9	339,3	301,4	601	430,4	301,3	178,5	395,2	675,8	631,9	501	435,25
1996	825,9	718,1	805,9	760,2	946,5	914,6	528,7	780,6	618,6	678,1	747,2	726,9	754,28
1997	1.037,00	861,8	877	783,7	867,6	731,1	632,4	549,1	679	720,4	536,4	694,6	747,51
1998	712,1	610,7	687,2	717,3	802,8	938	874,8	776,5	741,1	886,3	809,9	740,8	774,79
1999	745	534,1	669,5	705,7	913,9	674,3	809	797,4	806,2	1.025,20	987,8	1.012,60	806,73
2000	1.012,80	1.095,10	1.062,60	933,9	1.101,60	1.158,40	966,3	894,4	882	1.091,40	1.233,10	1.093,90	1043,79
2001	1.207,40	978,8	893,6	926,5	1.276,80	1.302,70	1.407,10	1.548,20	1.416,80	1.550,90	1.524,80	1.473,10	1292,23
2002	1.384,50	1.358,70	1.480,80	1.586,90	1.409,90	1.628,70	1.590,40	1.452,60	1.629,60	1.760,00	1.667,10	1.561,00	1542,52
2003	1.810,00	1.468,30	1.578,50	1.493,60	1.319,90	1.244,50	1.596,10	1.343,70	1.406,00	1.522,60	1.758,50	2.118,40	1555,01

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados coletados no SIGA/SEAGRI-CE.

TABELA 12 - Índices Sazonais Médios, Desvio, Índices Sazonais Mínimos e Máximos Mensais dos Preços e Volume do Mamão Formosa Comercializado na CEASA-CE, Período 1995 a 2003

Mês	Preço (R\$/kg)				Volume (t)			
	Índ. sazonal	Desvio	Índ. inf.	Índ. sup.	Índ. sazonal	Desvio	Índ. inf.	Índ. sup.
Janeiro	97,14	13,15	80,64	122,01	102,16	15,60	89,76	138,73
Fevereiro	96,41	17,10	80,90	137,80	91,95	15,38	66,21	115,29
Março	95,27	13,49	80,12	126,32	93,59	14,35	69,15	117,32
Abril	97,17	12,48	84,48	120,57	90,56	12,09	69,25	104,84
Mai	96,89	9,64	78,57	109,54	108,57	15,71	84,88	138,08
Junho	103,13	19,97	75,29	142,08	102,22	13,65	80,03	121,26
Julho	111,84	21,64	93,19	168,68	93,81	15,10	69,22	112,91
Agosto	112,65	8,42	97,61	120,51	89,23	21,00	41,01	119,81
Setembro	104,16	7,68	87,56	114,29	94,38	8,72	84,50	109,64
Outubro	95,74	15,10	70,30	115,73	113,29	18,69	89,90	155,27
Novembro	94,78	18,84	64,59	126,19	111,14	18,67	71,76	145,18
Dezembro	94,83	19,11	63,16	122,85	109,08	13,95	92,92	136,23

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados coletados no SIGA/SEAGRI-CE.

TABELA 13 - Preço Médio Mensal da Banana Prata Comercializado pela CEASA-CE, Período 1995 a 2003

(R\$/cento)

Ano	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Média
1995	11,26	12,31	12,41	11,53	11,37	11,05	9,91	8,54	5,90	4,84	5,49	5,29	9,16
1996	6,17	7,55	8,20	9,24	9,43	8,09	5,52	5,46	5,66	4,27	5,06	5,49	6,68
1997	6,70	9,88	9,32	11,30	12,60	8,94	7,91	6,66	5,78	4,64	5,29	6,09	7,93
1998	5,91	7,46	9,64	12,43	13,51	11,49	8,93	7,89	7,36	7,95	8,62	8,70	9,16
1999	9,52	11,05	12,09	13,29	12,67	12,21	11,06	7,67	6,93	6,21	5,85	6,30	9,57
2000	7,65	7,38	7,39	8,83	8,82	8,97	6,49	5,85	7,50	6,61	6,58	7,22	7,44
2001	6,94	6,96	6,82	6,64	4,51	6,67	8,77	16,66	6,44	5,58	4,97	6,50	7,29
2002	5,30	5,88	6,36	6,76	8,20	8,66	7,33	6,53	5,83	6,09	5,96	6,21	6,59
2003	6,78	6,66	7,36	7,40	7,82	8,03	7,85	7,13	6,62	5,17	4,48	4,82	6,68

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados coletados no SIGA/SEAGRI-CE.

TABELA 14 - Volume Médio Mensal da Banana Prata Comercializado pela CEASA-CE, Período 1995 a 2003

(em t)

Ano	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Média
1995	2.559,8	2.498,5	2.770,7	2.144,7	2.215,1	2.424,8	2.688,9	3.603,4	3.898,7	4.870,1	4.464,1	4.464,1	3.216,91
1996	4.261,8	3.802,5	3.698,9	3.715,3	3.801,8	3.190,8	4.181,9	4.625,9	5.741,1	5.360,1	5.290,3	4.587,2	4.354,80
1997	4.516,2	2.656,0	2.364,1	2.242,5	2.378,8	2.395,3	2.916,1	3.148,3	3.596,2	3.014,0	3.014,0	3.014,0	2.937,95
1998	2.406,3	1.787,7	1.990,0	1.517,6	1.485,7	2.166,6	3.363,9	3.871,4	3.681,1	3.314,8	2.240,5	1.673,7	2.458,28
1999	1.048,6	690,3	652,7	658,9	824,3	1.917,3	1.881,6	2.832,2	3.507,2	3.169,7	2.844,2	2.008,1	1.836,26
2000	1.354,1	1.004,2	886,8	681,4	965,1	1.403,3	2.153,9	3.345,3	3.817,0	4.208,7	3.478,7	3.006,1	2.192,05
2001	3.829,0	3.137,8	3.293,7	3.259,4	3.512,2	3.309,0	3.055,1	4.223,4	3.620,5	4.367,2	4.558,6	4.109,0	3.689,58
2002	3.265,0	2.791,1	3.164,2	2.762,5	2.457,0	2.682,8	4.216,5	4.189,3	4.420,6	4.815,8	4.467,6	4.337,6	3.630,83
2003	4.261,6	3.584,6	3.459,8	3.441,6	3.365,2	3.243,5	3.787,3	3.974,0	4.505,5	5.365,3	5.012,8	4.213,8	4.017,92

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados coletados no SIGA/SEAGRI-CE.

TABELA 15 - Índices Sazonais Médios, Desvio, Índices Sazonais Mínimos e Máximos Mensais dos Preços e Volume da Banana Prata Comercializado na CEASA-CE, Período 1995 a 2003

Mês	Preço (R\$/cento)				Volume (t)			
	Índ. sazonal	Desvio	Índ. inf.	Índ. sup.	Índ. sazonal	Desvio	Índ. inf.	Índ. sup.
Janeiro	93,76	15,45	64,54	122,95	94,19	26,80	57,11	153,72
Fevereiro	105,85	16,24	81,46	134,41	73,63	18,08	18,08	90,40
Março	111,90	13,72	93,57	135,51	74,56	19,75	35,55	86,13
Abril	122,73	17,1	91,10	142,57	67,46	19,98	31,09	85,66
Maio	125,13	25,97	61,88	158,97	70,34	17,15	44,03	95,19
Junho	119,04	10,92	91,52	131,36	81,23	11,08	64,02	104,41
Julho	104,45	12,69	82,66	120,33	101,07	15,74	82,80	136,84
Agosto	104,26	44,84	78,62	228,58	124,08	22,09	98,91	157,48
Setembro	83,51	11,56	64,42	100,80	135,81	28,47	98,13	191,00
Outubro	73,58	13,37	52,85	92,38	140,12	26,19	102,59	192,00
Novembro	74,65	12,38	61,12	90,41	126,55	20,72	91,14	158,70
Dezembro	81,14	13,17	57,76	97,03	110,78	19,75	68,08	138,77

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados coletados no SIGA/SEAGRI-CE.

TABELA 16 - Preço Médio Mensal da Banana Pacovan Comercializado pela CEASA-CE, Período 1995 a 2003

(R\$/cento)

Ano	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Média
1995	14,31	11,90	15,65	16,41	18,14	16,83	15,94	14,32	11,15	11,24	9,60	11,06	13,88
1996	10,92	12,55	14,69	15,43	14,67	15,60	13,12	11,08	9,07	9,07	8,65	9,28	12,01
1997	10,32	10,70	12,15	12,56	14,78	13,77	12,93	12,25	12,26	11,79	11,52	11,03	12,17
1998	10,95	12,10	14,62	18,19	19,80	18,54	15,97	14,71	14,45	13,07	12,93	13,08	14,87
1999	12,83	13,28	13,77	13,44	14,00	13,62	13,02	11,73	14,04	11,68	9,82	9,77	12,58
2000	12,24	13,20	11,59	11,58	12,75	13,08	10,67	10,24	10,92	9,64	9,60	8,87	11,20
2001	10,64	8,50	8,20	8,13	9,04	8,79	10,74	8,85	8,27	7,13	6,31	7,99	8,55
2002	6,38	7,10	7,53	8,94	10,58	10,41	8,73	8,13	7,53	7,43	7,19	7,18	8,09
2003	7,38	7,41	7,15	8,33	8,47	8,71	8,81	8,30	7,35	6,03	5,51	5,73	7,43

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados coletados no SIGA/SEAGRI, CE.

TABELA 17 - Volume Médio Mensal da Banana Pacovan Comercializado pela CEASA-CE, Período 1995 a 2003

(em t)

Ano	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Média
1995	54,8	19,5	23,6	17,9	30,4	151,3	35,7	28,7	30,3	10,6	11,9	63,8	39,88
1996	41,4	40,5	46,5	57,5	53,6	121,3	112,3	48,0	38,2	111,5	155,8	101,3	77,33
1997	365,1	516,6	680,6	905,2	918,9	868,9	877,5	827,0	732,8	982,9	1.092,4	1.495,0	855,24
1998	1.623,6	1.200,6	1.157,4	1.173,7	1.252,4	996,8	610,4	563,3	497,7	837,7	1.183,9	1.867,8	1080,44
1999	1.938,0	2.091,5	2.212,0	2.011,4	2.100,2	1.471,4	1.373,5	1.216,7	909,4	692,1	720,7	1.350,6	1507,29
2000	1.539,9	1.976,5	2.320,8	2.271,1	2.300,1	1.933,4	1.716,7	1.048,3	474,2	317,5	389,0	395,1	1390,22
2001	479,1	448,1	762,7	449,1	474,7	486,2	421,5	530,6	338,2	349,4	361,6	337,8	453,25
2002	344,8	394,4	289,5	461,9	618,0	599,0	591,5	571,2	448,0	498,0	480,4	480,9	481,47
2003	570,5	505,3	505,3	539,3	491,0	484,5	511,4	543,1	560,3	554,6	554,6	500,7	526,72

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados coletados no SIGA/SEAGRI-CE.

TABELA 18 - Índices Sazonais Médios, Desvio, Índices Sazonais Mínimos e Máximos Mensais dos Preços e Volume da Banana Pacovan Comercializada na CEASA-CE, Período 1995 a 2003

Mês	Preço (R\$/cento)				Volume (t)			
	Índ. sazonal	Desvio	Índ. inf.	Índ. sup.	Índ. sazonal	Desvio	Índ. inf.	Índ. sup.
Janeiro	96,26	15,02	73,65	124,46	100,29	35,28	42,69	150,27
Fevereiro	96,64	11,14	81,39	117,97	92,27	32,76	48,90	142,17
Março	103,48	9,04	93,03	122,31	104,89	42,74	59,18	168,27
Abril	111,12	9,87	95,10	128,47	103,10	31,40	44,89	163,36
Mai	120,33	9,20	111,26	130,70	111,11	28,69	69,32	165,45
Junho	118,07	8,57	102,82	129,88	143,39	86,08	91,98	379,44
Julho	109,83	8,34	95,28	125,63	102,38	24,07	89,53	145,23
Agosto	99,48	6,12	91,44	103,52	86,42	22,34	52,14	118,64
Setembro	94,61	10,19	75,52	111,58	69,51	22,45	34,11	106,38
Outubro	86,28	6,38	75,52	96,86	79,76	39,20	22,84	144,20
Novembro	80,37	8,37	69,17	94,65	92,14	51,50	27,98	201,49
Dezembro	83,52	6,18	77,10	93,46	114,02	46,67	28,42	174,80

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados coletados no SIGA/SEAGRI-CE.

A variação sazonal dos preços em torno da média apresenta-se irregular ao longo do ano, com a menor variação em novembro (10,93) e a maior variação em maio (35,84), coincidindo com o maior valor comercializado (Tabela 3).

Quanto ao volume, observou-se que no período de 1995 a 1998 houve estabilidade em torno da média de 130 toneladas comercializadas mensalmente. A partir desse período, se dá um decréscimo, tendo o ano de 2002 obtido a menor média anual, enquanto em 2003, ocorre um acréscimo de 37% sobre o volume comercializado no ano anterior (Tabela 2). Vale destacar que entre 1995 e 2003 houve redução de 18% na comercialização do melão espanhol, constituindo-se este no único produto dentre os analisados neste trabalho que apresentou redução no volume comercializado.

Esse comportamento pode estar relacionado ao fato de a produção do melão espanhol estar direcionada à exportação, pois o decréscimo na comercialização se dá de forma mais intensa a partir de 1999, período no qual se inicia a participação desse produto nas exportações cearenses.

Ressalte-se que em 1995 e 1998 os volumes comercializados foram iguais. No entanto, em relação aos preços, estes não apresentaram o mesmo princípio, pois o valor médio do kg em 1995 foi de R\$2,37 e em 1998 de R\$0,64.

A maior oferta do produto se dá no período de janeiro a abril e nos meses de agosto, outubro e novembro, destacando-se os meses de janeiro, agosto e novembro, quando o índice sazonal se situou em 14%, 10% e 16%, respectivamente, acima do índice médio (Tabela 3). Segundo Brasil (2003), no auge da safra boa parte da produção, de classificação inferior, é comercializada em caminhões em diversos pontos do país a preços populares.

Entretanto, verificou-se, ao longo do ano, a presença de dois períodos em que os volumes se situaram abaixo da média. O primeiro período corresponde ao trimestre maio, junho e julho, e o segundo, contempla os meses de setembro e dezembro. A variação estacional dos volumes em torno da média apresenta-se acentuada, mantendo-se entre os níveis de 24% e 42% (Tabela 3), indicando que esse produto apresenta instabilidade na sua produção.

### 3.2 - Melão Japonês

Quanto ao preço do melão japonês (Tabela 4), observa-se que o maior preço ocorreu no ano de 1995, período em que ocorreu o menor volume comercializado na CEASA-CE (Tabelas 5). A partir de 1996, observa-se um decréscimo nos preços, ponto que coincide com o acréscimo do volume de melão comercializado, destacando-se o ano de 1999 como de maior volume e menor preço.

Em 2000 há um acréscimo de 29% nos valores comercializados em relação a 1999. No que se refere ao volume comercializado, observa-se movimento inverso nesse período em que se verifica queda de 39% na comercialização do produto (Tabela 5).

Os preços do melão japonês comercializado na CEASA-CE apresentam dois períodos distintos ao longo do ano. O período de março a julho, em que os preços são mais altos, situando-se sempre acima do índice médio, com destaque nos meses de maio a julho, em que os índices sazonais obtiveram os maiores valores (144,38, 136,60 e 136,42 respectivamente) (Tabela 6). Esses dados coincidem com os de Brasil (2003), que constatou que os preços do melão japonês são maiores entre os meses de maio e junho. Já o período de agosto a fevereiro apresenta preços mais baixos, visto que os índices sazonais se situam sempre abaixo da média.

A variação dos preços em torno do índice médio apresenta-se irregular. As maiores oscilações ocorrem nos meses de maio (31,08) e julho (35,67), coincidindo com maiores preços, e as menores variações ocorrem nos meses de outubro (12,59) e novembro (13,37), período em que ocorrem os menores preços (Tabela 6).

O volume comercializado também apresenta dois períodos distintos: o primeiro nos meses de setembro a fevereiro, em que os volumes comercializados se situam sempre acima da média, destacando-se o mês de dezembro com o maior volume comercializado; o segundo período abrange os meses de abril a agosto, destacando-se o mês de junho com o menor volume comercializado (Tabela 6).

Vale destacar que, embora o melão japonês não esteja dentre as frutas priorizadas pela SEAGRI-CE, a opção por incluí-lo no foco do presente trabalho se dá por conta da preferência do consumidor cearense por esta variedade, que

pode ser justificada pelo seu nível de doçura e aroma superior ao do melão espanhol. Tal vantagem torna o volume comercializado desse produto superior ao do melão espanhol (Tabelas 2 e 5), cuja produção no Ceará está voltada para atender ao comércio exterior. Em relação à procedência do melão japonês, o Ceará importou em 2003 apenas 3,3% do volume comercializado na CEASA-CE dos Estados do Rio de Janeiro, Bahia, Pernambuco, Minas Gerais e Rio Grande do Norte.

A variação dos volumes em torno dos índices médios também se apresenta irregular e mais ampla do que em relação aos preços, destacando-se os meses de fevereiro (37,32) e dezembro (36,52) com as maiores variações e o mês de julho com a menor variação (14,00) e menor volume comercializado. A amplitude entre o índice inferior e superior do volume comercializado do melão japonês foi da ordem de 93% (Tabela 6).

### 3.3 - Mamão Havaí

Tomando-se por base os anos de 1995 e 2003, observa-se um decréscimo de 56% nos preços do mamão havaí comercializado pela CEASA-CE. No período 1995-96 há uma queda brusca nos preços. Em 2001, os preços apresentaram um leve acréscimo no valor médio, voltando a cair em 2002 e 2003 (Tabela 7).

Os maiores níveis de preço obtidos pelos atacadistas da CEASA-CE com a comercialização do mamão havaí são verificados nos meses de janeiro, fevereiro e maio e no período que vai de julho a setembro (Tabela 9). Nesses meses, os índices sazonais situam-se acima da média, apresentando pouca distância em relação a ela. Destaca-se o mês de setembro, que apresenta o maior valor-índice (109,57).

A variação estacional dos preços em torno da média apresenta-se relativamente estável ao longo do ano. Isso significa que, de modo geral, o mamão havaí comercializado na CEASA-CE apresenta certa regularidade nos preços recebidos pelos atacadistas. A maior instabilidade ocorre no mês de setembro e a menor no mês de julho (Tabela 9).

Quanto ao volume comercializado, observa-se nos anos de 1995 e 2003 um acréscimo de 52%, tendo o período de 1997 a 2001 apresentado os maiores volumes comercializados (Tabela 8). É importante destacar que, segundo Gondim

(2002), em 1999 mais de 50% da área cultivada no estado pertencia a municípios inseridos nos agropolos Metropolitano e Ibiapaba. Em 2003, o Ceará participou com apenas 42,8% do volume comercializado no mamão do grupo havaí no entreposto da CEASA-CE, ou seja, 57,2% do volume comercializado provêm de outros estados, particularmente Paraíba e Rio Grande do Norte.

Ressalte-se que essa fruta é mais apreciada pelos americanos do que a espécie mamão formosa, motivo que a levou a fazer parte da pauta das exportações e estar entre as seis frutas priorizadas pela SEAGRI/CE.

Em relação ao índice sazonal do volume comercializado (Tabela 9), observa-se que a maior oferta se dá nos períodos de maio a julho e de setembro a novembro, em que os dados se situam acima do índice médio, destacando-se o mês de outubro com o maior índice (133,32).

A variação dos volumes em torno do índice médio apresenta-se irregular, com pequenas oscilações no mês de março (7,15) e maiores no mês de outubro (36,05), sendo que a amplitude entre o índice inferior e superior do volume comercializado do mamão havaí foi da ordem de 75%.

### 3.4 - Mamão Formosa

Os preços do mamão formosa comercializados pela CEASA-CE apresentam decréscimo em torno de 47% no período em análise (Tabela 10), apresentando dentre as frutas em estudo o menor valor por kg.

Os preços mais altos do produto são verificados no período de junho a setembro, destacando-se os meses de julho e agosto, quando o índice sazonal fica aproximadamente 12% acima da média. Os preços mais baixos comercializados são verificados nos meses de novembro e dezembro (Tabela 12).

Quanto ao volume comercializado, este diferencia-se do mamão Havaí, por apresentar maiores valores, tendo acréscimo em torno de 72% durante o período de 1995 a 2003 (Tabela 11). Destacam-se os anos de 1996 e 2000, em que o volume apresenta salto significativo em relação aos anos antecedentes, 43% e 22% respectivamente.

Vale destacar que o destino da produção de mamão no Estado do Ceará não difere da

nacional, que está baseada em dois grupos: o Formosa, que se destina principalmente ao mercado interno, e o Havai, tanto para o mercado interno, como o externo (BRASIL, 2000). Quanto a procedência do mamão formosa, em 2003 o Ceará importou apenas 2,5% do volume comercializado na CEASA-CE dos estados da Bahia, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Paraíba e Sergipe.

Os volumes do mamão formosa apresentam os períodos de outubro a janeiro e de maio a junho com os índices sazonais acima da média, indicando que nesse período a oferta do produto é maior em relação aos outros meses (Tabela 12). A variação dos volumes em torno do índice médio apresenta-se regular ao longo do ano, o que vai ao encontro dos preços comercializados, que apresentam o mesmo comportamento.

### 3.5 - Banana Prata

Para Custódio et al [2003?], o consumo da banana se faz por todas as faixas da população, inclusive pelas de menor poder aquisitivo, em razão dos preços mais acessíveis. Para atender ao consumo interno, o Estado do Ceará faz importação do Rio Grande do Norte, Pernambuco, Minas Gerais, Sergipe e Alagoas, apesar de em volumes relativamente pequenos (CEASA, 2003).

Nos preços comercializados da banana prata observou-se um decréscimo de 27% nos anos de 1995 e 2003 (Tabela 13), destacando-se o ano de 1999, por ter apresentado o maior valor médio anual, o que coincide com a concentração da oferta desse produto (Tabela 14).

Os maiores níveis de preços recebidos pelos atacadistas da CEASA-CE com a comercialização da banana prata são verificados no período de fevereiro a agosto (Tabela 15). Nesses meses, os índices sazonais situam-se acima da média, com maior destaque para os meses de abril e maio. A variação estacional dos preços em torno da média apresenta-se irregular, com menores variações no mês de julho (10,92) e maiores no mês de agosto (44,84) ao longo do ano.

Observou-se um acréscimo de 20% entre 1995 e 2003 no volume comercializado da banana prata (Tabela 14). Dentre os produtos analisados neste trabalho destaca-se como o de maior volume comercializado na CEASA-CE. No entanto, apresenta baixo crescimento no volume durante o período em análise.

Quanto ao volume, são verificados dois períodos distintos ao longo do ano: o primeiro abrange os primeiros seis meses, nos quais a oferta é inferior à média comercializada, enquanto no segundo período, compreendido entre os meses de julho a dezembro, os volumes são mais elevados, visto que os índices estacionais se situam sempre acima da média (Tabela 15).

Dados que corroboram a pesquisa de Custódio et al. [2003?] verificaram que nos meses de julho a dezembro existe a safra da cultura do Ceará, o que provoca um incremento no volume comercializado e queda nos preços.

A variação estacional dos volumes em torno da média apresenta-se relativamente estável ao longo do ano, com a menor variação em junho (11,08) e maior no mês de setembro (28,27).

### 3.6 - Banana Pacovan

Os preços da banana pacovan comercializada na CEASA-CE apresentaram queda de 45% entre 1995 e 2003, destacando-se o ano de 2000, em que o decréscimo para os anos subsequentes foi de 23%. O maior preço comercializado ocorreu em 1998 (Tabela 16), ano que apresenta um salto significativo na oferta do produto (Tabela 17).

Os preços da banana pacovan apresentam dois períodos distintos ao longo do ano: o primeiro abrange os meses de março a julho, em que os preços são mais altos, situando-se sempre acima do índice médio, enquanto no segundo período que vai de agosto a fevereiro, os preços são baixos, visto que os índices estacionais se situam sempre abaixo da média (Tabela 18).

Com relação ao volume observa-se um acréscimo de 92% entre 1995 e 2003. O comportamento foi crescente até 1999, apresentando no ano seguinte (2000) queda de 8% no volume comercializado. O ano de 2001 apresentou o menor volume desde 1997, ano em que a comercialização apresentou índice de 91% de crescimento em relação ao ano anterior (Tabela 17).

Vale destacar que, segundo estudos de Custódio et al. [2003?], no período de 1994 a 1998 a quantidade anual importada foi bem maior que a quantidade proveniente do estado, diferenciando-se da banana prata, que apresentou comportamento contrário. Ressalte-se que essa realidade passa a ser transformada a partir de 1999

com a intensificação das políticas governamentais voltadas para a implementação da fruticultura no estado. Em 2003, 72,2% da banana comercializada na CEASA-CE foi proveniente do Estado, sendo grande parte da produção oriunda dos pequenos produtores das tradicionais áreas de produção, que são: Baturité, Pacoti, Palmácia, Mulungu, Uruburetama e Limoeiro do Norte.

A maior oferta dessa fruta se dá nos meses de março a julho e dezembro, quando o índice sazonal fica acima da média. Os volumes mais baixos são apresentados nos meses de agosto a outubro (Tabela 18). Destaca-se que o período de maior oferta coincide com o de maiores preços, comportamento que diferencia esse produto dentre os demais aqui analisados. Ao analisar-se a variação dos preços e volumes, observa-se que os primeiros apresentam baixa variação, diferenciando-se da oferta, que apresenta grandes oscilações ao longo do ano, com maior variação em junho (86,08) e menores variações nos meses de agosto (22,3) e setembro (22,45).

#### 4 - CONCLUSÃO

Em todos os produtos analisados, os preços apresentam comportamento decrescente. O melão japonês, mamão havaí e a banana pacovan se constituem nos produtos que se destacam com a maior média anual de preços ao longo do período em estudo.

As frutas melão japonês, banana prata e pacovan apresentam os maiores preços no pri-

meiro semestre de cada ano. Já a fruta mamão havaí não dispõe de um período determinado, diferenciando-se da espécie formosa, que concentra o maior preço no segundo semestre.

O melão japonês, mamão formosa, banana prata e pacovan apresentam maior dinamismo no volume comercializado dentre os produtos analisados neste estudo. O volume do mamão formosa apresenta tendência de crescimento ao longo do período com uma trajetória mais definida em relação às outras frutas pesquisadas. A banana prata destaca-se com o maior volume comercializado apresentando grandes variações de um ano para outro.

Com relação ao período de maior oferta, observa-se que as frutas melão japonês, mamão havaí e banana prata apresentam maior volume no segundo semestre de cada ano, apresentando variações regulares ao longo do ano.

O mamão formosa e a banana prata apresentam estabilidade no volume comercializado, enquanto a banana pacovan apresenta a maior variação dentre os produtos analisados.

O melão espanhol e o mamão havaí apresentam os menores volumes comercializados dentre os produtos analisados. Nesse sentido, pode-se observar, através dos coletados, que aqueles produtos voltados para o abastecimento interno apresentam desempenho superior ao daqueles que passaram a ter uma participação significativa no mercado internacional.

De forma geral, observa-se que, com exceção da banana pacovan, os preços das frutas em análise estão atrelados à oferta do produto.

#### LITERATURA CITADA

ARAÚJO, M. L. **Fundamentos do agronegócios**. São Paulo: Atlas, 2003. 147 p.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Agronegócio brasileiro: uma oportunidade de investimentos**. 2004. Disponível em: <[www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)>. Acesso em: 9 mar. 2005.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Sistema de Informações Irrigadas. **Mamão**. Frutiséries 7, nov. 2000. Disponível em: <[http://www.irrigar.org.br/transicao/publicacoes/frutiseries/frutiseries\\_07\\_mg\\_mamo.pdf](http://www.irrigar.org.br/transicao/publicacoes/frutiseries/frutiseries_07_mg_mamo.pdf)>. Acesso em: 9 abr. 2005.

\_\_\_\_\_. **Melão**. Frutiséries 1, set. 2003. Disponível em: <[http://www.seagri.ce.gov.br/signa/frutiseries\\_2\\_CE\\_Melao.pdf](http://www.seagri.ce.gov.br/signa/frutiseries_2_CE_Melao.pdf)>. Acesso em: 28 jan. 2005.

CENTRAIS DE ABASTECIMENTOS DO CEARÁ S/A - CEASA. **Estatísticas: principais produtos**. 2003. Disponível em: <[www.ceasa-ce.gov.com.br/estatistica\\_pp.htm](http://www.ceasa-ce.gov.com.br/estatistica_pp.htm)>. Acesso em: 9 mar. 2005.

CUSTODIO, J. A. L. et al. **Análise da cadeia produtiva da banana no estado do Ceará [2003?]**. 6 p. Disponível em:

<[http://www.bnb.gov.br/content/Aplicacao/ETENE/Rede\\_Irigacao/Docs/Analise%20da%20Cadeia%20Produtiva%20da%Banana%20no%20Estado%20do%20Ceara.PDF](http://www.bnb.gov.br/content/Aplicacao/ETENE/Rede_Irigacao/Docs/Analise%20da%20Cadeia%20Produtiva%20da%Banana%20no%20Estado%20do%20Ceara.PDF)>. Acesso em: 9 abr. 2005.

FRUTICULTURA fecha 2004 com vendas recordes. Tribuna da Imprensa 24 jan. 2005. Caderno Economia. Disponível em: <<http://www.tribuna.inf.br/antecedentes/2005/janeiro/24/economia.asp>>. Acesso em: 9 mar. 2005.

FONSECA, J. S. da; MARTINS, G. de A; TOLEDO, G. L. **Estatística aplicada**. São Paulo: Atlas, 1995.

FREIRE, F. de S. **Formação do preço de venda e a necessidade do controle de custos no setor agrícola**. Fortaleza, CE: Faculdade de Economia, Administração, Atuaria e Contabilidade/Universidade Federal do Ceará, 2000. Mimeo.

GONDIM, M. das G. F. **Retorno e risco do mercado de frutas selecionadas no estado do Ceará: uma aplicação da teoria do portfólio**. 2002. 60 p. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) - Universidade Federal do Ceará.

SECRETARIA DA AGRICULTURA E PECUÁRIA - SEAGRI. **O agronegócio da agricultura irrigada no Ceará**. 2003. Disponível em: <<http://www.seagri.ce.gov.br/siga.htm>>. link n. 10 Informações sobre a Agricultura Irrigada no Ceará. Acesso em: 2 ago. 2004.

### **ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DOS PREÇOS E VOLUMES DE FRUTAS COMERCIALIZADAS NO ESTADO DO CEARÁ**

**RESUMO:** *O presente trabalho tem por objetivos analisar o comportamento dos preços e volumes, bem como identificar os períodos sazonais das principais frutas comercializadas no Estado do Ceará. Para atender esses objetivos utilizaram-se, neste estudo séries temporais relativas ao preço e volume de três frutas (melão, mamão e banana), comercializadas pela CEASA (Central de Abastecimento S/A) de Fortaleza-CE, no período de 1995 a 2003. Após análise dos dados pode-se observar que em todos os produtos analisados houve decréscimo nos preços, sendo que esse comportamento não se dá de forma contínua; a oferta dos produtos voltados para o abastecimento interno apresenta desempenho superior ao daqueles que passaram a ter uma participação significativa no mercado internacional. De forma geral observa-se que, com exceção da banana pacovan, os preços das frutas em análise estão atrelados à oferta do produto.*

**Palavras-chave:** fruticultura, preço, volume, sazonalidade.

### **PRICE AND VOLUME BEHAVIOR OF THE FRUIT TRADE IN THE STATE OF CEARÁ, BRAZIL**

**ABSTRACT:** *This study is mainly aimed at analyzing the behavior of the prices and volumes commercialized in the state of Ceara. Additionally, it identifies the seasonal period of the main fruits focused. For those purposes, temporal series were used regarding the price and volume of three types of fruit - melon, papaya and banana - commercialized by the CEASA (Supply Center) of the capital city, Fortaleza, over 1995-2003. Through the data analysis it was verified that all the analyzed products presented a decrease in prices, but not in a continuous form, and that the offer of products internally oriented perform better than the ones that of products that started to have a significant participation in the international market. In general, it may be observed that the prices of the analyzed fruits, except that of the "pacovan" depend on its offer.*

**Key-words:** fruticulture, price, volume, seasonality.

Recebido em 09/02/2005. Liberado para publicação em 26/04/2005.