

ASPECTOS ECONÔMICOS DA CULTURA DO ABACAXI: SAZONALIDADE DE PREÇOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO¹

IVAN FERREIRA MORGADO², CARLA NOGUEIRA PATRÃO AQUINO³, DENISE CUNHA TAVARES TERRA⁴

RESUMO – O presente estudo teve como objetivo a determinação do padrão de variação sazonal dos preços médios recebidos pelos produtores de abacaxi das Regiões Norte e Noroeste Fluminense, no período de janeiro de 1995 a dezembro de 2001. Para tanto, adotou-se a metodologia da média geométrica móvel centralizada de 12 meses. Os resultados do estudo mostraram uma sazonalidade de preços do abacaxi moderada. No período de janeiro a outubro, ocorreu certa estabilidade de preços, apresentando valores máximos nos meses de março e abril. Os meses de novembro e dezembro apresentaram os menores valores recebidos pelos produtores de abacaxi.

Termos para indexação: abacaxi, economia agrícola, preços, sazonalidade.

ECONOMIC ASPECTS OF THE PINEAPPLE CULTURE: SEASONALLY OF PRICES IN RIO DE JANEIRO STATE

ABSTRACT – The present work has as aim the determination of the pattern of seasonal variation of the medium prices received by the producers of pineapple from the North and Northwest Fluminense region, in the period of January 1995 to December 2001. For that study, the methodology of the centralized average geometric mobile was adopted. The results of the work showed a seasonality of reasonable prices. In the period of January to October certain stability of prices occurred, presenting maximum values in March and April. The months of November and December are the ones that presented the smallest values received by the producers.

Index terms: pineapple, agricultural economy, prices and seasonally.

INTRODUÇÃO

Com base em estatísticas divulgadas pela Organização de Alimentação e Agricultura das Nações Unidas (FAO), o Brasil destaca-se na produção mundial de frutas, ocupando a terceira posição, precedida da China e da Índia. A participação brasileira na produção mundial de laranja e mamão, considerados isoladamente, é da ordem de 35 %, enquanto, na de abacaxi e na de banana, são ao redor de 13 e 10 %, respectivamente (Santiago & Rocha, 2001). O Brasil é o maior produtor mundial de frutas tropicais e, graças às suas condições de solo e de clima diversificadas, pode também dedicar-se ao plantio de fruteiras de clima temperado e subtropical, produtos com elevado potencial para o mercado externo.

O mercado mundial de frutas frescas movimenta cerca de US\$ 20 bilhões/ano. Os maiores países exportadores de frutas são os EUA, a Espanha e a Itália. Esses países são responsáveis por mais de 1/3 do valor das exportações mundiais. A maior parte das exportações desses países é constituída por frutas de clima temperado. Na América Latina, Chile e Equador são os maiores exportadores de frutas frescas. O Chile concentra as suas exportações em frutas de clima temperado, enquanto, o Equador é, basicamente, exportador de bananas. As exportações brasileiras de frutas frescas têm oscilado em torno de US\$ 100 milhões/ano, o que representa 0,5 % do mercado mundial de frutas frescas e cerca de 0,8 % do mercado mundial de frutas tropicais (Orioli et al., 1999).

A Tailândia, em 1997, foi o maior produtor mundial de abacaxi. Logo a seguir, com um volume bastante próximo, aparece o Brasil e, em seqüência, Filipinas, Índia, China, Nigéria e Indonésia. A Figura 1 ilustra esta situação.

Souza et al. (1999) compararam as produções médias de abacaxi, no período de 1979 a 1981, dos nove maiores produtores mundiais, com a produção obtida pelos mesmos em 1997 e constataram que o Brasil foi o país que apresentou o maior acréscimo de produção (228,86 %).

No período de 1991 a 2001, a produção brasileira de abacaxi evoluiu de 1.106.960 toneladas para 3.113.464, o que representou um aumento anual da ordem de 8 %. Este aumento foi resultante, não só da expansão da área colhida, mas também do aumento da produtividade, que evoluiu de 32,435 t/ha para 49,295 t/ha (Tabela 1).

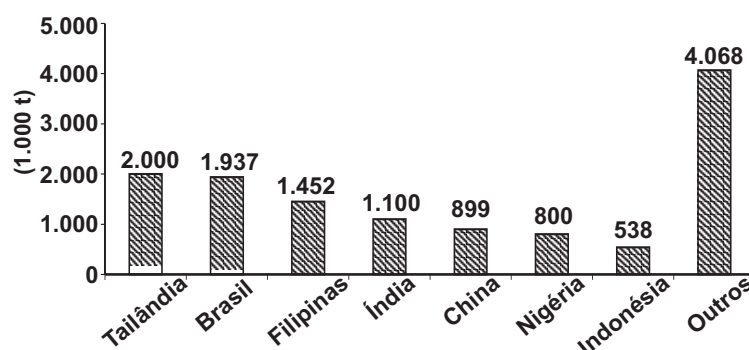


FIGURA 1 - Principais países produtores de abacaxi em 1997.

Fonte: Souza et al (1999)

TABELA 1 - Evolução da área cultivada, produção e produtividade do abacaxi no Brasil, no período de 1993 a 2001.

Ano	Área(ha)	Produção(t)	Produtividade(t/ha)
1991	35.904	1.106.960	32,435
1992	37.402	1.156.393	30,918
1993	39.719	1.763.646	44,403
1994	45.218	2.124.998	46,994
1995	44.384	2.005.940	45,195
1996	45.843	1.603.833	34,985
1997	53.035	2.243.091	42,294
1998	54.998	2.316.114	42,113
1999	51.802	2.430.258	46,914
2000	57.749	2.647.171	45,839
2001	63.159	3.113.464	49,295

Fonte: IBGE

Analisando-se a Tabela 2, observa-se que, no Brasil, a produção de abacaxi concentra-se nas Regiões Sudeste e Nordeste. Em 2001, estas regiões foram responsáveis, respectivamente, por 40,49 e 37,15 % da produção brasileira de abacaxi, cabendo os 22,36 % restantes ao conjunto das demais regiões.

¹ (Trabalho 028/2003). Recebido: 08/02/2003. Aceito para publicação: 06/01/2004.

² Eng. Agr. D. Sc., Professor Titular da Universidade Candido Mendes - Campos dos Goytacazes - RJ. E-mail: economia.rol@terra.com.br.

³ Professora da Universidade Candido Mendes - Campos dos Goytacazes - RJ. E-mail: cnpatrao@censa.com.br.

⁴ Economista M. Sc., Professora, Coordenadora do Centro de Pesquisas da Universidade Candido Mendes - Campos dos Goytacazes - RJ. E-mail: denise@ucam-campos.br.

TABELA 2 – Produção de abacaxi dos principais Estados e das regiões do Brasil, em toneladas, no período de 1991 a 2001.

REGIÕES	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
NORTE	37.420	48.169	94.172	123.604	200.282	263.210	520.139	487.586	475.227	490.095	514.019
Pará	20.200	26.145	67.784	96.457	165.452	230.380	445.046	405.279	420.016	422.300	450.423
Outros	17.220	22.015	26.388	27.147	34.830	32.830	75.093	82.307	55.211	67.795	63.596
NORDESTE	655.880	656.281	692.537	734.456	713.941	470.696	510.664	627.604	755.273	936.794	1.156.631
Paraíba	429.820	421.550	454.043	425.920	424.363	137.075	173.342	246.461	365.119	482.544	636.964
Bahia	70.190	94.522	87.223	128.687	106.159	106.841	126.151	168.518	179.888	177.368	198.229
Rio Grande do Norte	57.070	40.523	53.127	70.225	54.367	96.255	98.503	88.726	84.969	126.214	126.889
Outros	98.800	99.686	98.144	109.624	129.052	130.525	112.668	123.899	125.297	150.668	194.549
SUDESTE	371.880	397.570	886.188	1.183.913	1.006.335	767.258	1.075.423	1.036.415	1.042.848	1.057.535	1.260.735
Minas Gerais	274.830	295.290	593.013	852.508	777.698	398.013	789.220	758.958	761.928	807.410	926.750
Espírito Santo	57.320	51.355	168.150	163.805	126.525	222.543	119.825	83.000	103.15	99.775	98.875
Rio de Janeiro	19.500	14.861	62.500	62.175	61.275	69.375	65.883	67.420	70.625	57.200	72.310
São Paulo	20.230	36.064	62.525	105.425	40.838	77.328	100.495	127.038	107.145	93.150	162.80
SUL	9.060	5.585	12.555	12.380	13.730	16.714	18.492	17.960	13.195	12.322	11.578
C.OESTE	32.720	48.797	78.194	70.636	71.652	85.955	128.373	146.549	143.716	150.425	170.501
BRASIL	1.106.960	1.156.393	1.763.646	2.124.998	2.005.940	1.603.833	2.253.091	2.316.114	2.430.259	2.647.171	3.113.464

Fonte: IBGE

Conversão: 1 fruto = 2,50 kg [região Sul-Sudeste, exceto PR (1,6 kg) e SC (1,67 kg)]
2,10 kg (região Centro -Oeste) e 1,80 kg (para os demais Estados)

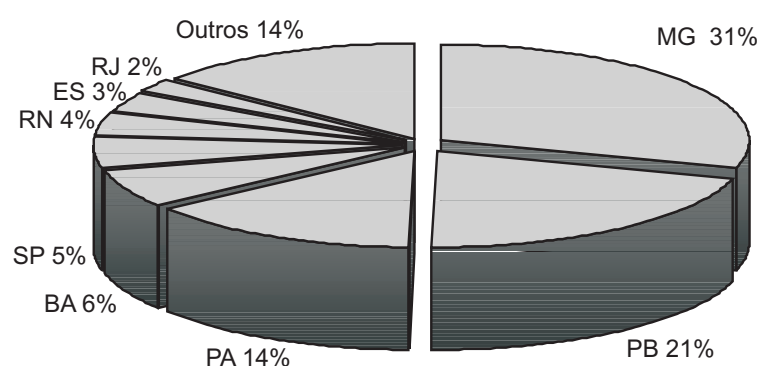
Os Estados de Minas Gerais e Paraíba são os maiores produtores de abacaxi, cujas produções, somadas, representam mais da metade da produção brasileira. Em seguida, com produções menos representativas, destacam-se: Pará, Bahia, São Paulo, Rio Grande do Norte, Espírito Santo e Rio de Janeiro (Figura 2).

O Estado do Rio de Janeiro, apesar de participar apenas com cerca de 2% da produção brasileira de abacaxi, apresenta um perfil adequado e bastante propício ao seu cultivo. Segundo Gadelha et al. (1996), estudos realizados pelo Ministério da Agricultura sobre a aptidão agrícola dos solos concluíram que, dentre as oito regiões que compõem o Estado, a Norte e a das Baixadas Litorâneas são as mais aptas e promissoras para a exploração da cultura do abacaxi em escala comercial, com médio ou alto nível tecnológico.

O crescimento da produção agrícola, através da ampliação da área cultivada e/ou produtividade agrícola, é oportuna na medida em que existam perspectivas concretas do aumento do consumo. Desta forma, um aspecto importante a ser considerado é o mercado. Os preços dos produtos agrícolas tendem a repetir determinados padrões de comportamento, em decorrência das características de produção e consumo. Dentre esses padrões, segundo Aguiar & Santos (2001), um dos mais importantes é a variação sazonal, ou seja, a variação que os preços experimentam ao longo do ano, como reflexo da alternância entre períodos de maior e menor oferta do produto e/ou de maior e menor consumo.

As Regiões Norte e Noroeste Fluminense⁽⁵⁾ são compostas por nove e por treze municípios que ocupam as áreas de 9.767,8 km² e 5.385,4 km², respectivamente, que correspondem a 22,3 e 12,3 % da área total do Estado do Rio de Janeiro (CIDE, 2001). A cultura da cana-de-açúcar e a pecuária constituem as principais atividades de importância econômica do setor agrícola desta região. Entretanto, deve-se ressaltar o crescimento da fruticultura, nos últimos anos, sobretudo na Região Norte do Estado.

Hemerly (1996), após realizar um estudo da variação sazonal de preços de produtos agrícolas, nas Regiões Norte e Noroeste Fluminense, concluiu que existem possibilidades de alterar-se o perfil do setor agrícola regional, através de ações de pesquisa e assistência técnica, orientadas para o calendário de produção e para o comportamento do mercado.

**FIGURA 2** - Participação relativa dos principais Estados produtores de abacaxi em 2001.

Fonte: IBGE

O objetivo deste estudo foi analisar aspectos importantes relacionados à produção e comportamento dos preços recebidos pelos produtores de abacaxi. Foram determinados os índices de variação sazonal dos preços médios mensais praticados nas Regiões Norte e Noroeste Fluminense.

MATERIALE MÉTODOS

O estudo analisou o comportamento do preço do abacaxi, utilizando dados referentes aos preços médios correntes por unidade de abacaxi, pago aos produtores das Regiões Norte e Noroeste Fluminense.

Os dados foram obtidos através dos Levantamentos Sistemáticos da Produção Agropecuária (LSPA), realizados mensalmente pelo IBGE, compreendendo o período de janeiro de 1995 a dezembro de 2001 (Tabela 3).

Os preços médios mensais foram deflacionados, utilizando-se como deflator do IGP-DI da FGV⁽⁶⁾, tendo como base de referência o mês de janeiro de 2002.

Esta pesquisa baseou-se em estatísticas, obtidas em relatórios, publicações e páginas na Internet do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), do Centro de Informações e Dados do Rio de Janeiro (CIDE), da FNP Consultoria & Comércio: AGRIANUAL 2002, bem como,

⁵ Municípios da Região Norte: Campos dos Goytacazes, Carapebus, Cardoso Moreira, Conceição de Macabu, Macaé, Quissamã, São Fidélis, São Francisco do Itabapoana e São João da Barra.

Municípios da Região Noroeste: Aperibé, Bom Jesus do Itabapoana, Cambuci, Italva, Itaocara, Itaperuna, Lage de Muriaé, Miracema, Natividade, Porciúncula, Santo Antonio de Pádua, São José de Ubá e Varre-Sai.

⁶ Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna da Fundação Getúlio Vargas.

TABELA 3 - Preços médios do abacaxi (R\$/unid.), recebidos pelos produtores das Regiões Norte e Noroeste Fluminense, atualizado pelo IGP-DI (jan-2002), no período de jan/95 a dez/01.

Mês	ANO						
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Jan.	0,70	0,86	0,48	0,59	0,73	0,49	0,33
Fev.	0,79	1,03	0,55	0,52	0,56	0,47	0,37
Mar.	1,16	1,03	0,62	0,67	0,55	0,48	0,38
Abr.	0,95	1,02	0,62	0,59	0,55	0,48	0,41
Mai	0,94	0,75	0,62	0,59	0,55	0,46	0,43
Jun.	0,92	0,50	0,61	0,74	0,54	0,45	0,43
Jul.	0,90	0,49	0,61	0,67	0,53	0,44	0,42
Ago.	0,89	0,65	0,61	0,59	0,53	0,43	0,42
Set.	0,90	0,65	0,61	0,59	0,58	0,34	0,39
Out.	0,71	0,98	0,46	0,56	0,51	0,40	0,40
Nov.	0,53	0,36	0,38	0,45	0,37	0,36	0,35
Dez.	0,46	0,32	0,30	0,44	0,31	0,34	0,33

Fonte: LSPA – IBGE

em uma revisão bibliográfica de trabalhos que analisam a viabilidade da implantação de um pólo de fruticultura na Região Norte e Noroeste Fluminense, elaborada por Orioli et al. (1999).

A metodologia adotada para a determinação do padrão de variação sazonal do preço do abacaxi nesta série temporal é a proposta por Hoffman (1991), com a utilização da média geométrica móvel centralizada de 12 meses.

Considerou-se que o preço é igual ao produto de três componentes: I- um fator X_t , que inclui a tendência e todas as variações no nível de preços entre anos; II- um fator \hat{a}_j que representa as variações sazonais, e III – um fator U_t , que se refere às variações aleatórias nos preços mensais.

Empregou-se a seguinte expressão:

$$P_{ij} = P_t = X_t \hat{a}_j U_t$$

Onde:

P = preço do produto;

i = indica o ano;

j = indica o mês.

Foram realizados os seguintes cálculos:

- i- da média geométrica móvel centralizada (Gt), onde são eliminadas as variações sazonais e grande parte das variações aleatórias;
- ii- dos índices estacionais de preços;
- iii- das médias geométricas dos índices estacionais;
- iv- dos índices sazonais para cada mês;
- v- dos índices de irregularidades para cada mês;
- vi- estabelecimento de um intervalo de dispersão dos índices sazonais, limites inferiores e superiores, que são obtidos multiplicando e dividindo o índice sazonal pelo índice de irregularidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando-se os índices sazonais dos preços médios de abacaxi, recebidos pelos produtores do Norte e Noroeste Fluminense, verifica-se que apenas os meses de novembro e dezembro apresentam índices de preços abaixo da média anual. Para todos os demais meses, os índices foram superiores à média anual.

De acordo com Barbosa et al. (1988), o período de floração natural do abacaxizeiro é de julho a setembro, o que faz com que a safra de abacaxi se concentre entre os meses de novembro e janeiro, exercendo forte influência sobre os preços.

Gadelha (1998) observou que a quantidade de abacaxi comercializada na CEASA/RJ tendeu a ser menor no período de fevereiro a setembro, sendo isso agronomicamente correto, por estar diretamente relacionado com a época de produção do fruto. Esta mesma tendência

foi também notada por Fagundes et al. (2000), ao analisarem a evolução das quantidades comercializadas nos CEASAS do Distrito Federal, São Paulo, Belo Horizonte e Rio de Janeiro.

A análise gráfica da variação sazonal dos preços do abacaxi mostra que, no período de janeiro a outubro, ocorre uma certa estabilidade dos preços, apresentando valores máximos nos meses de março e abril. Estas observações coincidem com as de Barbosa et al. (1998) que constataram que os preços do abacaxi são maiores nos meses de fevereiro a maio. Os meses de novembro e dezembro são os que apresentam os menores valores recebidos pelos produtores de abacaxi, do Norte e Noroeste Fluminense.

Apesar de este estudo não ter analisado o comportamento da produção durante o ano, admite-se que a brusca redução nos preços do abacaxi, nos meses de novembro e dezembro, se deve à concentração da oferta neste período (safra).

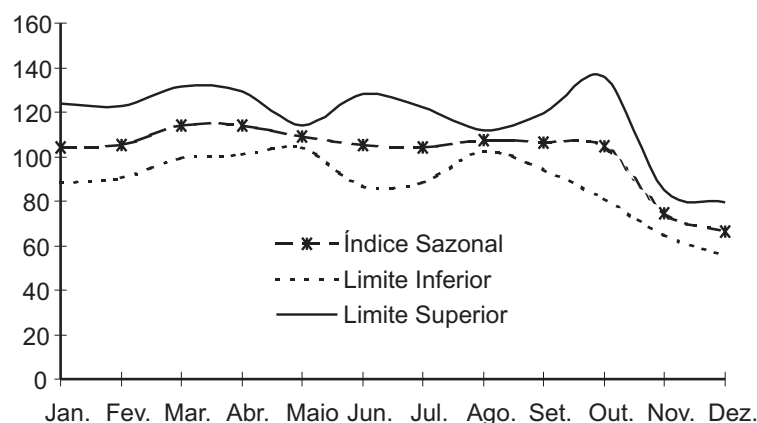


FIGURA 3 - Variação sazonal dos preços médios do abacaxi recebidos pelos produtores das Regiões Norte e Noroeste Fluminense, no período de 1995 a 2001.

Fonte: LSPA - IBGE

TABELA 4 - Índices sazonais e limites de confiança (superior e inferior) relacionados com os preços médios atualizados do abacaxi recebidos pelos produtores das Regiões Norte e Noroeste Fluminense, no período de 1995 a 2001.

Mês	Índice Sazonal	Limite de Confiança	
		Inferior	Superior
Jan.	104,30	87,97	123,67
Fev.	105,21	90,19	122,74
Mar.	114,15	98,91	131,75
Abr.	114,13	100,59	129,49
Mai	109,00	104,24	113,97
Jun.	105,28	86,60	127,98
Jul.	103,85	88,27	122,18
Ago.	107,18	102,73	111,82
Set.	106,15	94,19	119,62
Out.	104,92	81,16	135,63
Nov.	74,29	64,82	85,14
Dez.	66,19	55,30	79,23

Fonte: LSPA – IBGE

CONCLUSÕES

Os resultados deste trabalho visam a fornecer indicações aos produtores de abacaxi, sobre as épocas de melhores preços de venda, permitindo um planejamento racional da produção e comercialização do produto. Essas informações também podem ser úteis à indústria de processamento para planejar melhor as suas compras e ao governo para adotar políticas de abastecimento que regulem o suprimento e estabilizem os preços.

Com base nos resultados do presente estudo, observa-se a necessidade de pesquisas e adoção de tecnologias de produção que promovam uma expansão do período de safra, bem como, maior atuação das indústrias de beneficiamento do produto nos meses de novembro e dezembro, período em que se concentra a produção, de maneira que o produtor aumente a sua renda.

Em resumo, concluiu-se que:

1) Os preços médios recebidos pelos produtores de abacaxi das Regiões Norte e Noroeste do Estado do Rio de Janeiro mostram que, no período de janeiro a outubro, ocorre certa estabilidade, enquanto, nos meses de novembro e dezembro, ocorre uma queda brusca.

2) Apesar de este estudo não ter analisado o comportamento da oferta, admite-se que a brusca redução dos preços do abacaxi, nos meses de novembro e dezembro, se deve à concentração da produção, neste período (safra).

3) Existe um grande espaço para os pesquisadores e agentes de assistência técnica e de extensão rural atuarem, no sentido de geração e introdução de novas tecnologias que viabilizem a obtenção de melhores preços pelos produtores, na fase de comercialização.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Universidade Candido Mendes – Campos dos Goytacazes, através do seu Centro de Pesquisas (CEPECAM), por ter proporcionado as condições necessárias para a realização do presente estudo e expressam um reconhecimento especial à estagiária Diândria Barreto Rodrigues, aluna do curso de Ciência da Computação desta Universidade, pela colaboração prestada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGRIANUAL 2002: Anuário da Agricultura Brasileira. São Paulo: FNP Consultoria e Comércio, 2002. 536p.
- AGUIAR, D. R.; SANTOS, C. C. F. Importância econômica e mercado In.: BRUCKNER, C. H. (Ed.) **Maracujá: tecnologia de produção, pós-colheita, agroindústria, mercado**. Porto Alegre. Editora Cinco Continentes, 2001. p. 9–33.
- BARBOSA, N. M. L.; CUNHA, G. A. P. da; REINHARDT, D. H.; BARROS, P. G. **Controle da floração natural do abacaxizeiro ‘Pérola’ com uréia e reguladores de crescimento no Recôncavo Baiano**. Revista Brasileira de Fruticultura, Cruz das Almas, v.20, n.3, p.359-366, 1998.
- CIDE – Centro de Informações e Dados do Rio de Janeiro. ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO 1999-2000. Rio de Janeiro, 2001, 589p.
- FAGUNDES, G. R. et al. **Sazonalidade do abacaxi “pérola” nas CEASAS do Distrito Federal, São Paulo, Belo Horizonte e Rio de Janeiro a partir do plano real**. Revista Brasileira de Fruticultura. Jaboticabal – SP, v. 22, n. 2, p. 253-256, agosto 2000.
- GADELHA, R. S. S. et al. **A cultura do abacaxi: perspectivas, tecnologias, viabilidade**. Niterói: PESAGRO- RIO, Niterói, 1996. 27p. (Documento 36).
- HEMERLY, F. X. **Variação sazonal de preços de produtos agrícolas nas Regiões Norte e Noroeste Fluminense**. Campos dos Goytacazes: UENF, 1996. 69p. (Bol. Técnico nº 8).
- HOFFMAN, R. **Estatística para economistas**. 2. ed. Piracicaba: Biblioteca Pioneira de Ciências Sociais. 1991, 426p.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>> acesso em: 10-06-02.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Levantamento sistemático da produção agropecuária ag**. Campos dos Goytacazes e Itaperuna, 2002.
- ORIOLI, A. L. et al. **Pólo agroindustrial associado à fruticultura irrigada na Região Noroeste Fluminense**. Brasília: CAMPO, 1999. 172p.
- SANTIAGO, M. M. D; ROCHA, M. B. O mercado de frutas e as estimativas dos preços recebidos pelos fruticultores no Estado de São Paulo, 1990–2000. **Informações Econômicas**. IEA, São Paulo. v. 31, n. 2, fev./2001, p. 7–20, 2001.
- SOUZA, J. S.; CARDOSO, C. E. L.; TORRES FILHO, P. Situação da cultura no mundo e no Brasil e importância econômica. In. CUNHA, G. A. P.; CABRAL, J. R. S.; SOUZA L. F. S. (org.) **O abacaxizeiro: cultivo, agroindústria e economia**. Brasília: EMBRAPA: Comunicação para Transferência de Tecnologia, 1999. p. 403–430.