

VARIAÇÃO DE PREÇOS DA RAIZ DE MANDIOCA NO ESTADO DA BAHIA

Flávio Silva de Santana¹; Enéas Santos Melo²; Carlos Estevão Leite Cardoso³; José da Silva Souza⁴; Ranulfo Corrêa Caldas⁵

¹Estudante de graduação em Agronomia da UFBA, bolsista ITI/CNPq pela *Embrapa Mandioca e Fruticultura*. E-mail: flaviosantanna@yahoo.com.br; ²Estudante de graduação em Agronomia da UFBA, bolsista PIBIC/CNPq pela *Embrapa Mandioca e Fruticultura*.

E-mail: eneasmelo@yahoo.com.br; ³Pesquisador da *Embrapa Mandioca e Fruticultura*, pesquisador convidado do Cepea/Esalq/USP e professor substituto da UFBA, Caixa Postal 007, 44380-000 Cruz das Almas, BA. E-mail: estevao@cnpmf.embrapa.br; ⁴Pesquisador da *Embrapa Mandioca e Fruticultura*, Caixa Postal 007, 44380-000 Cruz das Almas, BA. E-mail: jsouza@cnpmf.embrapa.br;

⁵Pesquisador da *Embrapa Mandioca e Fruticultura*. E-mail: rcaldas@cnpmf.embrapa.br.

INTRODUÇÃO

A mandioca é originária da América do Sul, mais especificamente da Amazônia brasileira (Lorençato, 2002, citado por Silva et al., 2003). Na Bahia, bem como em muitos outros Estados do Brasil, a exemplo do Paraná e de São Paulo, a produção de mandioca está voltada para o consumo in natura, a produção de farinha, de beiju e de fécula. No Brasil, onde se considera o centro de origem da mandioca, a farinha está sempre presente nas mesas das famílias, principalmente, daquelas de menor renda, mas, em todas as classes de renda existentes no País observa-se o consumo desse produto, em maior ou menor quantidade.

O preço da mandioca, assim como o de qualquer outro produto agrícola, apresenta dentre outras, variações estacionais. Conhecer o comportamento do preço de um produto agrícola é bastante valioso tanto para o produtor rural, quanto para os gestores das unidades de processamento, pois, essa informação ajuda na tomada de decisão e na elaboração de planos ou estratégias para garantir a sua permanência no mercado.

O objetivo do trabalho é determinar os índices estacionais dos preços recebidos pelos agricultores que cultivaram mandioca, no Estado da Bahia, no período de 1990 a 2004.

METODOLOGIA

Para determinar os índices estacionais, utilizaram-se dados secundários da base estatística da Fundação Getúlio Vargas (FGV). Esses dados foram corrigidos, para os valores reais de dezembro de 2004, usando-se o Índice Geral de Preços da FGV (IGP-DI). Em seguida os dados foram analisados com base no programa Sazonal*. Esse programa utiliza o método da média geométrica móvel centralizada de 12 meses.

* Programa desenvolvido por José da Silva Souza, pesquisador da *Embrapa Mandioca e Fruticultura*.

De acordo com Hoffmann (1991) e Kugizaki (1986), a média geométrica centralizada de 12 meses é calculada, na forma logarítmica, pela seguinte expressão:

$$\log G_t = \frac{0,5 \log P_{t-6} + \dots + \log P_{t+5} + 0,5 \log P_{t+6}}{12}$$

onde: G_t = média geométrica móvel no mês t ;

P_t = preço no mês t ; t = mês em que a média é centralizada ($t = 7, 8, 9, \dots$);

Os valores do índice sazonal de preços (I_t) são estimados pelo quociente entre os preços (P_t) e as respectivas médias geométricas (G_t), multiplicado por 100:

$$I_t = \frac{P_t}{G_t} \times 100$$

Em seguida, calcula-se a média geométrica dos índices sazonais para cada mês (\bar{I}_i), utilizando-se a seguinte expressão, na forma logarítmica:

$$\log \bar{I}_i = \frac{1}{m} \sum \log I_{ij}, \text{ onde:}$$

i = mês ($i = 1, 2, 3, \dots, 12$); j = ano ($j = 1, 2, 3, \dots, m$).

Quando a média geométrica destas 12 médias não é aproximadamente igual a 100, elas são ajustadas pelo fator de correção dado pelo quociente de 100 pela média geométrica das 12 médias.

O índice de irregularidade é estimado a partir do erro-padrão da dispersão (S_i), em termos logarítmicos dos valores do índice sazonal em torno da sua média, isto é:

$$S_i = \sqrt{\frac{\sum (\log I_{ij} - \log \bar{I}_i)^2}{m-1}}$$

O antilogaritmo do erro-padrão fornece o valor estimado do índice de irregularidade.

Os limites superior e inferior do intervalo de variação são obtidos multiplicando-se e dividindo-se o índice sazonal pelo índice de irregularidade, respectivamente.

Efetua-se também uma análise de variância, admitindo-se que os logaritmos dos índices sazonais têm a distribuição aproximadamente normal, a fim de testar a significância estatística da flutuação sazonal dos preços do produto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da análise sazonal para o período de 1990 a 2004, indicam que não se pode rejeitar a hipótese de existência de sazonalidade nos preços da raiz de mandioca no

Estado da Bahia, ao nível de 5% de significância estatística. Em relação à diferença entre anos, o valor do teste de F não foi estatisticamente significativo, sugerindo que não há razões para se aceitar que ocorreram mudanças nos padrões sazonais (Tabela 1).

Tabela 1. Quadrado médio e teste de F da análise de variância dos preços recebidos pelos produtores de mandioca no Estado da Bahia, no período de 1990 a 2004.

Causas variação	Graus de liberdade	Quadrado médio	F
Meses	11	0,00324	2,32**
Anos	13	0,00222	1,59
Resíduo	143	0,00140	
Total	167		

Fonte: Dados da pesquisa.

(**) Significativo a 5%.

De acordo com o índice de sazonalidade, a ocorrência dos preços mais baixos foi verificada no período de maio a novembro, que é justamente a época de safra no Estado da Bahia, conforme pode ser verificado na Tabela 2.

Tabela 2. Variação estacional dos preços de mandioca no Estado da Bahia, no período de 1990 a 2004.

Meses	I. SAZ.	I. IRR.	L.SUP.	L.INF.
Janeiro	102,46	1,0613	108,74	96,54
Fevereiro	106,37	1,1257	119,74	94,49
Março	106,05	1,0922	115,83	97,10
Abril	102,17	1,0867	111,03	94,02
Maio	98,99	1,0721	106,13	92,33
Junho	99,26	1,1077	109,94	89,61
Julho	96,60	1,0762	103,96	89,75
Agosto	95,93	1,0905	104,61	87,96
Setembro	96,28	1,0805	104,03	89,10
Outubro	97,97	1,1094	108,69	88,31
Novembro	98,13	1,1025	108,20	89,01
Dezembro	100,48	1,0845	108,97	92,65

Fonte: Dados da pesquisa.

I. SAZ. = Índices sazonais; I. IRR. = Índices de irregularidade; L. SUP. = Limite superior; L. INF. = Limite inferior.

A Fig. 1 representa o comportamento do preço da raiz de mandioca no mercado baiano considerando-se o índice de sazonalidade (linha central do gráfico), o limite superior e o limite inferior. Pode-se constatar que no mês de agosto são observados os menores preços do produto, o que evidencia o período de safra no Estado. Por outro lado, o pico de preço é observado no mês de fevereiro e março (verão).

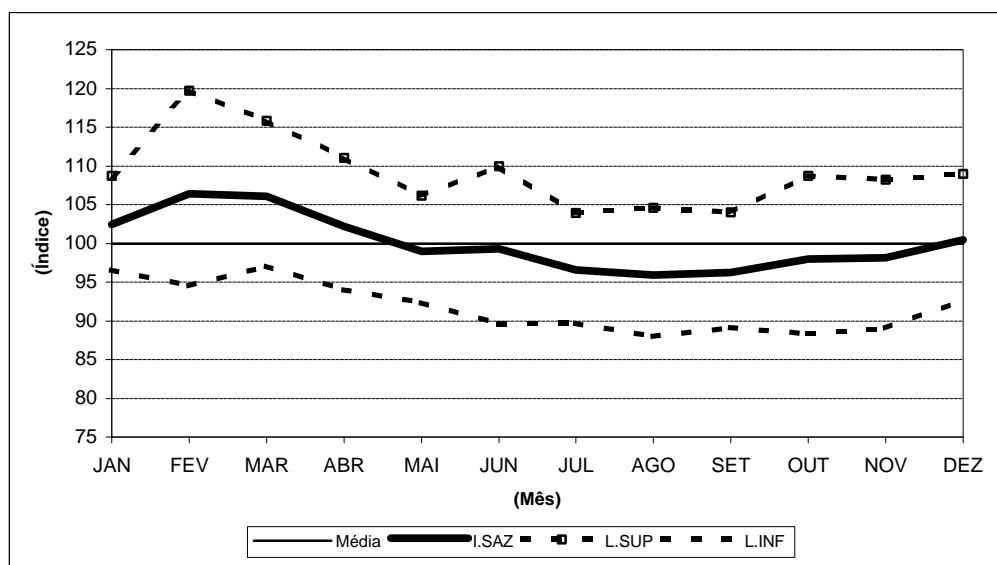


Fig. 1. Variação estacional dos preços recebidos pelos produtores de mandioca no Estado da Bahia, no período de 1990 a 2004.

CONCLUSÃO

Dentro do período analisado (1990 a 2004) observou-se a existência de sazonalidade nos preços da raiz de mandioca recebidos pelos produtores. Destacam-se os meses de maio a novembro com os menores preços e de dezembro a março com os preços mais elevados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FILHO PEREIRA, C.A.P. **Variação estacional dos preços de frutas cítricas no estado da Bahia**. Cruz das Almas: Embrapa.1981 .22p.

KUGIZAKI, Y. **Programa de flutuação sazonal de preços de produtos agropecuários (Sazonal – versão 1)**.Vitória: EMCAPA.1986. 24p.

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

SILVA, J.R.; FERREIRA, C.R.R.P.T.; ASSUNPÇÃO, R. Estacionalidade de preços de mandioca nos Estados de São Paulo e Paraná, 1980 – 2001. **Informações Econômicas**. São Paulo, v.33, n.2, p.28-33, fev. 2003.