

ASPECTOS DA COMERCIALIZAÇÃO DO MELÃO, MELANCIA E ABÓBORA
IRRIGADOS NA REGIÃO DO SUBMÉDIO S. FRANCISCO, NO PERÍODO
DE 1986 A 90.

Jose Lincoln Pinheiro Araujo¹
Mohammad M. Choudhury²
Babatunde Ayodele Oresotu³

RESUMO - Este trabalho analisa a estacionalidade de preço e relação de troca do melão, melancia e Abóbora, na região do Submédio S. Francisco, durante o período de 1986 a 90. O método empregado para calcular a estacionalidade dos preços foi a média móvel de doze meses e os dados foram corrigidos pelo índice Geral de Preços (IGP) da Fundação Getúlio Vargas, que também foi empregado para a determinação dos preços reais dos produtos e insumos na análise da relação de troca. Os resultados mostraram que: Os maiores índices estacionais do melão foram entre os meses de fevereiro a julho, com o mês de maio revelando o maior preço; os maiores índices estacionais da melancia foram entre os meses de março a julho, com o mês de junho registrando o maior preço; os maiores índices estacionais da abóbora foram entre os meses de março a junho e de agosto a setembro, com o mês de abril

-
1. Pesquisador em Socio-Economia, MSc., EMBRAPA-CPATSA, Cx. 23, 56.300 - Petrolina, PE
 2. Pesquisador em Fitopatologia/Pós-Colheita, PhD., EMBRAPA-CPATSA, Cx. Postal 23, 56.300 - Petrolina, PE
 3. Analista de Sistemas, MSc., EMBRAPA-CPATSA, Cx. Postal 23, 56.300 - Petrolina-PE



registrando o maior preço. A análise da relação de troca revelou uma moderada tendência de perda do poder de compra dos produtores de melão e melancia, no período de 1986 a 90. Quanto aos produtores de abóbora os dados registraram uma acentuada tendência de queda de seu poder de compra, com os índices do período ficando muito aquém do nível de paridade.

Termos de indexação: Estacionalidade de preços de melão, melancia e abóbora, relação de troca de melão, melancia e abóbora, Agricultura irrigada, comercialização.

STUDY OF VARIABILITY OF PRICES AND PARITY INDECES FOR
MUSKMELON, WATERMELON AND SQUASH IN THE SÃO FRANCISCO
RIVER VALLEY FROM 1986 TO 1990.

ABSTRACT - This work analyses the variability of prices and parity indices for muskmelon, watermelon and squash crops in the São Francisco River Valley, from 1986 to 1990. The variability of prices was calculated based on the variable mean of twelve months and the data were corrected by the General Prices Index (IGP) of "Getúlio Vargas" Foundation. The IGP was also used to determine the real prices of outputs and inputs in the analyses of parity indices. The results showed that: a) the best prices for muskmelon were obtained between February and July, with the highest price in May; b) for watermelon, the best price were obtained between March and July, with the highest price in June; c) for squash, there were two periods for higher prices: from

March to June and from August to September with the highest price in April. The analysis for parity indices showed that the purchasing capacity of the farmers for muskmelon and watermelon tended to decrease during the period of 1986/90. For the farmer of squash, the purchasing capacity was decreased drastically being lower than the parity indices.

Index terms: Variability of prices for muskmelon, watermelon and squash, parity indices of muskmelon, watermelon and squash, Agricultural Irrigation, trading.

INTRODUÇÃO

A agricultura irrigada por constitui-se em uma exploração altamente consumidora de capital só torna-se uma atividade lucrativa, se os produtores alcançarem além de uma alta produtividade física uma alta produtividade econômica. E a comercialização dos produtos agrícolas corresponde ao segmento de maior importância para a obtenção da eficiência econômica das unidades produtivas, uma vez que está diretamente associada a estabilidade e ao nível de renda dos produtores.

Como são muito escassos os trabalhos sobre comercialização agrícola na região do Submédio S. Francisco, principalmente no tocante ao comportamento dos preços recebidos pelos produtores e a relação entre estes preços e os preços por eles pagos na compra dos insumos, fatores por demais relevantes para as tomadas de decisões dos produtores, estudos desta natureza tornam-se necessários.

Iniciando uma série de estudos sobre comercialização agrícola na região do Submédio S. Francisco, este trabalho tem o objetivo de analisar o comportamento dos preços e a relação de troca, durante o período 1986 - 90, do melão, da melancia e da abóbora, olerícolas de grande importância econômica para a região, que possui em torno de 3000 ha explorados com melancia, 2500 ha com melão e 2500 ha com abóbora.

Especificamente este estudo tem os seguintes objetivos:

- a) Determinar a variação estacional dos preços do melão, da melancia e da abóbora na região do submédio S. Francisco.
- b) Determinar a relação entre os preços do melão, da melancia e da abóbora recebidos pelos produtores e os preços dos insumos (Uréia e Dhitane M-45) utilizados para a obtenção da produção.

MATERIAL E MÉTODOS

Para os cálculos da estacionalidade e da relação de troca os preços foram corrigidos ou deflacionados pelo índice Geral de Preços (IGP), coluna 2 da Revista Conjuntura Econômica da Fundação Getulio Vargas (1991) para o ano base de Dezembro de 1989.

Para determinar a variação estacional dos preços dos produtos foram utilizados dados coletados mensalmente durante o período (1986-90) no Mercado do Produtor de Juazeiro-BA que constitui-se pelo volume comercializado no local mais representativo da comercialização agrícola da região.

O método utilizado para se calcular a estacionalidade ou sazonalidade dos preços das culturas em estudo foi a média móvel de doze meses, que segundo diversos autores como Allen (1980) e Spiegel (1985) tem a propriedade de tender a reduzir ou a eliminar as flutuações indesejáveis de uma série temporal.

Para o cálculo dos índices de estacionalidade de preços, procede-se as seguintes etapas:

1) Determinação dos preços reais dos produtos agrícolas, utilizando como deflator o índice Geral de Preços Disponibilidade Interna da Fundação Getúlio Vargas (IGP-DI).

2) Cálculo da média móvel de 12 meses, dada uma série de preços mensais de vários anos P_1, P_2, \dots, P_n , uma média móvel (mm) de ordem 12 meses pode ser definida como uma sequência de médias aritméticas. E que matematicamente pode ser expressa assim (Spiegel (1980) e Calegar (1989)).

$$mm_i = \frac{\sum_{j=1}^{12} P_{i+j}}{12}; \quad i=1, \dots, n$$

3= Cálculo da média móvel central ou percentual de 12 meses:

$$MMP_{ij} = \frac{PR_{ij}}{mm_{ij}} \times 100$$

Onde: MMP_{ij} = média móvel percentual de 12 meses referente ao mês i do ano j ;

PR_{ij} = Preço real corrigido de um produto qualquer no mês i do ano j ;

mm_{ij} = média móvel de 12 meses (detalhada acima) do mês i do ano j ;

4= Cálculo da variação dos índices estacionais em torno do índice médio, que pode ser estimado com base no desvio padrão dos referidos índices. Tem-se, então, uma amplitude de variação indicando valores máximos e mínimos. A fórmula utilizada foi a seguinte:

$$S_j = \sqrt{\frac{E(I_{Jan} - \bar{I}_{Jan})^2}{N-1}}$$

ONDE: S_j = desvio padrão dos índices para o mês de janeiro;

I_{Jan} = índice para janeiro dos diversos anos;

\bar{I}_{Jan} = índice médio dos meses de janeiro;

N = número de observações (índices) para um determinado mês.

Em complementação ao estudo de variação estacional ou sazonal dos preços procedeu-se a aplicação de um teste de χ^2 (Qui-quadrado), com o objetivo de testar a significância estatística da variação estacional dos preços dos produtos.

Para a determinação da relação de troca foram obtidos nas principais casas de insumos agrícolas da região, informações dos preços mensais da Uréia e do Dhitane M-45 durante o período 1986-90.

A relação de troca ou índice de paridade é determinada pela razão entre o índice dos preços reais dos produtos comercializados e o índice dos preços reais dos insumos

utilizados pelos produtores, relativamente a um determinado ano base. A relação de troca acima de 100, num determinado período, significa que os preços recebidos pelos agricultores cresceram mais do que os preços dos insumos por ele adquiridos. O resultado abaixo de 100, ao contrário indica uma situação desfavorável ao agricultor. A posição de paridade evidentemente ocorre quando o índice é igual a 100, indicando que naquele período, os preços dos produtos e dos insumos tiveram aumentos proporcionalmente idênticos. Maiores detalhes sobre o assunto pode ser obtido em Mendes (1989).

RESULTADOS E DISCURSÕES

Variação Estacional nos Preços do Melão

Os índices estacionais de fevereiro a julho foram superiores ao índice médio anual (igual a 100) enquanto os demais meses do ano apresentaram índices inferiores ao índice médio (Quadro 1 Gráfico 1). O índice estacional máximo ocorreu no mês de maio, estando 65,24% acima do índice médio e o mínimo ocorreu no mês de dezembro com 49,55% abaixo do índice médio. Houve uma tendência de aumento de janeiro a maio e a partir deste mês uma tendência de queda até dezembro. A explicação deste quadro no primeiro semestre está fortemente relacionada com as condições climáticas da região, que nos primeiros meses do ano registra as maiores precipitações, que trazem como resultado um drástica redução das

áreas plantadas com melão, além da queda da produtividade, uma vez que esta cultura é altamente sensível a fortes chuvas. As condições climáticas também constituem-se em fator preponderante para a explicação das acentuadas variações de preços verificadas em alguns meses do primeiro semestre notadamente maio e junho, isto porque em alguns anos na época chuvosa, quase não se registra precipitação nem queda de temperatura, permitindo que se obtenha mesmo neste período considerável produção e produtividade de melão, com reflexos negativo no preço do produto.

A significativa queda do índice estacional do melão a partir de maio até dezembro é fortemente motivada pela entrada no mercado nacional e internacional do melão do Rio Grande do Norte, que abocanha a mais expresiva fatia do mercado interno e externo, também concorrem para esta trajetória declinante de preço, a favorabilidade das condições climáticas da região nesta época que provoca expressivo aumento de produção e produtividade e a entrada notadamente nos últimos meses do ano, nos mercados dos grandes centros consumidores das safras da maioria das frutas tropicais do país.

O teste de X^2 apresentou significância ao nível de 0,1% de probabilidade indicando estatisticamente um comportamento altamente instável dos índices estacionais observados para a cultura do melão na região do submédio S. Francisco (Quadro 1).

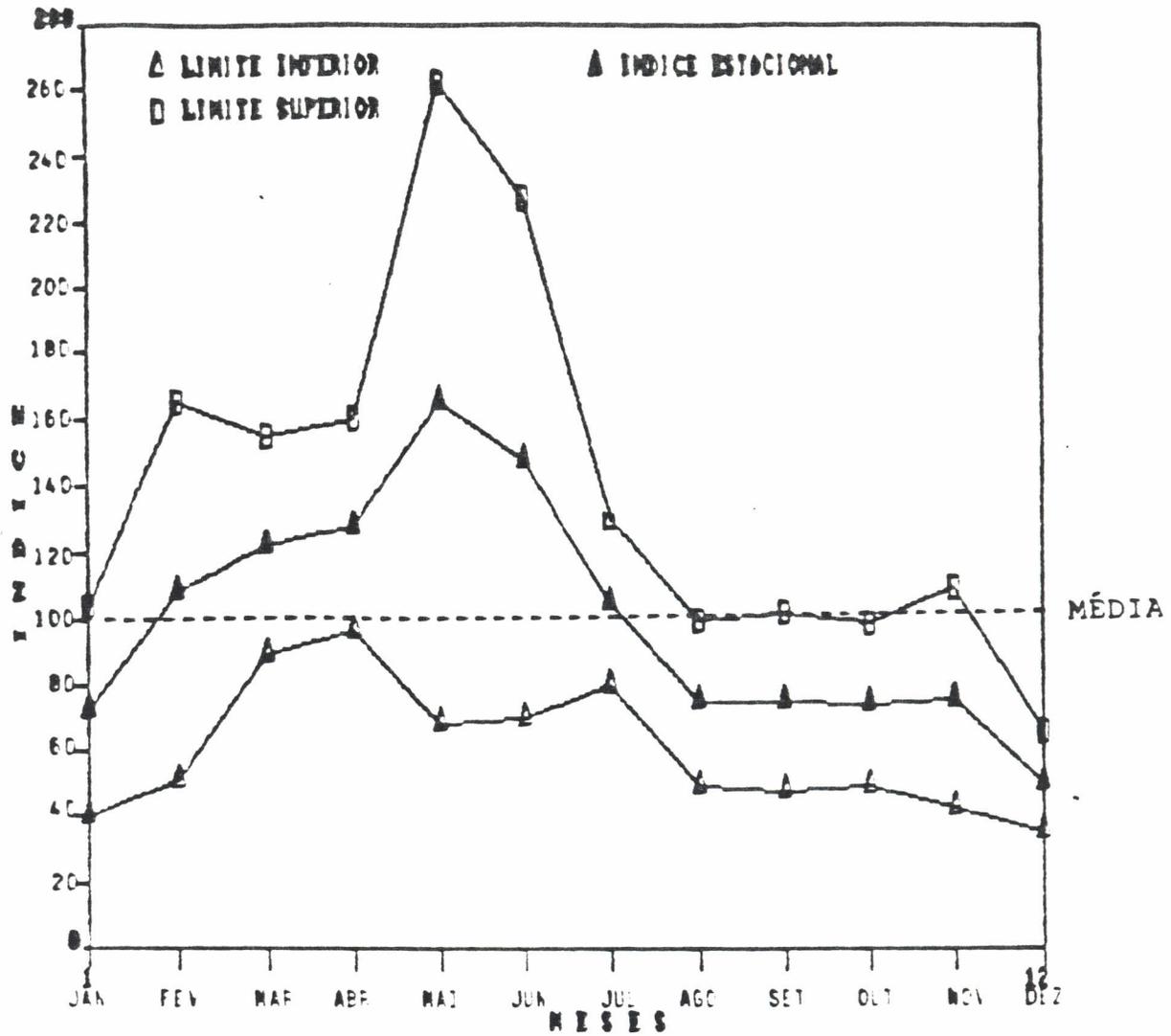
QUADRO 1 - ÍNDICES ESTACIONAIS, DESVIOS-PADRÃO E LIMITES DE VARIACÃO RELATIVOS A PREÇOS MÉDIOS MENSIS CORRIGIDOS DE MELÃO RECEBIDOS PELOS PRODUTORES DA REGIÃO DO SUBMÉDIO S. FRANCISCO, 1986-90.

| MESES | ÍNDICES ESTACIONAIS | DESVIO PADRÃO | LIMITES DE VARIACÃO | |
|-----------|---------------------|---------------|---------------------|----------|
| | | | SUPERIOR | INFERIOR |
| JANEIRO | 72,20 | 31,61 | 103,81 | 40,59 |
| FEVEREIRO | 107,06 | 56,08 | 164,74 | 50,98 |
| MARÇO | 122,01 | 32,76 | 154,77 | 89,25 |
| ABRIL | 128,44 | 32,41 | 160,85 | 96,03 |
| MAIO | 165,24 | 97,07 | 262,31 | 68,17 |
| JUNHO | 148,61 | 78,56 | 227,17 | 70,05 |
| JULHO | 105,69 | 25,97 | 131,66 | 79,72 |
| AGOSTO | 74,53 | 24,74 | 99,27 | 49,79 |
| SETEMBRO | 74,62 | 27,18 | 101,80 | 47,44 |
| OUTUBRO | 74,12 | 24,57 | 98,69 | 49,55 |
| NOVEMBRO | 76,03 | 33,48 | 106,51 | 42,55 |
| DEZEMBRO | 50,45 | 15,18 | 65,63 | 35,27 |

$X^2 = 137,71$ (significativo a 0,1%)

FONTE: Calculado pelos autores com dados mensais do mercado do produtor de Juazeiro-BA (1986-90).

GRÁFICO 1 VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS MENSAIS CORRIGIDOS DE MELÃO, RECEBIDOS PELOS PRODUTORES DA REGIÃO DO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO, 1986-90.



Variação Estacional nos Preços da Melancia

Os índices estacionais de Março a Julho foram superiores ao índice médio anual (igual a 100) enquanto os demais meses do ano apresentaram índices inferiores ao índice médio (Quadro 2 e Gráfico 2. O índice estacional máximo ocorreu no mês de junho com 29,71% acima do índice médio e o mínimo ocorreu no mês de dezembro com 37,74% abaixo do índice médio. Houve uma tendência crescente nos índices de janeiro a junho e daí até dezembro houve um período decrescente. A explicação da melancia alcançar os melhores preços no primeiro semestre também está fortemente relacionado a estação chuvosa da região cujas precipitações fortes provoca redução da produção e produtividade da melancia irrigada. Quanto as amplitudes de variação as maiores se registraram também no primeiro semestre e pode ter sua explicação ligada ao fato de nos anos de grandes precipitações ser drástica a queda da produção e produtividade da melancia irrigada, provocando uma significativa elevação no preço do produto enquanto que em anos de estiagem, as condições climáticas ficam favoráveis ao desenvolvimento da cultura tendo como resultado elevada produção e produtividade e conseqüente queda de preço.

A queda dos índices estacionais apartir de junho até dezembro tem sua explicação ligada a favorabilidade das condições climáticas no segundo semestre, com a região registrando expressivo aumento de áreas plantadas e de produtividade resultando em larga oferta do produto, também contribuem para este comportamento de preços o fato das regiões produtoras de melancia de maior peso do país, como Goiás, por exemplo,

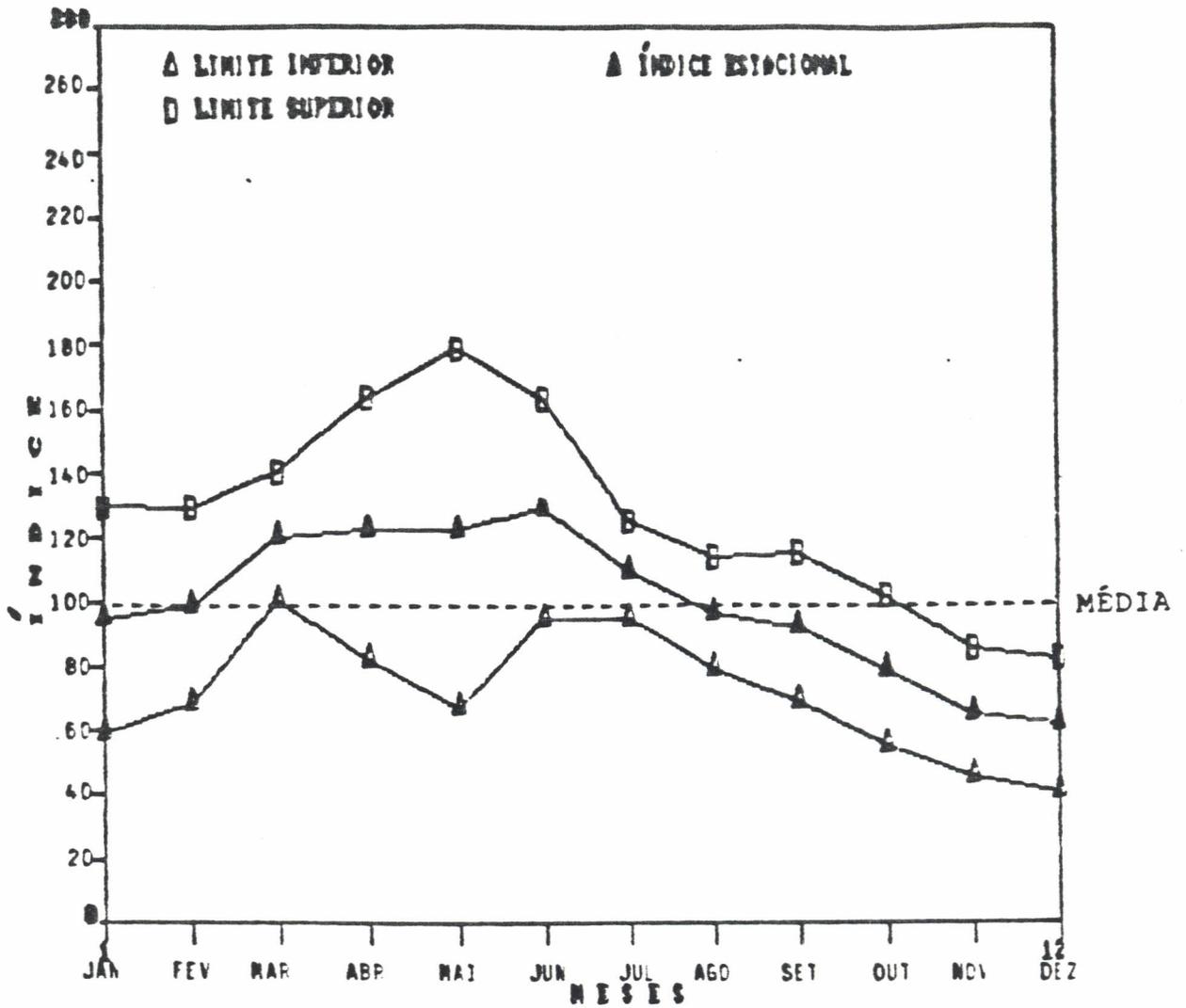
QUADRO 2 - ÍNDICES ESTACIONAIS, DESVIO-PADRÃO E LIMITES DE VARIACÃO RELATIVOS A PREÇOS MÉDIOS MENSIS CORRIGIDOS DE MELANCIA RECEBIDOS PELOS PRODUTORES DA REGIÃO DO SUBMÉDIO S. FRANCISCO, 1984-90.

| MESES | ÍNDICES ESTACIONAIS | DESVIO PADRÃO | LIMITES DE VARIACÃO | |
|-----------|---------------------|---------------|---------------------|----------|
| | | | SUPERIOR | INFERIOR |
| JANEIRO | 94,96 | 35,49 | 130,45 | 59,47 |
| FEVEREIRO | 98,70 | 30,28 | 128,98 | 68,42 |
| MARÇO | 120,44 | 19,82 | 140,26 | 100,62 |
| ABRIL | 122,94 | 40,62 | 163,56 | 82,32 |
| MAIO | 123,09 | 55,70 | 178,79 | 67,39 |
| JUNHO | 129,71 | 34,07 | 163,78 | 95,64 |
| JULHO | 110,60 | 15,26 | 125,86 | 95,34 |
| AGOSTO | 97,21 | 16,99 | 114,20 | 80,22 |
| SETEMBRO | 93,45 | 23,05 | 116,50 | 70,40 |
| OUTUBRO | 79,70 | 23,54 | 103,24 | 56,16 |
| NOVEMBRO | 66,24 | 20,18 | 86,42 | 46,06 |
| DEZEMBRO | 62,26 | 20,86 | 83,12 | 41,40 |

$\chi^2 = 55,26$ (significativo a 0,1%)

FONTE: Calculado pelos autores com dados mensais do mercado do produtor de Juazeiro-BA (1986-90).

GRÁFICO 2 VARIACÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS MENSAIS CORRIGIDOS DE MELANCIA, RECEBIDOS PELOS PRODUTORES DA REGIÃO DO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO, 1986-90.



colocarem suas produções nos grandes centros consumidores neste período e a entrada notadamente nos últimos meses do ano das safras das frutas tropicais proporcionando ao consumidor dos grandes centros um maior leque de opções.

O teste de χ^2 a apresentou significância ao nível de 0,1% de probabilidade, indicando estatisticamente um comportamento de grande instabilidade dos índices estacionais observados para a cultura da melancia na região do Submédio S. Francisco (Quadro 2).

Variação Estacional nos Preços da Abóbora

Os índices estacionais de março a junho e de agosto a setembro foram superiores ao índice médio anual estando os demais meses do ano com índices inferiores ao índice médio (Quadro 3 e Gráfico 3). O índice estacional máximo foi registrado no mês de abril com 30,38% acima do índice médio e o mínimo foi registrado no mês de fevereiro com 27,84% abaixo do índice médio. Houve uma tendência de crescimento de fevereiro a abril e daí até julho um movimento decrescente. A partir de julho existiu uma reação ascendente com os meses de agosto a setembro registrando valores acima da média do período. Daí em diante a abóbora passa a cair de preço atingindo o pior nível em fevereiro.

A variedade de abóbora mais cultivada na região do Submédio S. Francisco (jacarezinha) tem sua aceitação limitada

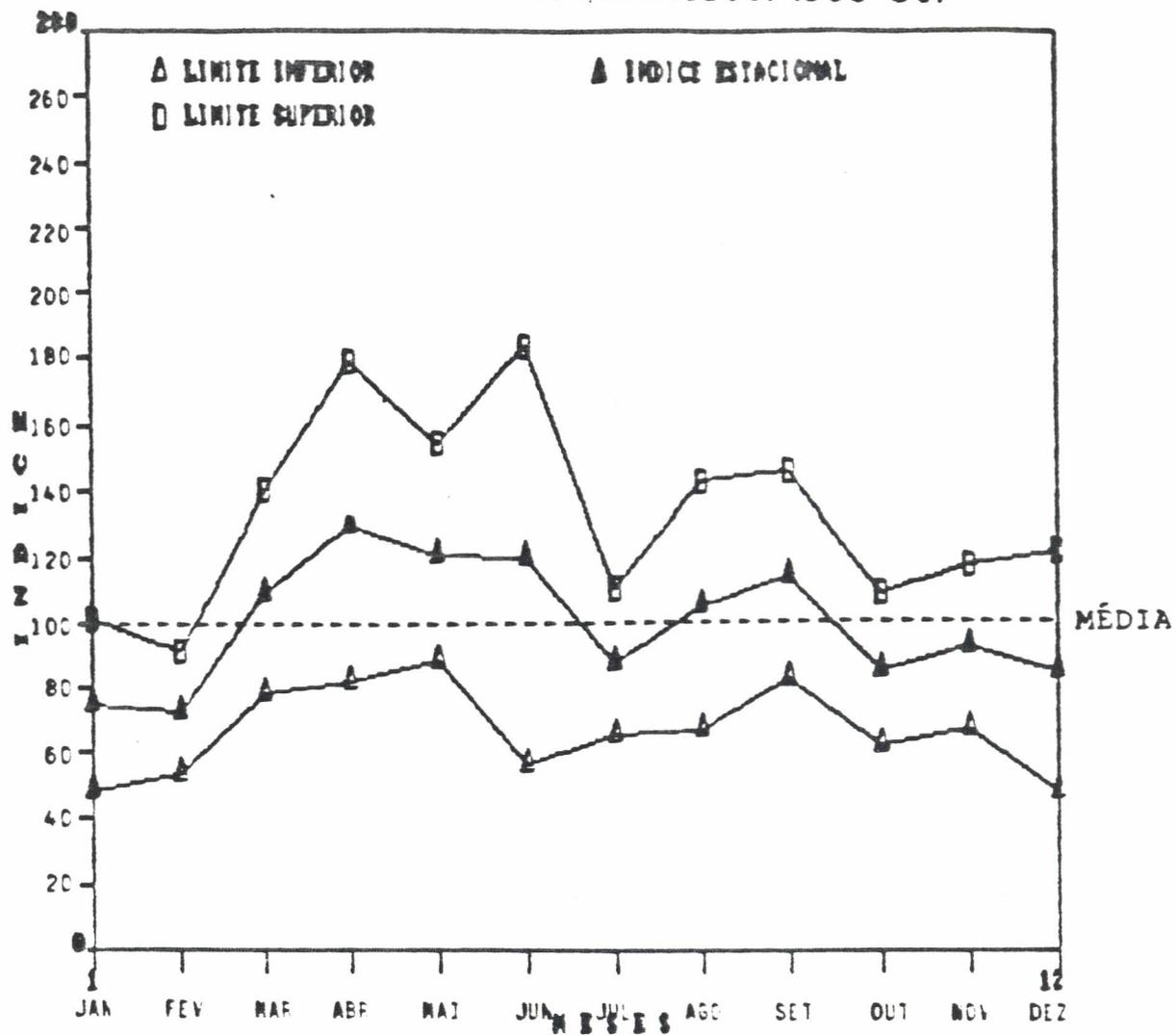
QUADRO 3 - ÍNDICES ESTACIONAIS, DESVIOS-PADRÃO E LIMITES DE VARIACÃO RELATIVOS A PREÇOS MÉDIOS MENSAIS CORRIGIDOS DE ADIOSORA RECEBIDOS PELOS PRODUTORES DA REGIÃO DO SUBMÉDIO S. FRANCISCO, 1986-90.

| MESES | ÍNDICES ESTACIONAIS | DESVIO PADRÃO | LIMITES DE VARIACÃO | |
|-----------|---------------------|---------------|---------------------|----------|
| | | | SUPERIOR | INFERIOR |
| JANEIRO | 75,06 | 26,36 | 101,44 | 48,72 |
| FEVEREIRO | 72,16 | 19,01 | 91,17 | 53,15 |
| MARÇO | 109,13 | 30,86 | 139,99 | 78,27 |
| ABRIL | 130,38 | 47,99 | 178,37 | 82,39 |
| MAIO | 121,22 | 32,37 | 153,59 | 88,85 |
| JUNHO | 119,93 | 63,39 | 183,32 | 56,54 |
| JULHO | 88,28 | 22,58 | 110,86 | 65,70 |
| AGOSTO | 105,24 | 37,59 | 142,83 | 67,65 |
| SETEMBRO | 114,44 | 41,09 | 145,53 | 83,35 |
| OUTUBRO | 86,03 | 23,66 | 109,69 | 62,37 |
| NOVEMBRO | 93,09 | 25,72 | 118,81 | 67,37 |
| DEZEMBRO | 85,75 | 37,06 | 122,81 | 48,69 |

$\chi^2 = 40,69$ (significativo a 0,1%)

FONTES: Calculado pelos autores com dados mensais do mercado do produtor de Juazeiro-BA (1986-90).

GRÁFICO 3. VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS MENSAIS CORRIGIDOS DE ABÓBORA, RECEBIDOS PELOS PRODUTORES DA REGIÃO DO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO, 1986-90.



praticamente aos mercados do Norte e Nordeste. E sofre no primeiro semestre a concorrência da abóbora de chuva produzida principalmente no Maranhão e no segundo semestre, período em que a produção da região é mais intensa, sofre a concorrência da abóbora produzida em Teixeira de Freitas, que de meados de setembro em diante invade os grandes centros consumidores da região e das safras de vazantes das regiões Norte e Meio Norte.

O teste de X^2 apresentou significância ao nível de 0,1% de probabilidade, indicando estatisticamente um comportamento instável dos índices estacionais observados para a cultura da abóbora na região do Submédio S. Francisco (Quadro 3).

Relação Preço Produto/Preço Insumo

Nas explorações irrigadas das olerícolas melão, melancia e abóbora os fertilizantes (nesta pesquisa representados pela Uréia) e os defensivos agrícolas (nesta pesquisa representados pelo Dhitane M-45) constituem expresivos componentes dos custos de produção. Através das análises da relação preço produto/preço insumo, pode-se conhecer o poder de compra do produtor de melão, de melancia e de abóbora da região do Submédio S. Francisco em termos das unidades de insumos necessárias para produzir tais produtos.

Relação de Preço de Melão/Preço de Uréia

As médias anuais das relações do preço do melão/preço da Uréia apontaram uma tendência de perda para a agricultura no período estudado (Quadro 4). No ano de 1986 o valor da venda de 50 Kg de melão poderia ser trocado por 36,73 Kg de Uréia. Já em 1987 o poder de compra diminuiu, uma vez que a relação de 26,94 indica que com a venda de 50 Kg de melão só se poderia adquirir 26,94 Kg de Uréia. Neste período (1986-90) que registrou uma relação média de 31,21 teve em 1989 o único ano em que a relação foi favorável ao produtor, registrando 41,78 o que indica que com 50 Kg de melão o produtor poderia adquirir 41,78 Kg de Uréia. Nesta série histórica de 5 anos os meses que apresentaram melhores relações de troca foram os de março a junho e os piores foram de agosto a dezembro.

A tendência de queda do poder de compra do produtor de melão é também detectável nos números índices que registram um índice médio para o período de 1986-90 de 85, estando portanto 15 pontos percentuais abaixo da posição de paridade (100).

Relação Preço de Melão/Preço de Dhitane M-45

As relações de troca do melão e do Dhitane no período de 1986 a 90, revelaram também uma tendência de redução do poder de compra do produtor (Quadro 5). Este em 1986 podia adquirir com 50 Kg de melão 2,03 Kg de Dhitane e em 1990 só poderia adquirir com

QUADRO 4 -RELAÇÃO ENTRE O PREÇO DE MELÃO/PREÇO DE URÉIA, REGIÃO DO SUBMÉRIDO 8. FRANCISCO, 1986-90.

ANO BASE 1986=100

| MESES | 86 | | 87 | | 88 | | 89 | | 90 | | MEDIAS | |
|---------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
| | IRELA- IÇÃO | INDI- CES |
| JANEIRO | 34,26 | 93 | 29,79 | 81 | 18,74 | 51 | 12,31 | 34 | 21,37 | 58 | 23,29 | 63 |
| FEVEREIRO | 32,80 | 89 | 62,52 | 170 | 19,69 | 54 | 28,95 | 79 | 29,65 | 81 | 34,72 | 95 |
| MARÇO | 32,61 | 89 | 47,04 | 128 | 28,12 | 77 | 67,54 | 184 | 21,83 | 59 | 39,43 | 107 |
| ABRIL | 55,94 | 152 | 39,79 | 108 | 41,09 | 112 | 45,31 | 123 | 24,22 | 66 | 41,27 | 112 |
| MAIO | 55,94 | 152 | 20,10 | 55 | 71,99 | 196 | 93,97 | 256 | 24,01 | 65 | 53,20 | 145 |
| JUNHO | 52,17 | 142 | 14,19 | 39 | 53,51 | 146 | 101,28 | 276 | 25,22 | 69 | 49,27 | 134 |
| JULHO | 43,78 | 119 | 15,70 | 43 | 27,22 | 74 | 51,83 | 141 | 29,79 | 81 | 33,66 | 92 |
| AGOSTO | 17,76 | 48 | 19,08 | 52 | 25,24 | 69 | 18,81 | 51 | 25,11 | 68 | 21,20 | 58 |
| SETEMBRO | 29,51 | 80 | 18,92 | 52 | 13,11 | 36 | 19,42 | 53 | 24,84 | 68 | 21,16 | 58 |
| OUTUBRO | 27,27 | 74 | 19,98 | 54 | 15,14 | 41 | 24,02 | 65 | 20,27 | 55 | 21,33 | 58 |
| NOVEMBRO | 38,46 | 105 | 19,09 | 52 | 09,63 | 26 | 22,79 | 62 | 15,10 | 41 | 21,01 | 57 |
| DEZEMBRO | 20,28 | 55 | 17,12 | 47 | 08,76 | 24 | 15,19 | 41 | 13,29 | 36 | 14,93 | 41 |
| MEDIAS ANUAIS | 36,73 | 100 | 26,94 | 73 | 27,69 | 75 | 41,78 | 114 | 22,89 | 62 | 31,21 | 85 |

PREÇO DE 50 Kg DE MELÃO
 RELAÇÃO = $\frac{\text{PREÇO DE 50 Kg DE MELÃO}}{\text{PREÇO DE 1 Kg DE URÉIA}}$

FONTE: Calculado pelos autores com dados mensais fornecidos pelo Mercado do Produtor de Juazeiro-BA e Casas de Insumos Agrícolas da Região.

GRANHO 5 -RELAÇÃO ENTRE O PREÇO DE MELÃO/PREÇO DE BRITANE B-45, REGIÃO DO
 BOMMEIRO S. FRANCISCO, 1984-90.

| ANO BASE 1984=100 | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| MESES | 84 | | 87 | | 88 | | 89 | | 90 | | MÉDIAS | |
| | RELA- ÇÃO | INDI- CES |
| JANEIRO | 1,96 | 961 | 1,54 | 761 | 1,14 | 561 | 0,54 | 271 | 0,87 | 431 | 1,21 | 60 |
| FEVEREIRO | 1,70 | 841 | 3,40 | 1681 | 1,22 | 601 | 1,36 | 671 | 0,96 | 471 | 1,73 | 85 |
| MARÇO | 1,80 | 891 | 2,78 | 1371 | 1,74 | 861 | 3,17 | 1561 | 0,74 | 371 | 2,05 | 101 |
| ABRIL | 3,09 | 1521 | 1,68 | 831 | 3,22 | 1581 | 2,55 | 1251 | 0,89 | 441 | 2,29 | 113 |
| MAIO | 3,09 | 1521 | 1,24 | 611 | 4,53 | 2231 | 5,25 | 2591 | 0,89 | 441 | 3,00 | 148 |
| JUNHO | 2,08 | 1421 | 0,82 | 411 | 3,35 | 1651 | 3,98 | 1961 | 1,03 | 511 | 2,41 | 119 |
| JULHO | 2,42 | 1191 | 0,99 | 491 | 1,75 | 861 | 1,73 | 851 | 1,47 | 731 | 1,67 | 82 |
| AGOSTO | 0,98 | 481 | 1,30 | 641 | 1,53 | 761 | 0,96 | 481 | 1,24 | 611 | 1,20 | 59 |
| SETEMBRO | 1,63 | 801 | 1,17 | 581 | 0,84 | 411 | 0,88 | 431 | 1,27 | 631 | 1,16 | 57 |
| OUTUBRO | 1,51 | 741 | 1,12 | 551 | 0,95 | 471 | 1,15 | 561 | 1,07 | 531 | 1,16 | 57 |
| NOVEMBRO | 2,12 | 1051 | 1,12 | 551 | 0,53 | 261 | 1,32 | 651 | 0,76 | 371 | 1,17 | 58 |
| DEZEMBRO | 1,12 | 551 | 0,89 | 441 | 0,53 | 261 | 0,72 | 361 | 0,57 | 281 | 0,76 | 38 |
| MÉDIAS ANUAIS | 2,03 | 1001 | 1,50 | 741 | 1,78 | 881 | 1,97 | 971 | 0,98 | 481 | 1,65 | 81 |

$$\text{RELAÇÃO} = \frac{\text{PREÇO DE 50 Kg DE MELÃO}}{\text{PREÇO DE 1 Kg DE BRITANE}}$$

FUNTE: Calculado pelos autores com dados mensais fornecidos pelo Mercado do Produtor de Juazeiro-BA e Casas de Insumos Agrícolas da Região.

a mesma quantidade do produto 0,98 Kg do insumo. A relação média do período foi de 1,65, ou seja, o preço de 50 Kg de melão correspondia o preço de 1,65 Kg de Dhitane. Neste período os meses que apresentaram melhores relações de troca foram os de março a junho e os piores foram de agosto a dezembro.

Através da análise dos números índices constata-se também que houve uma tendência de redução do poder de compra do produtor de melão, uma vez que o índice médio para série histórica de 1986 a 90, foi de 81 por cento do nível de paridade.

Relação de Preço de Melancia/Preço de Uréia

O comportamento das relações de preço de melancia/preço de Uréia no período de 1986 a 90, indica uma tendência de perda do poder de compra do produtor de melancia (Quadro 6). Em 1986 com 50 Kg de melancia o produtor compraria 17,37 Kg de Uréia e no ano 1990, último da série histórica, com a mesma quantidade de produto ele só poderia comprar 13,61 Kg do insumo. A relação média do período foi de 14,57 e a melhor performance do produto foi entre os meses de março a junho e a pior entre agosto a dezembro.

A análise dos números índices confirma esta tendência de perda da agricultura, uma vez que o índice médio da série histórica foi de 84 por cento do nível de paridade.

Relação de Preço de Melancia/Preço de Dhitane M-45

No tocante ao comportamento das relações de preço de melancia/preço de Dhitane no período em estudo, a tendência de queda também se verifica e em percentual superior ao da Uréia (Quadro 7). No ano de 1986 com a venda de 50 Kg de melancia o produtor poderia adquirir 0,96 Kg de Dhitane, enquanto que em 1990 com a mesma quantidade do produto só poderia adquirir 0,58 Kg de insumo. O período registrou uma relação média de 0,77 com a melancia apresentando melhor poder de compra entre os meses de março a junho e pior entre os meses de agosto a dezembro.

Através da análise dos números índices também constata-se a tendência de queda do poder de compra do produtor com o índice médio do período (1986-90) sendo de 80 por cento do índice de paridade.

Relação de Preço de Abóbora/Preço de Uréia

As médias anuais da relação de troca indicam uma tendência acentuada de queda do poder de compra do produtor de abóbora (Quadro 8). No ano de 1986 com a venda de 50 Kg de abóbora o produtor poderia adquirir 31,07 Kg de Uréia e em 90 com a mesma quantidade de produto ele só poderia comprar 15,26 Kg do insumo. O ano de 1988 foi o pior da série histórica, em estudo, acusando uma relação média de 8,39, ou seja, com 50 Kg de abóbora poderia

QUADRO 6 -RELAÇÃO ENTRE O PREÇO DE MELANCIA/PREÇO DE URÉIA, REGIÃO DO
SUDRERIDO S. FRANCISCO, 1984-90.

ANO BASE 1984-100

| MESES | 86 | | 87 | | 88 | | 89 | | 90 | | MEDIAS | |
|---------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
| | IRELA- IÇÃO | INDI- CES |
| JANEIRO | 12,46 | 72 | 26,01 | 150 | 9,55 | 55 | 8,21 | 47 | 14,06 | 81 | 14,06 | 81 |
| FEVEREIRO | 17,89 | 103 | 29,08 | 167 | 12,90 | 74 | 9,65 | 56 | 14,98 | 86 | 16,90 | 97 |
| MARÇO | 13,99 | 81 | 23,90 | 138 | 12,89 | 74 | 27,02 | 156 | 13,28 | 76 | 18,21 | 105 |
| ABRIL | 16,78 | 97 | 21,99 | 127 | 12,11 | 70 | 25,67 | 148 | 11,13 | 64 | 17,54 | 101 |
| MAIO | 17,48 | 101 | 11,30 | 65 | 13,78 | 79 | 29,53 | 170 | 16,16 | 93 | 17,65 | 102 |
| JUNHO | 17,48 | 101 | 11,64 | 67 | 15,37 | 89 | 26,53 | 153 | 19,14 | 110 | 18,03 | 104 |
| JULHO | 17,48 | 101 | 16,19 | 93 | 12,24 | 70 | 15,88 | 91 | 15,77 | 91 | 15,51 | 89 |
| AGOSTO | 19,30 | 111 | 13,39 | 77 | 6,63 | 38 | 13,63 | 78 | 14,80 | 85 | 13,55 | 78 |
| SETEMBRO | 20,56 | 118 | 12,14 | 70 | 7,93 | 46 | 8,86 | 51 | 15,69 | 90 | 13,04 | 75 |
| OUTUBRO | 20,98 | 121 | 9,20 | 53 | 7,66 | 44 | 8,60 | 49 | 12,39 | 71 | 11,76 | 68 |
| NOVEMBRO | 18,18 | 105 | 7,25 | 42 | 6,55 | 38 | 6,57 | 38 | 7,55 | 43 | 9,22 | 53 |
| DEZEMBRO | 15,80 | 91 | 11,27 | 65 | 5,27 | 30 | 5,88 | 34 | 8,39 | 48 | 9,32 | 54 |
| MEDIAS ANUAIS | 17,37 | 100 | 16,11 | 93 | 10,24 | 59 | 15,50 | 89 | 13,61 | 78 | 14,57 | 84 |

$$\text{RELAÇÃO} = \frac{\text{PREÇO DE 50 Kg DE MELANCIA}}{\text{PREÇO DE 1 Kg DE URÉIA}}$$

FONTE: Calculado pelos autores com dados mensais fornecidos pelo Mercado do Produtor de Juazeiro-BA e Casas de Insumos Agrícolas da Região.

QUADRO 7 -RELAÇÃO ENTRE O PREÇO DE MELANCIA/PREÇO DE DHITANE N-45, REGIÃO DO
SUDRERIDO S. FRANCISCO, 1986-90.

ANO BASE 1986=100

| MESES | 86 | | 87 | | 88 | | 89 | | 90 | | MEDIAS | |
|---------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
| | IRELA- IÇÃO | INDI- CES |
| JANEIRO | 0,71 | 74 | 1,34 | 140 | 0,58 | 61 | 0,36 | 38 | 0,57 | 60 | 0,71 | 74 |
| FEVEREIRO | 0,93 | 97 | 1,58 | 165 | 0,80 | 83 | 0,45 | 47 | 0,49 | 51 | 0,85 | 89 |
| MARÇO | 0,77 | 80 | 1,41 | 147 | 0,80 | 83 | 1,27 | 132 | 0,45 | 47 | 0,94 | 98 |
| ABRIL | 0,93 | 97 | 0,93 | 97 | 0,95 | 99 | 1,44 | 150 | 0,41 | 43 | 0,93 | 97 |
| MAIO | 0,97 | 101 | 0,70 | 73 | 0,87 | 90 | 1,65 | 172 | 0,60 | 62 | 0,95 | 99 |
| JUNHO | 0,97 | 101 | 0,67 | 70 | 0,96 | 100 | 1,04 | 109 | 0,78 | 82 | 0,89 | 92 |
| JULHO | 0,97 | 101 | 1,02 | 106 | 0,79 | 82 | 0,53 | 55 | 0,78 | 81 | 0,82 | 85 |
| AGOSTO | 1,07 | 111 | 0,91 | 95 | 0,40 | 42 | 0,70 | 73 | 0,73 | 76 | 0,76 | 79 |
| SETEMBRO | 1,14 | 118 | 0,75 | 78 | 0,51 | 53 | 0,40 | 42 | 0,80 | 84 | 0,72 | 75 |
| OUTUBRO | 1,16 | 121 | 0,52 | 54 | 0,48 | 50 | 0,41 | 43 | 0,66 | 68 | 0,65 | 67 |
| NOVEMBRO | 1,00 | 105 | 0,42 | 44 | 0,36 | 38 | 0,38 | 40 | 0,38 | 39 | 0,51 | 53 |
| DEZEMBRO | 0,87 | 91 | 0,59 | 61 | 0,32 | 33 | 0,28 | 29 | 0,36 | 37 | 0,48 | 50 |
| MEDIAS ANUAIS | 0,96 | 100 | 0,90 | 94 | 0,65 | 68 | 0,74 | 77 | 0,58 | 61 | 0,77 | 80 |

$$\text{RELAÇÃO} = \frac{\text{PREÇO DE 50 Kg DE MELANCIA}}{\text{PREÇO DE 1 Kg DE DHITANE}}$$

FONTE: Calculado pelos autores com dados mensais fornecidos pelo Mercado do Produtor de Juazeiro-BA e Casas de Insumos Agrícolas da Região.

se comprar apenas 8,39 Kg de Uréia. A relação média do período foi de 20,17, o que caracteriza bem a perda da agricultura. Em relação aos meses os que apresentaram relação menos desfavorável ao produtor foram os de março a maio e o de agosto e os mais desfavoráveis foram os de outubro a fevereiro.

A análise dos números índices confirma esta acentuada tendência de perda do poder de compra do produtor, com a série histórica (1986-90) registrando o índice médio de apenas 65 por cento do nível de paridade.

Relação de Preço de Abóbora/Preço de Dhitane M-45

Semelhante ao que ocorreu com a Uréia a relação de troca Abóbora/Dhitane registra uma acentuada tendência de queda do poder de compra do produtor (Quadro 9). Em 1986 o preço de 50 Kg de abóbora correspondia ao preço de 1,71 Kg de Dhitane. No ano de 1988, pior do período, com 50 Kg de abóbora se compraria somente 0,53 Kg do fungicida. A relação média do período (1986-90) foi de 1,07, o que evidencia bem a significativa perda do poder de compra do produtor. Quanto aos meses verificou-se o mesmo comportamento que ocorreu com a Uréia como era de se esperar, os menos desfavoráveis foram de março a maio e o de agosto e os mais desfavoráveis foram os de outubro a fevereiro.

Através dos números índices constata-se novamente a tendência acentuada de perda da agricultura, com um índice médio do período de somente 63 por cento do nível de paridade.

QUADRO 8 -RELAÇÃO ENTRE O PREÇO DE ADÔBORA/PREÇO DE URÉIA, REGIÃO DO SUBMÉRIDO

S. FRANCISCO, 1986-90.

ANO BASE 1986=100

| MESES | 86 | | 87 | | 88 | | 89 | | 90 | | MEDIAS | |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | RELAÇÃO | INDICES |
| JANEIRO | 21,02 | 68 | 41,26 | 133 | 15,08 | 49 | 8,21 | 26 | 7,05 | 23 | 18,52 | 60 |
| FEVEREIRO | 20,13 | 65 | 41,50 | 134 | 12,68 | 41 | 8,88 | 29 | 10,63 | 34 | 18,76 | 60 |
| MARÇO | 22,38 | 72 | 38,79 | 125 | 12,27 | 39 | 28,95 | 93 | 14,03 | 45 | 23,28 | 75 |
| ABRIL | 22,38 | 72 | 39,32 | 127 | 10,27 | 33 | 33,22 | 107 | 17,94 | 58 | 24,63 | 79 |
| MAIO | 18,60 | 60 | 31,21 | 100 | 9,26 | 30 | 26,85 | 86 | 24,78 | 80 | 22,14 | 71 |
| JUNHO | 22,10 | 71 | 20,15 | 65 | 5,87 | 19 | 25,32 | 81 | 32,35 | 104 | 21,16 | 68 |
| JULHO | 32,17 | 104 | 27,41 | 88 | 5,14 | 17 | 12,54 | 40 | 27,94 | 90 | 21,04 | 68 |
| AGOSTO | 47,55 | 153 | 26,48 | 85 | 4,23 | 14 | 13,16 | 42 | 21,67 | 70 | 22,62 | 73 |
| SETEMBRO | 37,48 | 121 | 21,96 | 71 | 5,59 | 18 | 21,13 | 68 | 11,77 | 38 | 19,59 | 63 |
| OUTUBRO | 39,16 | 126 | 15,53 | 50 | 5,48 | 18 | 13,64 | 44 | 6,76 | 22 | 16,11 | 52 |
| NOVEMBRO | 41,96 | 135 | 20,08 | 65 | 7,78 | 25 | 9,27 | 30 | 4,72 | 15 | 16,76 | 54 |
| DEZEMBRO | 47,97 | 154 | 21,32 | 69 | 7,04 | 23 | 7,11 | 23 | 3,50 | 11 | 17,39 | 56 |
| MEDIAS ANUAIS | 31,07 | 100 | 28,75 | 93 | 8,39 | 27 | 17,36 | 56 | 15,26 | 49 | 20,17 | 65 |

PREÇO DE 50 Kg DE ADÔBORA
 RELAÇÃO = $\frac{\text{PREÇO DE 50 Kg DE ADÔBORA}}{\text{PREÇO DE 1 Kg DE URÉIA}}$

FONTE: Calculado pelos autores com dados mensais fornecidos pelo Mercado do Produtor de Juazeiro-BA e Casas de Insumos Agrícolas da Região.

QUADRO 9 -RELAÇÃO ENTRE O PREÇO DE ADÓBORA/PREÇO DE BHITANE N-45, REGIÃO DO
SULMERIDO S. FRANCISCO, 1986-90.

ANO BASE 1986=100

| MESES | 86 | | 87 | | 88 | | 89 | | 90 | | MEDIAS | |
|---------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
| | IRELA- IÇÃO | INDI- CES |
| | JANEIRO | 1,20 | 70 | 2,13 | 124 | 0,92 | 54 | 0,36 | 21 | 0,29 | 17 | 0,98 |
| FEVEREIRO | 1,04 | 61 | 2,26 | 132 | 0,79 | 46 | 0,42 | 24 | 0,39 | 20 | 0,97 | 57 |
| MARÇO | 1,24 | 72 | 2,29 | 134 | 0,76 | 44 | 1,36 | 80 | 0,48 | 28 | 1,22 | 72 |
| ABRIL | 1,24 | 72 | 1,66 | 97 | 0,80 | 47 | 1,87 | 109 | 0,66 | 39 | 1,25 | 73 |
| MAIO | 1,03 | 60 | 1,92 | 112 | 0,58 | 34 | 1,50 | 88 | 0,91 | 53 | 1,19 | 70 |
| JUNHO | 1,22 | 71 | 1,17 | 68 | 0,37 | 21 | 0,99 | 58 | 1,32 | 77 | 1,01 | 59 |
| JULHO | 1,78 | 104 | 1,73 | 101 | 0,33 | 19 | 0,42 | 24 | 1,38 | 81 | 1,13 | 66 |
| AGOSTO | 2,63 | 154 | 1,80 | 105 | 0,26 | 15 | 0,68 | 39 | 1,07 | 62 | 1,29 | 75 |
| SETEMBRO | 2,07 | 121 | 1,36 | 80 | 0,36 | 21 | 0,95 | 56 | 0,60 | 35 | 1,07 | 63 |
| OUTUBRO | 2,16 | 127 | 0,87 | 51 | 0,35 | 20 | 0,65 | 38 | 0,36 | 21 | 0,88 | 51 |
| NOVEMBRO | 2,32 | 136 | 1,17 | 69 | 0,43 | 25 | 0,54 | 31 | 0,24 | 14 | 0,94 | 55 |
| DEZEMBRO | 2,65 | 155 | 1,11 | 65 | 0,42 | 25 | 0,34 | 20 | 0,15 | 09 | 0,93 | 55 |
| MEDIAS ANUAIS | 1,71 | 100 | 1,62 | 95 | 0,53 | 31 | 0,84 | 49 | 0,65 | 38 | 1,07 | 63 |

PREÇO DE 50 Kg DE ADÓBORA
 RELAÇÃO = -----
 PREÇO DE 1 Kg DE BHITANE

FONTE: Calculado pelos autores com dados mensais fornecidos pelo Mercado do Produtor de Juazeiro-BA e Casas de Insumos Agrícolas da Região.

CONCLUSÃO

As análises do comportamento dos preços e das relações de troca das culturas irrigadas de melão, melancia e abóbora na região do Submédio S. Francisco permite tirar as seguintes conclusões:

a) A análise do comportamento dos preços indicou que nos três produtos em estudo os índices estacionais mais altos se concentraram no primeiro semestre, que também revelou as maiores amplitudes de variações, tal situação tem sua explicação ligada fortemente as condições climáticas deste período. Já a queda dos preços destas olerícolas no segundo semestre, esta associada entre outros fatores a forte concorrência de outros centros produtores, ao próprio acréscimo da produção e produtividade das culturas na região e, no caso do melão e da melancia, da entrada nos grandes centros consumidores das safras da maioria das frutas tropicais do país.

O teste de X^2 comprovou que o melão, a melancia e a abóbora têm comportamento instável ao longo do período em estudo, sendo o melão o produto mais irregular e a abóbora o menos .

b) Quanto as relações de troca o estudo revelou que os produtores de melão e melancia da região do Submédio S. Francisco,

tiveram no período de 1986 a 90, o seu poder de compra reduzido uma vez que os preços reais de tais produtos foram aumentados neste período, menos que os preços reais dos insumos necessários a sua obtenção. Entretanto como os índices médios da relação de troca da série histórica não registraram nenhum índice inferior a 80 por cento do nível de paridade (100), pode-se concluir que esta situação não chega a comprometer ou desestimular o plantio do melão e da melancia na região, principalmente considerando-se que nesta metade de década viveu-se forte aceleração inflacionária no país.

No tocante aos produtores de abóbora o período 1986-90 registrou uma considerável queda no seu poder de compra, com os índices médios das relações de troca do produto com a Uréia e o Dhitane indicando respectivamente índices de 65 e 63 por cento do nível de paridade. Tais dados evidenciam um quadro bastante desfavorável para o produtor, que no período estudado, viu os preços reais dos insumos por ele utilizados na produção subirem muito mais rápido que os preços do seu produto. Esta situação sugere uma desaceleração na expansão da cultura na região ou até mesmo uma redução da produção.

LITERATURA CITADA

ALLEN, R. G. D. Estatística para economistas. Rio de Janeiro, Ed. Fundo de cultura, 1980. 214p.

CALEGAR, G. M. Alguns aspectos da produção e da comercialização no Projeto de Irrigação de Bebedouro. Petrolina-PE. Petrolina, PE: EMBRAPA-CPATSA, 1989. 20p.

CONJUNTURA ECONÔMICA, Rio de Janeiro: FGV, v 45, No.4, abril, 1991 p.40

MENDES, J.T.G. Economia agrícola: princípios básicos e aplicações. Curitiba: Scientia et Labor, 1989. 399p.

SPIEGEL, M.R. Estatística. São Paulo, Mcgraw Hill do Brasil, 1985. 453p.