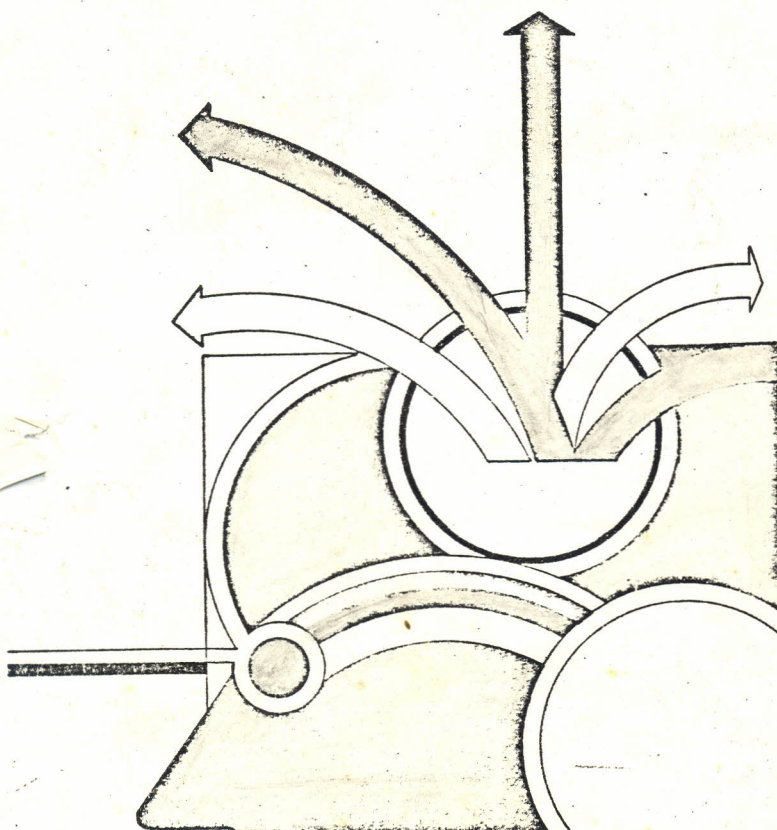


EMBRAPA

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido CPATU



Pesquisa Socio - econômica
ligada à agricultura na
Amazônia - Contribuição do
CPATU.

Belém - Pará - Brasil
1977



ANÁLISE DA ESTACIONALIDADE DOS PREÇOS DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS NOS ESTADOS DO AMAZONAS E PARÁ - 1973/76

Alfredo Oyama Homma¹

Argenis Coromoto Biscardi M.²

Edmilson da Silva Kataoka²

Fernando Antonio Teixeira Mendes²

Francisco Doriney Batista de Souza²

Gilberta Queirões Carneiro²

SINOPSE - Estudo das variações estacionais de preços de 15 produtos agrícolas distintos nos Estados do Amazonas e Pará. Determinação de índices estacionais referentes ao período de janeiro 1973 a dezembro 1976 para subsídios aos produtores, governo e compreensão dos fatores que afetam os preços dos produtos agrícolas na região.

INTRODUÇÃO

As flutuações de preços agrícolas na região amazônica devido as circunstâncias peculiares de comercialização, meios de transporte e regime das cheias dos rios apresenta um comportamento que fogem aos das demais áreas do País.

O conhecimento destas flutuações permite-nos uma idéia do comportamento dos preços de produtos agropecuários durante os meses do ano, de suas amplitudes de variações e suas correlações com as condições climáticas e ciclo de produção.

São analisados neste trabalho as variações estacionais de 15 produtos agropecuários nos Estados do Amazonas e Pará. É de se esperar que para estes dois Estados apresentem comportamentos diferenciais devido a forte predominância da agricultura de "várzea" para o Estado do Amazonas e forte influência da agricultura de "terra firme" no Estado do Pará.

1 - Pesquisador do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, Caixa Postal 48, Belém, Pará, Brasil

2 - Agronomandos da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará.

Nestes dois Estados apesar de ainda ser pequena as influências que o conhecimento das variações estacionais de preços possam ter nas decisões do produtor, acreditamos ser de grande valia para a compreensão de inúmeros fenômenos econômicos sociais que ocorrem a nível das propriedades e dos preços no mercado regional.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados básicos a serem utilizados neste trabalho são os preços médios recebidos pelos agricultores dos Estados do Amazonas e Pará, obtidos mensalmente pelo serviço de extensão rural em convênio com a Fundação Getúlio Vargas. Esses dados referem-se ao período de janeiro de 1973 a dezembro de 1976.

O método usado para a estimativa da variação estacional dos preços dos produtos agrícolas em estudo, foi denominado Total Móvel de 12 meses, onde cada preço mensal é expresso como porcentagem de sua tendência. A utilização deste método permite calcular um Índice Ajustado, onde são eliminadas as influências distorcivas da inflação, das variações cíclicas e de outras discrepâncias, deixando em evidência a variação estacional e outras causas não mensuráveis, como por exemplo, mudanças a curto prazo, nos gostos e preferências dos consumidores.

Para testar se há ou não diferença estatisticamente significativa entre os índices de variação estacional para cada produto em estudo, utilizou-se o teste de Qui-Quadrado (χ^2). Nas figuras apresentadas neste trabalho, tem-se o valor do Qui-Quadrado determinado para cada produto, precedido das letras: N.S. - quando as diferenças entre os índices não é estatisticamente significativa e S. quando a diferença é estatisticamente significativa ao nível de 5%.

O índice utilizado na correção dos preços é o índice geral de preços agrícolas fornecidos para todo o Brasil pela Fundação Getúlio Vargas, tendo como ano base 1965/67 (1965/67 = 100).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir, far-se-á a apresentação dos resultados e respectivas análises, após a adoção do esquema metodológico anteriormente citado.

Cada produto terá sua análise em separado, com as respectivas figuras e quadros.

1 - ARROZ

O índice estacional mínimo ocorreu no mês de dezembro(93) e o máximo no mês de fevereiro (110), com uma variação entre ambos de 17% (Quadro 1).

A amplitude de variação nos preços reais ocorrida em torno da média é maior nos meses de outubro, novembro e dezembro e menor nos meses de junho, julho e agosto, sendo praticamente nula no mês de junho.

Os preços mais altos para arroz foram encontrados no primeiro semestre e os mais baixos no segundo semestre (Fig. 1).

2 - FEIJÃO

O índice estacional mínimo ocorreu no mês de fevereiro(92) e o máximo no mês de julho (120), com uma variação entre ambos de 28% (Quadro 2).

Observa-se, claramente (Fig.2), que a amplitude de variação estacional dos preços em torno da média é maior nos meses de julho e dezembro e menor nos meses de fevereiro e março.

Os preços mais altos para feijão são encontrados no meio do ano, correspondentes aos meses de junho a setembro e os mais baixos nos meses de fevereiro, março e dezembro.

3 - MANDIOCA

O índice estacional mínimo ocorreu no mês de outubro (93) e o máximo no mês de maio (114), com uma variação entre ambos de 21% (Quadro 3).

Mandioca apresenta irregularidade nos preços recebidos pelos produtores durante o ano, como se observa na amplitude de variação estacional destes preços em torno da média. A maior amplitude verifica-se nos meses de julho, agosto, novembro e dezembro e menor nos meses de janeiro, fevereiro, setembro e outubro.

Os preços mais baixos ocorrem em janeiro, fevereiro e no

segundo semestre, sendo que no período de março a junho apresentam mais elevados.

4 - MILHO

O índice estacional mínimo ocorreu no mês de maio(90) e o máximo no mês de dezembro (115), com uma variação entre ambos de 25%. (Quadro 4).

A amplitude de variação nos preços reais ocorrida em torno da média é maior no mês de junho e menor nos meses de janeiro-fevereiro.

Os preços mais altos para milho foram encontrados nos meses de janeiro-março e novembro-dezembro e os mais baixos em maio-junho (Fig. 4).

5 - CACAU

O índice estacional mínimo ocorreu no mês de dezembro(82) e o máximo no mês de setembro (112), com uma variação entre ambos de 30% (Quadro 5).

A amplitude de variação estacional dos preços, em torno da média, é maior no segundo semestre e menor nos primeiros meses do ano. Fig. 5.

Há uma tendência para os preços serem mais altos no meio do ano, sendo menores para o início e o final do ano.

6 - LARANJA

O índice estacional mínimo verificou-se nos meses de junho e agosto (91) e o máximo no mês de dezembro(114) com uma variação entre ambos de 23% (Quadro 6).

A amplitude de variação estacional dos preços em torno da média é, para este produto, bastante irregular, sendo menor nos meses de junho-agosto e maior nos meses de janeiro, outubro e dezembro. Fig. 6.

Observa-se que, no segundo semestre do ano, ocorrem os preços mais altos.

7 - BANANA

O índice estacional mínimo ocorreu no mês de dezembro (88) e o máximo no mês de janeiro (112), com uma variação entre ambos de 24% (Quadro 7).

A amplitude de variação estacional dos preços em torno da média é maior nos meses de julho e dezembro e menor nos meses de janeiro-fevereiro.

Os preços mais altos correspondem aos primeiros meses do ano, sendo menores nos meses de setembro, outubro e dezembro. Figura 7.

8 - OVOS

O índice estacional mínimo verificou-se em abril (96) e o máximo em outubro (103), com uma variação entre ambos de 7% (Quadro 8).

A amplitude de variação estacional dos preços apresenta-se bastante regular, sendo maior no mês de abril e menor nos meses de março e julho. Fig. 8.

Apesar de ser pequena a variação dos preços, os valores mais altos estão concentrados no segundo semestre.

9 - FRANGO DE CORTE

O índice estacional mínimo ocorreu no mês de agosto-setembro (96), e o máximo em abril (104), com uma variação entre ambos de 8% (Quadro 9).

A amplitude de variação nos preços reais ocorrida em torno da média é maior nos meses de maio, agosto e dezembro e menor nos meses de fevereiro, junho e outubro, sendo praticamente nula no mês de fevereiro. Fig. 9.

Os preços mais altos para frango de corte foram encontrados no primeiro semestre do ano.

10 - LEITE

O índice estacional mínimo verificou-se no mês de novem-

bro (95) e o máximo no mês de fevereiro (106), com 11% de variação entre ambos (Quadro 10).

Observa-se, claramente (Fig.10), que a amplitude de variação estacional dos preços em torno da média é mais ou menos estável. Os preços mais altos são encontrados nos primeiros meses do ano com elevações nos meses de julho e outubro.

11 - SUINOS PARA CORTE

O índice mínimo dos preços reais verificou-se em junho (95) e o máximo nos meses de março e agosto (106), com uma variação entre ambos de 11% (Quadro 11).

De modo geral, suínos para corte apresenta certa irregularidade nos preços recebidos pelos produtores durante o ano, como se observa na Fig. 11, onde outubro é o mês que apresenta maior variação e dezembro apresenta sem nenhuma variação.

Podemos caracterizar três épocas distintas de preços altos, março-abril, julho-agosto e dezembro e menor no mês de junho.

12 - VACA LEITEIRA COMUM

O índice estacional mínimo ocorreu nos meses de junho, setembro e outubro (93) e o máximo no mês de março (106), com 13% de variação entre ambos (Quadro 13).

A amplitude de variação estacional dos preços mostra ser bastante irregular, sendo que janeiro, junho e novembro apresentam as maiores variações e menor no mês de agosto. Fig. 12.

Os preços mais altos são conseguidos nos primeiros meses de ano e dois últimos meses do ano.

13 - VACA LEITEIRA DE RAÇA

O índice estacional mínimo dos preços médios verificou-se em junho (91) e o máximo em setembro (111), com uma variação entre ambos de 20%. (Quadro 13).

A amplitude de variação nos preços reais ocorrida em torno da média apresenta-se bastante irregular, sendo maior no mês de

7
setembro e menor em agosto. Os preços mais altos são conseguidos nos meses de fevereiro-março e nos meses finais do ano. Fig. 13.

14 - BOI GORDO PARA CORTE

O índice estacional mínimo verificou-se no mês de abril (95) e o máximo nos meses de janeiro e novembro-dezembro (103) com uma variação entre ambos de 8% (Quadro 14).

As variações em torno da média apresentam ser mais ou menos regulares, mais acentuada no mês de maio e mínima no mês de novembro. Fig. 14.

Os preços mais altos para boi gordo estão nos primeiros e últimos meses do ano, sendo menores no período de maio-junho.

15 - BEZERRO ATÉ 1 ANO

O índice estacional mínimo ocorreu no mês de setembro (92) e o máximo no mês de fevereiro (110), com uma variação entre ambos de 18% (Quadro 15).

A amplitude de variação estacional apresenta irregular, sendo praticamente nula em janeiro e maiores em abril e setembro. Figura 15.

Os preços mais altos são alcançados nos primeiros e últimos meses do ano, com menores valores em setembro-outubro.

QUADRO 1. Desvios-Padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Amazonas. Arroz (1 ton.). 1973/76

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	12,6	106	119	93
Fevereiro	10,5	110	120	100
Março	11,9	103	115	91
Abril	9,4	102	111	93
Maio	12,0	100	112	88
Junho	0,9	98	99	97
Julho	7,3	102	109	95
Agosto	4,6	98	103	93
Setembro	11,4	98	109	87
Outubro	17,6	96	114	78
Novembro	21,6	94	116	72
Dezembro	14,7	93	108	78

QUADRO 2. Desvios-Padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Amazonas. Feijão (1 ton.). 1973/76

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	15,6	98	114	82
Fevereiro	3,3	92	95	89
Março	4,3	93	97	89
Abril	10,7	89	100	78
Maio	6,9	89	96	82
Junho	16,2	101	117	85
Julho	21,4	120	141	99
Agosto	10,2	117	127	107
Setembro	18,6	112	131	93
Outubro	19,3	99	118	80
Novembro	12,7	97	110	84
Dezembro	20,1	93	113	73

QUADRO 3. Desvios-Padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Amazonas. Mandioca (1 ton.) 1973/76

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	1,9	101	103	99
Fevereiro	0,9	99	100	98
Março	12,8	104	117	91
Abril	10,9	108	119	97
Maio	6,3	114	120	108
Junho	14,2	108	122	94
Julho	19,6	96	116	76
Agosto	16,4	96	112	80
Setembro	3,1	96	99	93
Outubro	6,8	89	96	82
Novembro	22,4	96	118	74
Dezembro	17,9	93	111	75

QUADRO 4. Desvios-Padrões, Índice Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos AGricultores do Estado do Amazonas. Milho (1 ton.) 1973/76.

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	2,4	110	112	108
Fevereiro	2,2	106	108	104
Março	7,8	103	111	95
Abril	6,8	95	102	88
Maio	7,8	90	98	82
Junho	14,9	92	107	77
Julho	4,9	100	105	95
Agosto	7,3	97	104	90
Setembro	6,8	94	101	87
Outubro	6,9	95	102	88
Novembro	5,3	103	108	98
Dezembro	5,8	115	121	109

QUADRO 5. Desvios-Padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Amazonas. Cacau (Cr\$/15 kg). 1973/76

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	5,2	93	98	88
Fevereiro	3,6	96	100	92
Março	1,6	99	101	97
Abril	6,1	103	109	97
Maio	9,9	96	106	86
Junho	15,9	107	123	91
Julho	14,9	109	124	94
Agosto	14,1	106	120	92
Setembro	16,3	112	128	96
Outubro	14,5	108	122	94
Novembro	12,8	89	102	76
Dezembro	13,2	82	95	69

QUADRO 6. Desvios-Padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Amazonas. Laranja (Cr\$/Cento) 1973/76.

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	11,9	97	109	85
Fevereiro	6,0	98	104	82
Março	8,6	97	106	88
Abril	7,7	97	105	87
Maio	8,7	93	102	84
Junho	2,0	91	93	89
Julho	3,4	97	100	94
Agosto	3,3	91	94	88
Setembro	6,1	100	106	94
Outubro	13,7	112	126	92
Novembro	8,5	113	121	105
Dezembro	12,9	114	127	101

QUADRO 7. Desvios-Padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Amazonas. Banana (Cr\$/100 dz.) 1973/76

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	3,1	112	115	109
Fevereiro	8,0	107	115	99
Março	6,1	104	110	98
Abril	8,1	94	102	86
Maio	8,2	104	112	96
Junho	7,6	96	104	88
Julho	12,5	107	119	95
Agosto	8,8	101	110	92
Setembro	5,9	93	99	87
Outubro	5,2	94	99	89
Novembro	8,2	100	108	92
Dezembro	15,6	88	104	72

QUADRO 8. Desvios-Padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Amazonas. Ovos (Cr\$/100 dz.) 1973/76

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	2,5	99	102	96
Fevereiro	2,0	100	102	98
Março	1,2	97	98	96
Abril	8,5	96	104	88
Maio	5,3	99	104	94
Junho	3,7	100	104	96
Julho	1,9	100	102	98
Agosto	7,6	102	110	94
Setembro	6,5	101	107	94
Outubro	2,5	103	106	101
Novembro	2,9	101	104	98
Dezembro	6,2	102	108	96

19

QUADRO 9. Desvios-Padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Amazonas. Franco de Corte (Cr\$/kg), 1973/76

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	4,5	103	108	98
Fevereiro	0,9	102	103	101
Março	4,1	102	106	98
Abril	3,1	104	107	101
Maio	8,0	100	108	92
Junho	1,7	100	102	98
Julho	0,9	102	103	101
Agosto	8,6	96	105	87
Setembro	5,4	96	101	91
Outubro	1,6	98	100	96
Novembro	5,3	98	103	93
Dezembro	9,0	98	107	89

QUADRO 10. Desvios-Padrões, Índice estacionais, Limites Superiores e inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos agricultores do Estado do Amazonas. Leite (Cr\$/100 l.)

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	4,5	103	108	98
Fevereiro	4,6	106	111	101
Março	7,3	105	112	98
Abril	3,7	100	104	96
Maio	3,8	96	100	92
Junho	6,9	99	106	92
Julho	3,5	102	106	98
Agosto	5,4	98	103	93
Setembro	3,5	96	100	92
Outubro	6,8	104	111	97
Novembro	6,2	95	101	89
Dezembro	2,0	96	98	94

13

QUADRO 11. Desvios-Padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Amazonas. Suínos para corte (Cr\$/15 kg). 1973/76

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	3,3	98	101	95
Fevereiro	6,1	98	104	92
Março	5,7	106	112	100
Abril	0,5	105	106	104
Maio	7,5	98	106	90
Junho	7,7	95	103	87
Julho	4,9	100	105	95
Agosto	4,9	106	111	101
Setembro	5,6	98	104	92
Outubro	10,8	98	108	88
Novembro	5,6	98	104	92
Dezembro	0,0	100	100	100

QUADRO 12. Desvios-Padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Amazonas. Vaca Leiteira comum (Cr\$/Cabeça). 1973/76

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	10,2	110	120	100
Fevereiro	3,3	104	107	101
Março	5,6	106	112	100
Abril	4,5	104	108	100
Maio	8,6	104	113	95
Junho	12,4	93	105	81
Julho	3,6	100	104	96
Agosto	2,5	94	96	92
Setembro	9,4	93	102	84
Outubro	3,3	93	96	90
Novembro	12,7	103	116	90
Dezembro	5,3	100	105	95

QUADRO 13. Desvios-Padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Amazonas. Vaca Leitera de Raça (Cr\$/Cabeça). 1973/76

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	9,6	92	102	86
Fevereiro	14,4	104	118	90
Março	12,4	104	116	92
Abril	5,0	98	103	93
Maio	14,1	92	106	78
Junho	9,7	91	101	81
Julho	10,6	97	108	86
Agosto	4,0	95	99	91
Setembro	20,3	111	131	91
Outubro	14,8	106	121	91
Novembro	12,9	105	118	92
Dezembro	6,1	105	111	99

QUADRO 14. Desvios-Padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Amazonas. Boi Gordo para Corte (Cr\$/Cabeça). 1973/76.

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	3,0	103	106	100
Fevereiro	3,0	102	105	99
Março	4,1	100	104	96
Abril	2,9	95	98	92
Maio	6,4	96	102	90
Junho	6,1	97	103	91
Julho	2,4	100	102	98
Agosto	2,8	99	102	96
Setembro	5,9	100	106	94
Outubro	6,1	102	108	96
Novembro	1,4	103	104	102
Dezembro	5,5	103	108	98

QUADRO 15. Desvios-Padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Amazonas. Bezerro até 1 ano (Cr\$/Cabeça). 1973/76

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	0,5	104	104	104
Fevereiro	9,5	110	120	100
Março	9,2	107	116	98
Abril	10,8	100	111	89
Maio	7,8	94	102	86
Junho	8,1	96	104	88
Julho	4,8	99	104	94
Agosto	1,6	100	102	98
Setembro	10,7	92	103	81
Outubro	7,4	95	102	88
Novembro	4,8	102	107	97
Dezembro	4,6	101	106	96

II PARTE - ESTADO DO PARÁ

1 - ARROZ

O índice estacional mínimo ocorreu no mês de julho(87) e o máximo nos meses de fevereiro-abril(109), com 22% de variação entre ambos (Quadro 1).

A amplitude de variação nos preços reais ocorrida em torno da média é maior nos meses de maio-junho e menor nos meses de fevereiro e outubro. Os preços mais altos foram encontrados nos meses de janeiro-abril e novembro-dezembro e menores no meio do ano Fig. 1.

2 - FEIJÃO

O índice estacional mínimo verificou-se no mês de fevereiro (88) e o máximo no mês de maio (117), com uma variação entre ambos de 29% (Quadro 2).

Este produto sofre irregularidade nos preços recebidos pelos produtores como se observa pela amplitude de variação estacional destes preços em torno da média. Esta amplitude é maior nos meses de maio-junho e menor no mês de agosto. Fig. 2.

3 - MANDIOCA

O índice estacional mínimo ocorreu no mês de novembro(93) e o máximo no mês de dezembro (105), com uma variação entre ambos de 12% (Quadro 3).

As variações em torno do índice médio apresentaram comportamento irregular, sendo maior no mês de novembro e menor no mês de janeiro.

Os preços mais altos verificaram-se em setembro-outubro e dezembro e o mais baixo no mês de novembro. Fig. 3.

4 - MILHO

O índice estacional mínimo ocorreu no mês de agosto(88) e o máximo no mês de março (119), havendo uma variação entre eles de 31%. (Quadro 4).

12

A amplitude de variação nos preços reais ocorrida em torno da média é maior no mês de junho e menor nos meses de janeiro - fevereiro.

Os preços mais altos para milho foram encontrados nos meses de janeiro-março e novembro-dezembro e os mais baixos em maio-junho. Fig. 4

5 - CACAU

O índice estacional mínimo ocorreu no mês de dezembro (82) e o máximo no mês de setembro (112), com variação entre ambos de 30% . (Quadro 5).

A amplitude de variação estacional dos preços, em torno da média, é maior no segundo semestre e menor nos primeiros meses do ano. Fig. 5.

Há uma tendência para os preços serem mais altos no meio do ano, sendo maiores para o início e o final do ano.

6 - LARANJA

O índice estacional mínimo verificou-se nos meses de junho e agosto (91) e o máximo no mês de dezembro (114) com uma variação entre ambos de 23%. (Quadro 6).

A amplitude de variação estacional dos preços em torno da média é, para este produto, bastante irregular, sendo nos meses de junho-agosto e maior nos meses de janeiro, outubro e dezembro. Fig. 6.

Observa-se que, no segundo semestre do ano, ocorrem os preços mais altos.

7 - BANANA

O índice estacional mínimo ocorreu no mês de dezembro (88) e o máximo no mês de janeiro (112), com uma variação entre ambos de 24%. (Quadro 7).

A amplitude de variação estacional dos preços em torno da média é maior nos meses de julho e dezembro e menor nos meses de janeiro-fevereiro.

Os preços mais altos correspondem aos primeiros meses do ano, sendo menores nos meses de setembro, outubro e dezembro. Fig. 7.

8 - OVOS

O índice estacional mínimo verificou-se em abril (96) e o máximo em outubro (103), com variação entre ambos de 7% (Quadro 8).

18

A amplitude de variação estacional dos preços apresenta-se bastante regular, sendo maior no mês de abril e menor nos meses de março e julho. Fig. 8

Apesar de ser pequena a variação dos preços, os valores mais altos estão concentrados no segundo semestre.

9 - FRANGO DE CORTE

O índice estacional mínimo ocorreu no mês de agosto-setembro (96), e o máximo, em abril (104), com uma variação entre ambos de 8%. (Quadro 9).

A amplitude de variação nos preços reais ocorrida em torno da média é maior nos meses de maio, agosto e dezembro e menor nos meses de fevereiro, junho e outubro, sendo praticamente nula no mês de fevereiro, Fig. 9.

Os preços mais altos para frangos de corte foram encontrados no primeiro semestre do ano.

10 - LEITE

O índice estacional mínimo verificou-se no mês de novembro (95) e o máximo no mês de fevereiro (106), com 11% de variação entre ambos. (Quadro 10).

Observa-se, claramente (fig 10), que a amplitude de variação estacional dos preços em torno da média é mais ou menos estável. Os preços mais altos são encontrados nos primeiros meses do ano com elevações nos meses de julho e outubro.

11 - SUÍNOS PARA CORTE

O índice mínimo dos preços reais verificou-se em junho (95) e o máximo nos meses de março e agosto (106), com uma variação entre ambos de 11%. (Quadro 11).

De modo geral, suínos para corte apresenta certa irregularidade nos preços recebidos pelos produtores durante o ano, como se observa na Fig. 11, onde outubro é mes que apresenta maior variação e dezembro apresenta sem nenhuma variação.

Podemos caracterizar três épocas distintas de preços altos, março-abril, julho-agosto e dezembro e menor no mês de junho.

12 - VACA LEITEIRA COMUM

O índice estacional mínimo ocorreu nos meses de junho, setembro e outubro (93) e o máximo no mês de março (106), com 13% de variação entre ambos. (Quadro 13).

19

A amplitude de variação estacional dos preços mostra ser bastante irregular, sendo que janeiro, junho e novembro apresentam as maiores variações e menor no mês de agosto. Fig 12.

Os preços mais altos são conseguidos nos primeiros meses do ano e dois ultimos meses do ano.

13 - VACA LEITERIA DE RAÇA

O índice estacional mínimo dos preços médios verificou-se em junho (91) e o máximo em setembro (111) com uma variação entre ambos de 20%. (Quadro 13).

A amplitude de variação nos preços reais ocorrida em torno da média apresenta-se bastante irregular, sendo maior no mês de setembro e menor em agosto. Os preços mais altos são conseguidos' nos meses de fevereiro-março e nos meses finais do ano. Fig. 13.

14 - BOI GORDO PARA CORTE

O índice estacional mínimo verificou-se no mês de abril (95) e o máximo nos meses de janeiro e novembro-dezembro (103) com uma variação entre ambos de 8%. (Quadro 14).

As variações em torno da média apresentam ser mais ou menos regulares, mais acentuada no mês de maio e mínima no mês de novembro. Fig. 14.

Os preços mais altos para boi gordo estão nos primeiros e últimos meses do ano, sendo menores no período de maio-junho.

15 - BEZERRO ATÉ 1 ANO

O índice estacional mínimo ocorreu no mês de setembro (92) e o máximo no mês de fevereiro (110) com uma variação entre ambos de 18%. (Quadro 15).

A amplitude de variação estacional apresenta irregular, sendo praticamente nula em janeiro e maiores em abril e setembro. Fig. 15.

Os preços mais altos são alcançados nos primeiros e últimos meses do ano, com menores valores em setembro-outubro.

QUADRO 1. Desvios-Padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Pará. Arroz (1 ton) 1973/76

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	3,3	109	112	106
Fevereiro	1,9	109	111	107
Março	3,4	109	112	106
Abril	5,2	109	114	104
Maio	7,8	94	102	86
Junho	7,0	90	97	83
Julho	4,9	87	92	82
Agosto	4,2	95	99	91
Setembro	4,1	98	102	94
Outubro	1,6	95	97	93
Novembro	4,0	102	106	98
Dezembro	3,1	103	106	100

QUADRO 2. Desvios-Padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Pará. Feijão. (1 ton.) 1973/76

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	13,9	89	103	75
Fevereiro	6,6	88	95	81
Março	6,6	99	106	92
Abril	8,6	104	113	95
Maio	19,8	117	137	97
Junho	20,9	112	133	91
Julho	7,1	112	119	105
Agosto	4,9	93	98	88
Setembro	11,3	102	113	91
Outubro	16,0	90	106	74
Novembro	9,5	99	108	90
Dezembro	15,7	95	111	79

21

QUADRO 3. Desvios-Padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Pará. Mandioca. 1973/76

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	3,4	100	103	97
Fevereiro	5,7	99	105	93
Março	9,4	103	112	94
Abril	14,0	99	113	85
Maio	11,3	97	108	86
Junho	8,3	95	103	87
Julho	0,8	101	102	100
Agosto	5,7	100	106	94
Setembro	7,9	104	112	96
Outubro	11,1	104	115	93
Novembro	15,8	93	109	77
Dezembro	8,3	105	113	97

QUADRO 4. Desvios-Padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Pará. Milho (1 ton.). 1973/76

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	4,9	106	111	101
Fevereiro	6,5	114	121	107
Março	3,0	119	122	116
Abril	4,0	110	114	106
Maio	9,8	97	107	87
Junho	8,3	92	100	84
Julho	4,6	89	94	84
Agosto	3,6	88	92	84
Setembro	4,8	89	94	84
Outubro	1,2	97	98	96
Novembro	6,3	98	104	92
Dezembro	9,6	101	111	91

QUADRO 5. Desvios-Padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Pará. Cacau(Cr\$/15 kg). 1973/76

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	12,2	108	120	96
Fevereiro	8,5	101	109	93
Março	9,8	102	112	92
Abril	19,1	105	124	86
Maio	7,5	99	107	91
Junho	13,2	98	111	85
Julho	7,3	99	106	92
Agosto	14,1	101	115	87
Setembro	12,2	99	111	87
Outubro	20,3	112	132	92
Novembro	8,6	92	101	83
Dezembro	8,6	84	93	75

QUADRO 6. Desvios-Padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Pará. Laranja. (Cr\$/Cento). 1973/76.

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	14,9	117	132	102
Fevereiro	12,3	118	130	106
Março	6,2	120	126	114
Abril	6,9	116	123	109
Maio	6,0	105	111	99
Junho	1,2	95	96	94
Julho	7,0	96	103	89
Agosto	10,2	84	94	74
Setembro	14,7	86	101	71
Outubro	8,2	82	90	74
Novembro	6,6	84	91	77
Dezembro	7,7	97	105	89

QUADRO 7. Desvios-Padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Pará. Banana. (Cr\$/100 dz.) 1973/76

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	7,5	103	111	93
Fevereiro	1,7	104	106	102
Março	10,6	113	124	102
Abril	7,8	102	110	94
Maio	10,6	101	112	90
Junho	15,5	98	114	82
Julho	3,7	100	104	96
Agosto	6,8	96	103	89
Setembro	2,6	93	96	90
Outubro	10,2	98	108	88
Novembro	12,5	93	105	81
Dezembro	9,7	99	109	89

QUADRO 8. Desvios-Padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Pará. Ovos. (Cr\$/100 dz.). 1973/76

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	1,7	101	103	99
Fevereiro	4,1	96	100	92
Março	1,2	101	102	100
Abril	4,5	101	106	96
Maio	4,5	99	104	94
Junho	7,4	101	108	94
Julho	2,0	97	99	95
Agosto	4,3	100	104	96
Setembro	4,2	102	106	98
Outubro	2,8	101	104	98
Novembro	2,9	101	104	98
Dezembro	7,3	100	107	93

QUADRO 9. Desvios-Padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Pará. Franco de Corte (Cr\$/kg). 1973/76

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	18,8	95	114	76
Fevereiro	17,0	97	114	80
Março	15,2	98	113	83
Abril	17,7	81	99	63
Maio	18,2	83	101	65
Junho	19,4	85	104	66
Julho	6,2	107	113	101
Agosto	5,7	108	114	102
Setembro	5,6	109	115	103
Outubro	6,3	110	116	104
Novembro	8,6	112	121	103
Dezembro	11,9	115	127	103

QUADRO 10. Desvios-Padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Pará. Leite (Cr\$/100 l) 1973/76

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	9,7	101	111	91
Fevereiro	2,2	103	105	101
Março	1,9	102	104	100
Abril	4,5	102	106	98
Maio	4,5	99	104	94
Junho	2,8	95	98	92
Julho	2,0	97	99	95
Agosto	4,5	98	102	94
Setembro	2,8	100	103	97
Outubro	2,0	101	103	99
Novembro	2,6	98	101	95
Dezembro	4,6	101	106	96

QUADRO 11. Desvios-Padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Pará. Suínos para corte (Cr\$/15 kg/ 1973/76

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	4,0	104	108	100
Fevereiro	7,4	100	107	93
Março	6,1	103	109	97
Abril	6,0	98	104	92
Maio	6,2	97	103	91
Junho	8,8	94	103	85
Julho	3,8	94	98	90
Agosto	9,1	94	103	85
Setembro	8,0	98	106	90
Outubro	11,0	101	112	90
Novembro	7,1	110	117	103
Dezembro	6,2	107	113	101

QUADRO 12. Desvios-Padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Pará. Vaca leiteira comum (Cr\$/Cabeça), 1973/76

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	2,6	106	109	103
Fevereiro	3,7	108	112	104
Março	5,8	106	112	100
Abril	6,6	100	107	93
Maio	6,0	96	102	90
Junho	9,2	98	107	89
Julho	3,3	91	94	88
Agosto	2,6	93	96	90
Setembro	4,2	97	101	93
Outubro	0,8	100	101	99
Novembro	2,2	101	103	99
Dezembro	1,4	104	105	103

25

QUADRO 13. Desvios-Padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Pará. Vaca leiteira de Raça (Cr\$/Cabeça), 1973/76

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	7,4	103	110	96
Fevereiro	8,5	112	120	104
Março	9,9	100	110	90
Abril	3,5	100	104	96
Maio	2,8	97	100	94
Junho	3,6	98	102	94
Julho	8,0	96	104	88
Agosto	1,2	88	89	87
Setembro	5,7	97	103	91
Outubro	3,6	105	109	101
Novembro	4,4	102	106	98
Dezembro	3,2	102	105	99

QUADRO 14. Desvios-Padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Pará. Boi Gordo para Corte (Cr\$/Cabeça), 1973/76

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	4,6	103	108	98
Fevereiro	3,5	100	104	96
Março	0,9	98	99	97
Abril	4,7	95	100	90
Maio	9,2	95	104	86
Junho	10,2	95	105	84
Julho	18,8	100	119	81
Agosto	7,0	106	113	99
Setembro	7,3	105	112	98
Outubro	4,0	103	107	99
Novembro	2,1	100	102	98
Dezembro	2,9	100	103	97

QUADRO 15. Desvios-Padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da Variação Estacional dos Preços Médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Pará. Bezerro até 1 ano (Cr\$/Cabeça), 1973/76

Meses	Desvio padrão	Índice estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	4,0	103	107	99
Fevereiro	6,1	104	110	98
Março	8,1	98	106	90
Abril	2,6	102	105	99
Maio	3,2	102	105	99
Junho	7,4	97	104	90
Julho	10,0	97	107	87
Agosto	8,2	95	103	87
Setembro	7,4	99	106	92
Outubro	9,8	101	111	91
Novembro	7,1	101	108	94
Dezembro	9,1	101	110	92

CONCLUSÕES

Este trabalho trata da estimativa da variação estacional dos preços de 15 produtos agrícolas distintos nos Estados do Amazonas e Pará. Tem por objetivos estimular a variação estacional dos preços médios reais recebidos pelos agricultores no período de 1973 a 1976, bem como fornecer subsídios aos agricultores no processo de tomada de decisões, fornecer subsídios ao governo e na compreensão de fenômenos ligadas as atividades agrícolas ainda bastante escassa na região.

Para esta estimativa, utilizou-se o método denominado Total Móvel de 12 meses, onde cada preço mensal é expresso como porcentagem de sua tendência. A utilização do método permite calcular um índice ajustado, onde são eliminadas influências distorcidas da inflação, das variações cíclicas e outras discrepâncias.

Dos 15 produtos analisados para os Estados de Amazonas e Pará podemos concluir:

a) - *Estado do Amazonas* - produtos com preços altos no 1º semestre e baixos no segundo semestre: arroz, mandioca, banana, frango de corte e leite.

- produtos com preços altos no 1º e 2º semestre com período de baixa no meio do ano: milho, vaca leiteira comum, vaca leiteira de raça, boi gordo para corte, bezerro até 1 ano.

- produtos com preços baixos no 1º e 2º semestre com período de alta no meio do ano: feijão, cacau e suínos.

b) - *Estado do Pará* - produtos com preços altos no 1º semestre e baixos no 2º semestre: milho, cacau, laranja e banana.

- produtos com preços baixos no 1º semestre e altos no 2º semestre: mandioca, frango de corte.

- produtos com preços altos no 1º e 2º semestre com período de baixa no meio do ano: arroz, leite, suínos, vaca leiteira comum, vaca leiteira de raça, boi gordo para corte e bezerro até 1 ano.

- produto com preços mais ou menos constante durante o ano: ovos.

O estudo está sujeito a algumas limitações, destancando-se entre elas: o índice geral de preços é o determinado pela fundação Getúlio Vargas para todo o Brasil (1965/67=100); o número de observações é relativo somente a um período de 4 anos e o método utilizado na realidade só permite estimativas de julho de 1973 a junho de 1976.

Os resultados permitem chegar a algumas conclusões importantes ao agricultor, ao governo e aos consumidores. A contribuição principal deve ser reservada a ilações que permitirão compreender os diversos fatores que estejam afetando os preços agrícolas na região.

REFERÊNCIAS

1. MENDES, Judas Tadeu Grassi. Análise da estacionalidade dos preços de produtos pecuários no Estado do Paraná - 1966/75. Revista Paranaense de Desenvolvimento, Curitiba, (52): 9-47, jan./fev. 1976.
2. IRIAS, Luiz José Maria & BRESSAN, Matheus. Estimativa da variação estacional dos preços de alguns produtos agrícolas no Estado de Minas Gerais. Seiva, 27(64): 4-28, out./nov. 1967
3. PANIAGO, Euter; RIBON, Miguel; SILVA, Sebastião Moreira Ferreira da & FILHO, Antonio Raphael Teixeira. Estudos sobre uma região agrícola: Zona da Mata de Minas Gerais (II). Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1973. 226p.
4. STEELE, Howard L; VERA FILHO, Francisco & WELSH, Robert S. Comercialização agrícola, São Paulo, Atlas, 1971. 443p.

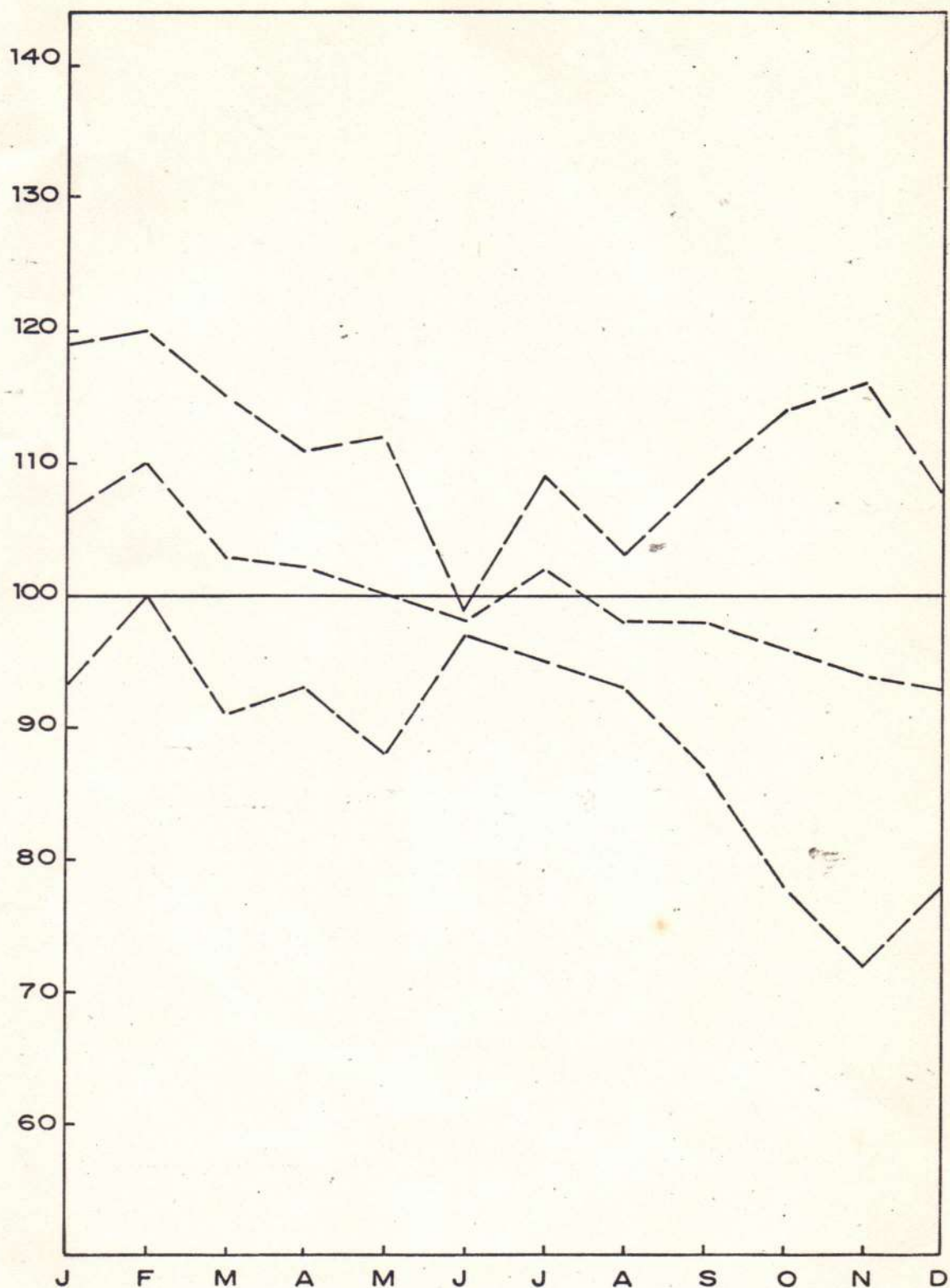


FIG.1. ÍNDICE DE VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉ-
DIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO -
DO AMAZONAS. ARROZ (1Ton.), 1973 / 1976

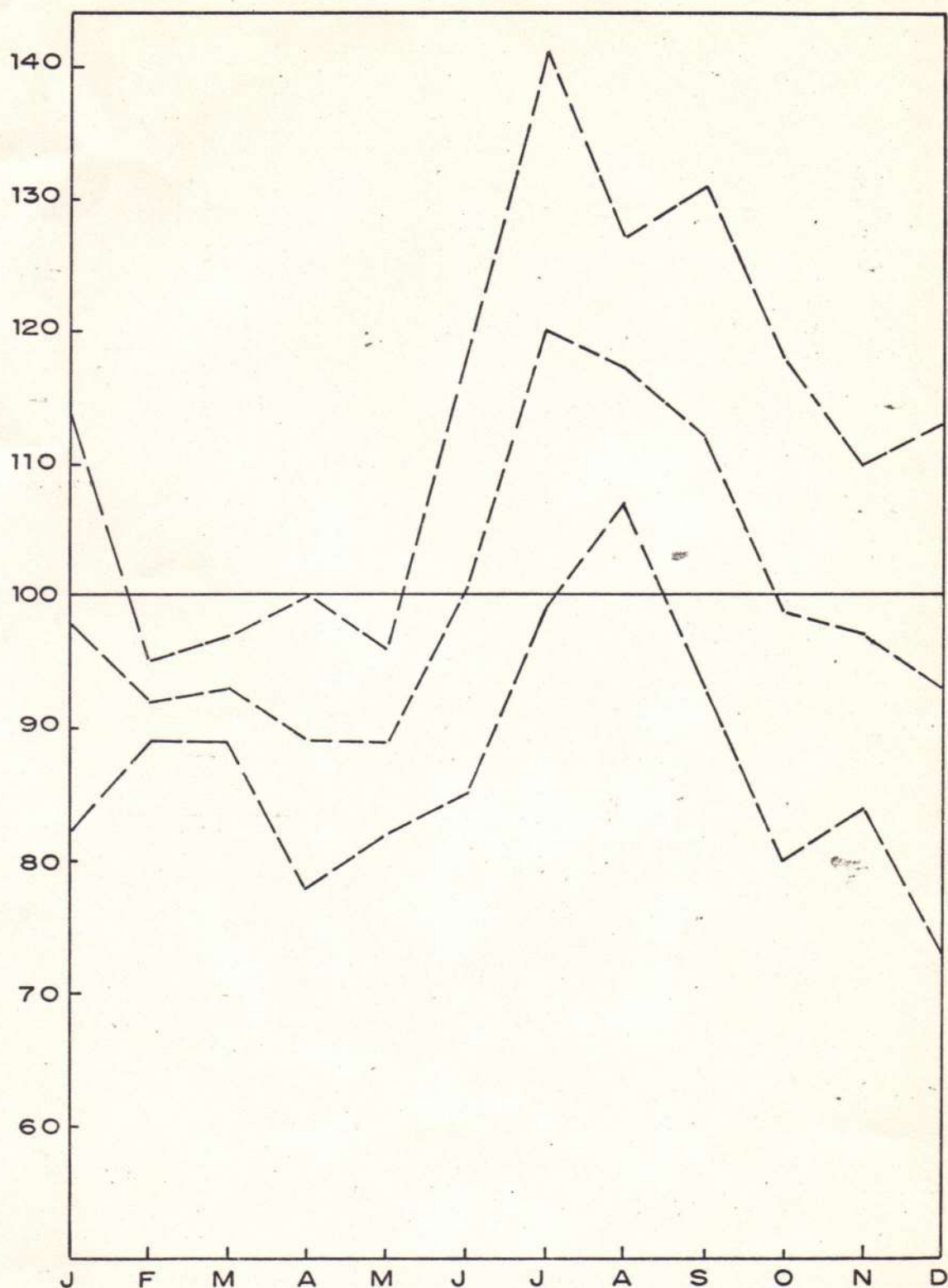


FIG. 2. ÍNDICE DE VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO DO AMAZONAS. FEIJÃO (1Ton.). 1973 / 1976

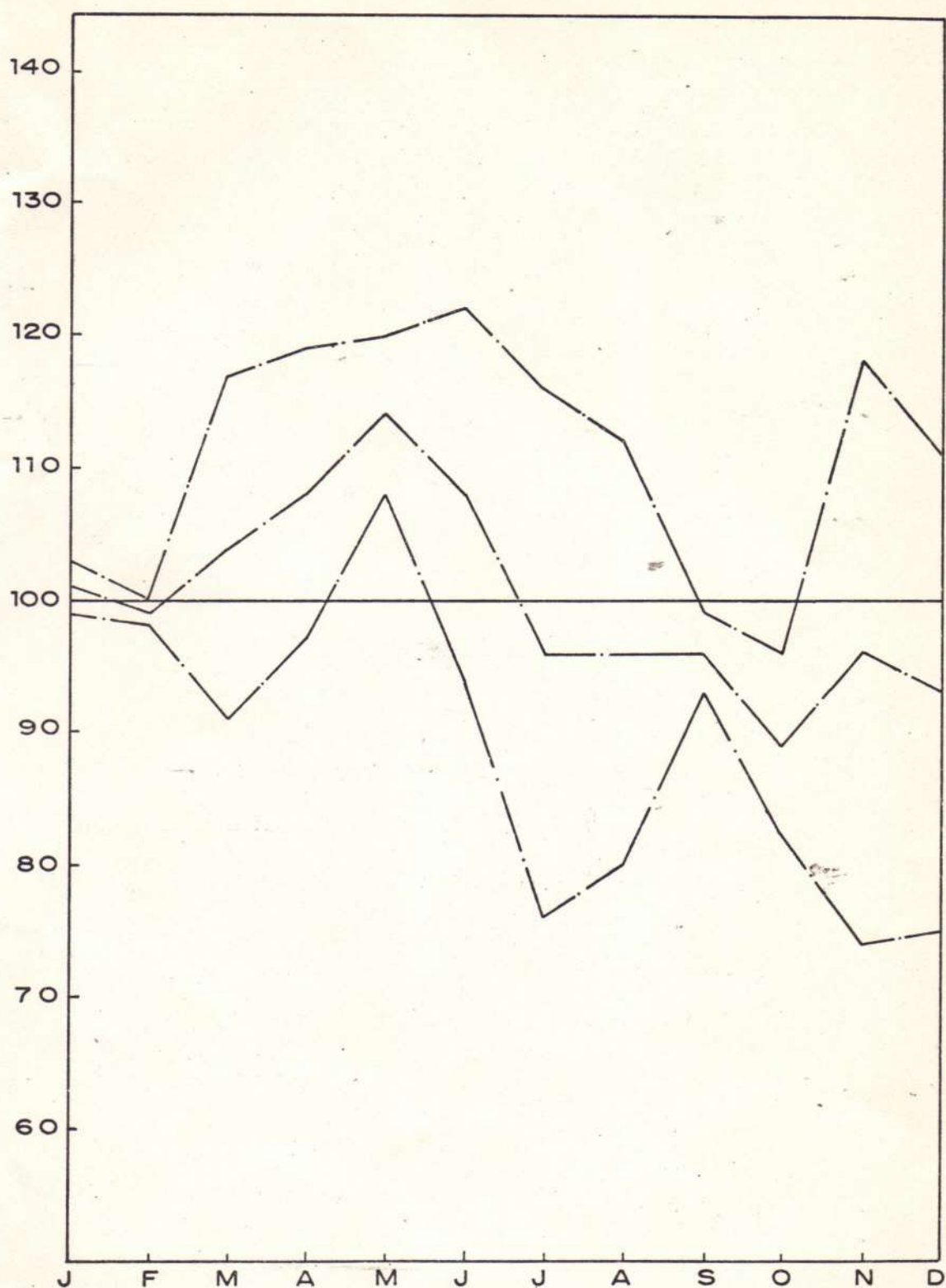


FIG. 3. ÍNDICE DE VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO-DO AMAZONAS. MANDIOCA (1 Ton.), 1973 / 1976

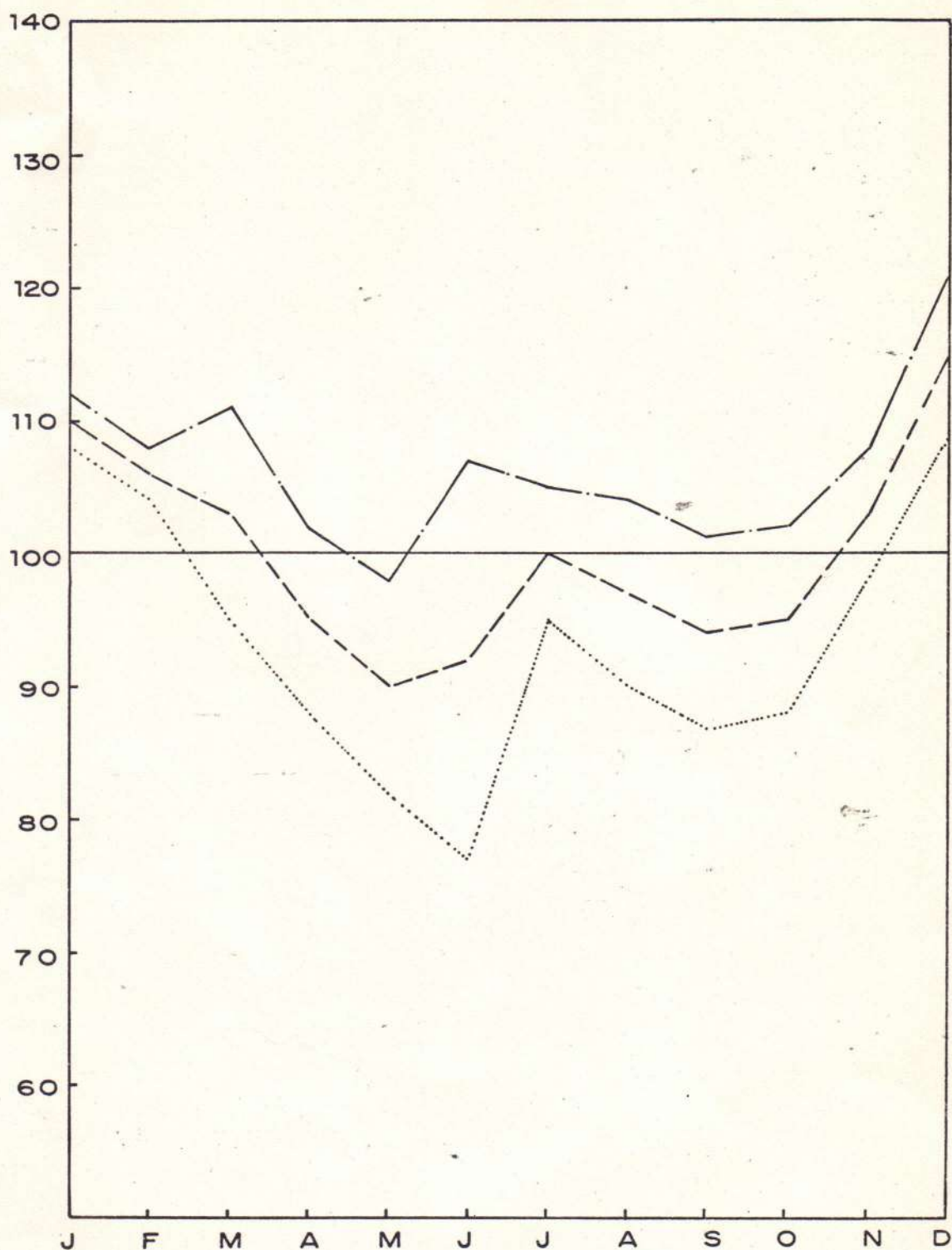


FIG. 4. DESVIOS PADRÕES, ÍNDICES ESTACIONAIS. LIMITES — SUPERIORES E INFERIORES DA VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO DO AMAZONAS MILHO (1 Ton.) — 1973/1976.

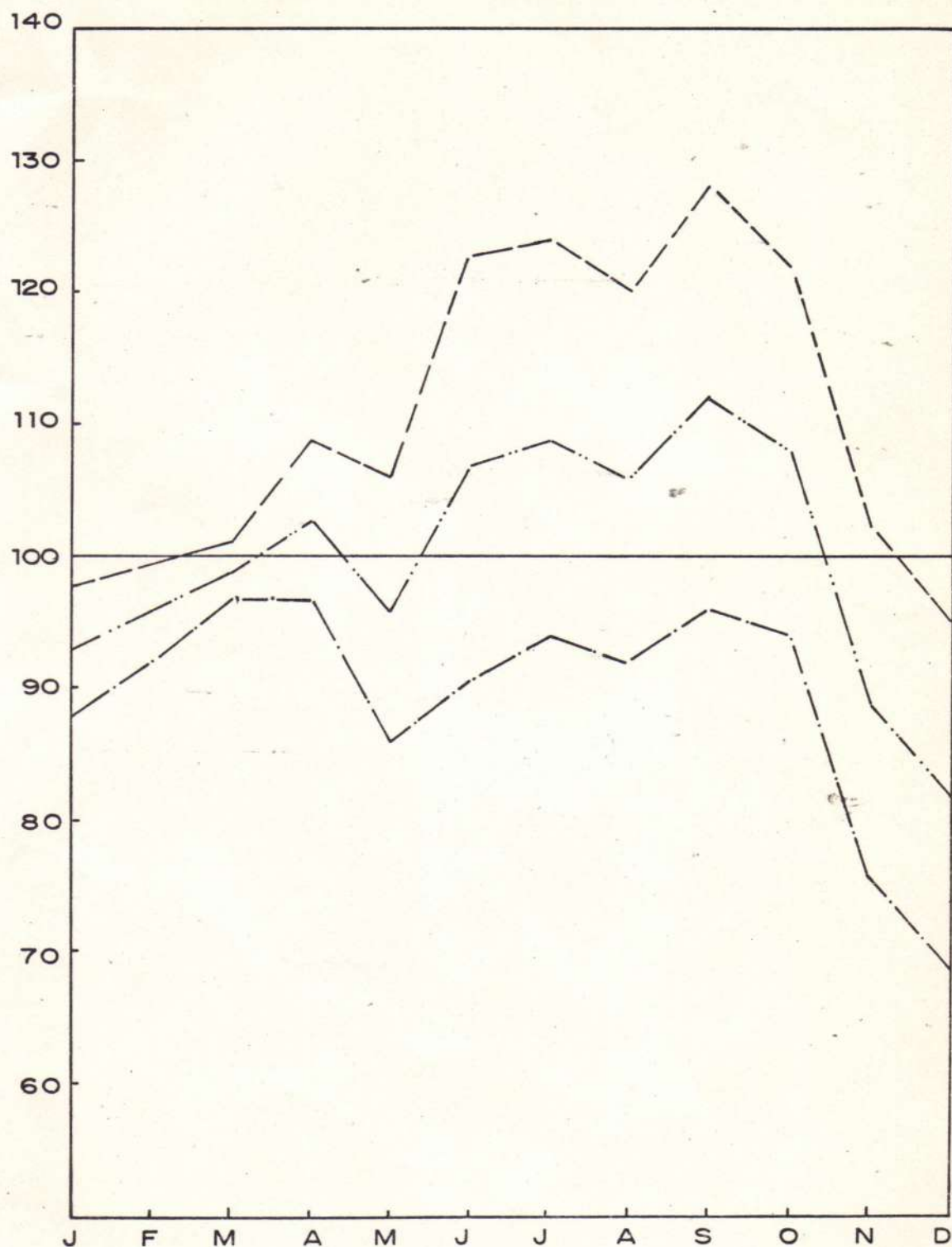


FIG. 5. ÍNDICE DE VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO DO AMAZONAS. CACAU (Cr\$ / 15 kg.) 1973 / 1976.

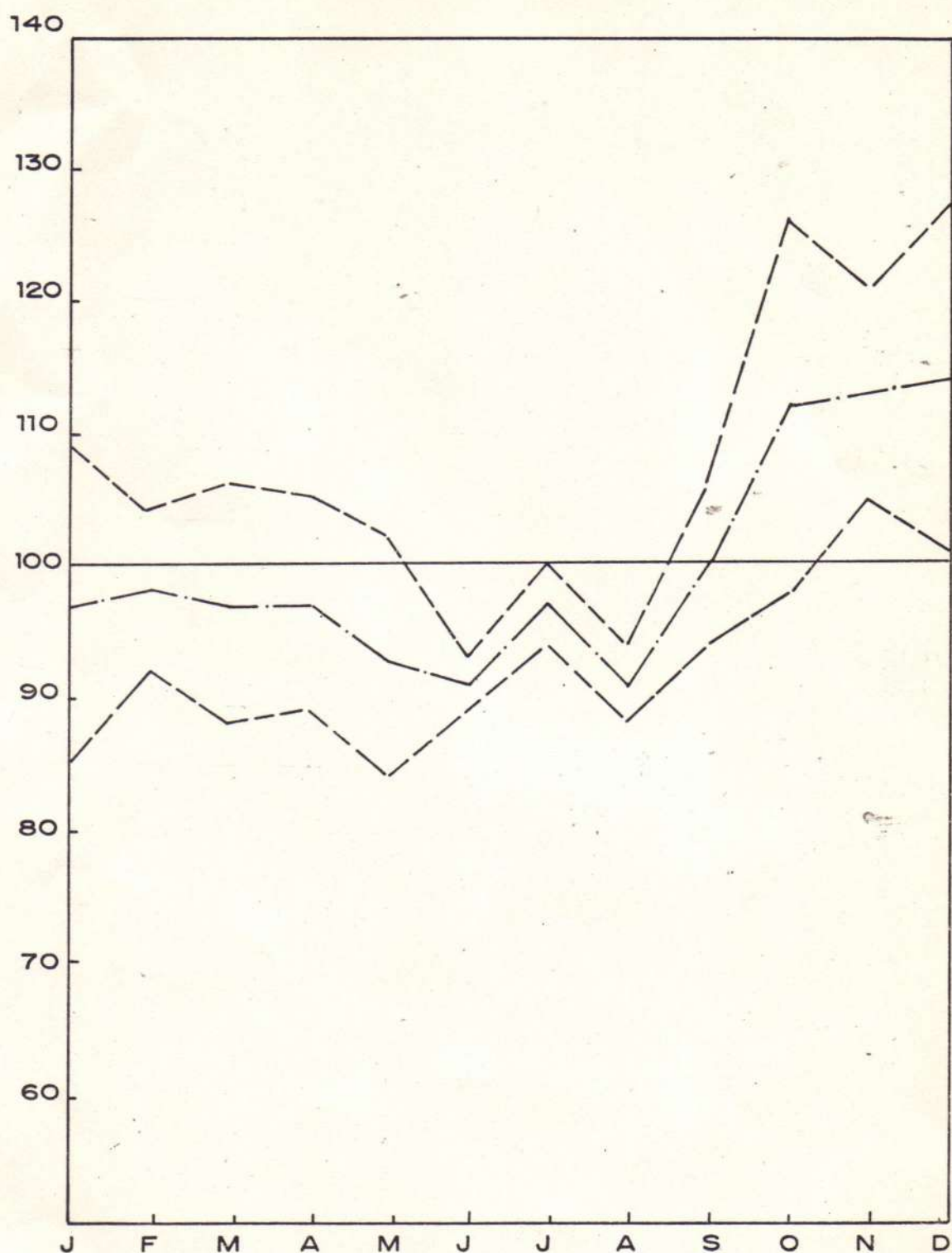


FIG. 6. ÍNDICE DE VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO DO AMAZONAS. LARANJA (Gr\$ / Certo) 1973/1976.



FIG. 7. ÍNDICE DE VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO DO AMAZONAS. BANANA (Cr\$ / 100 dz) 1973 / 1976

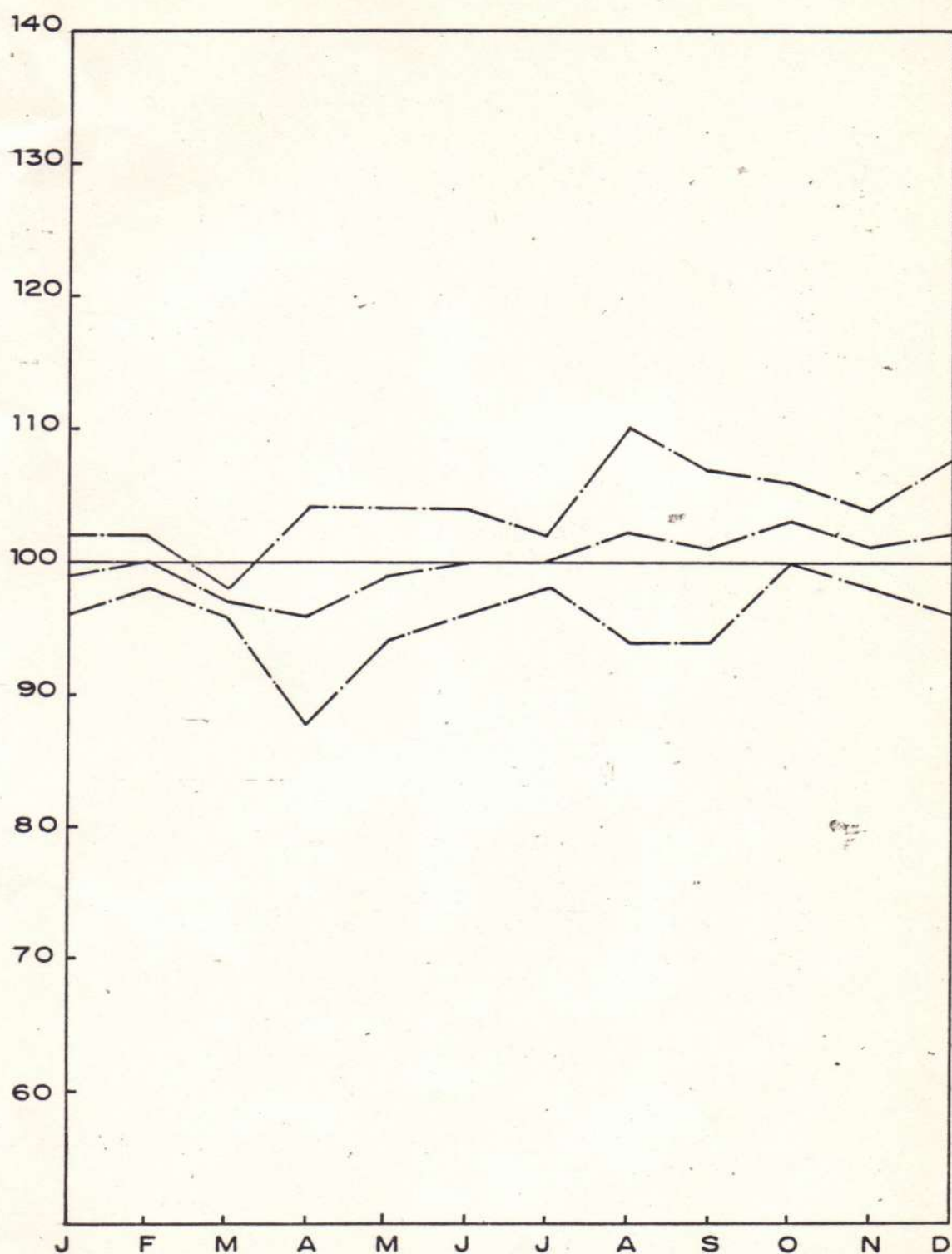


FIG. 8. ÍNDICE DE VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO-DO AMAZONAS. QVOS (Cr\$/100 doz.) 1973/ 1976

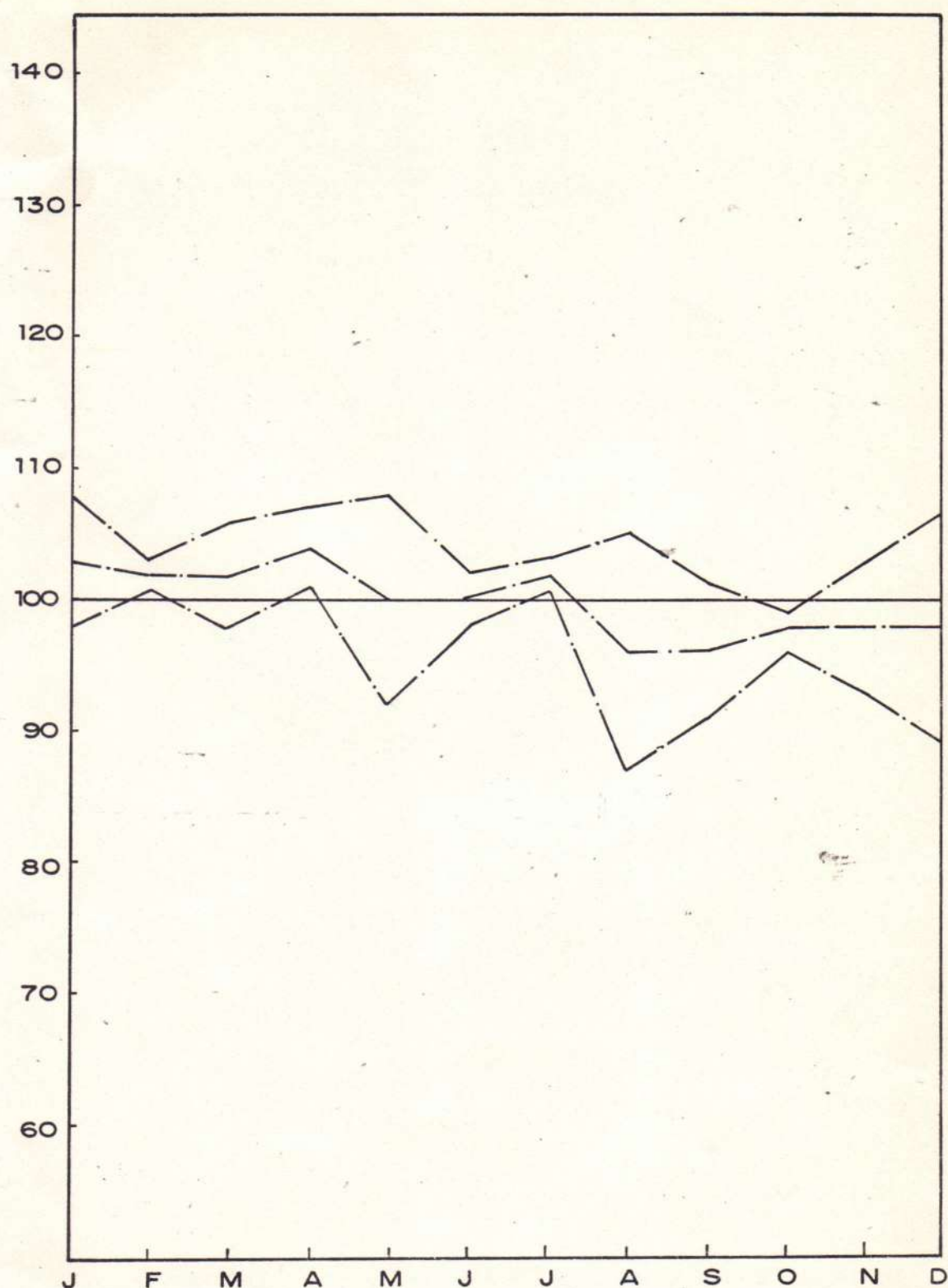


FIG. 9. ÍNDICE DE VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO-DO AMAZONAS. FRANGO DE CORTE (Gr\$ / kg) 1973/1976.

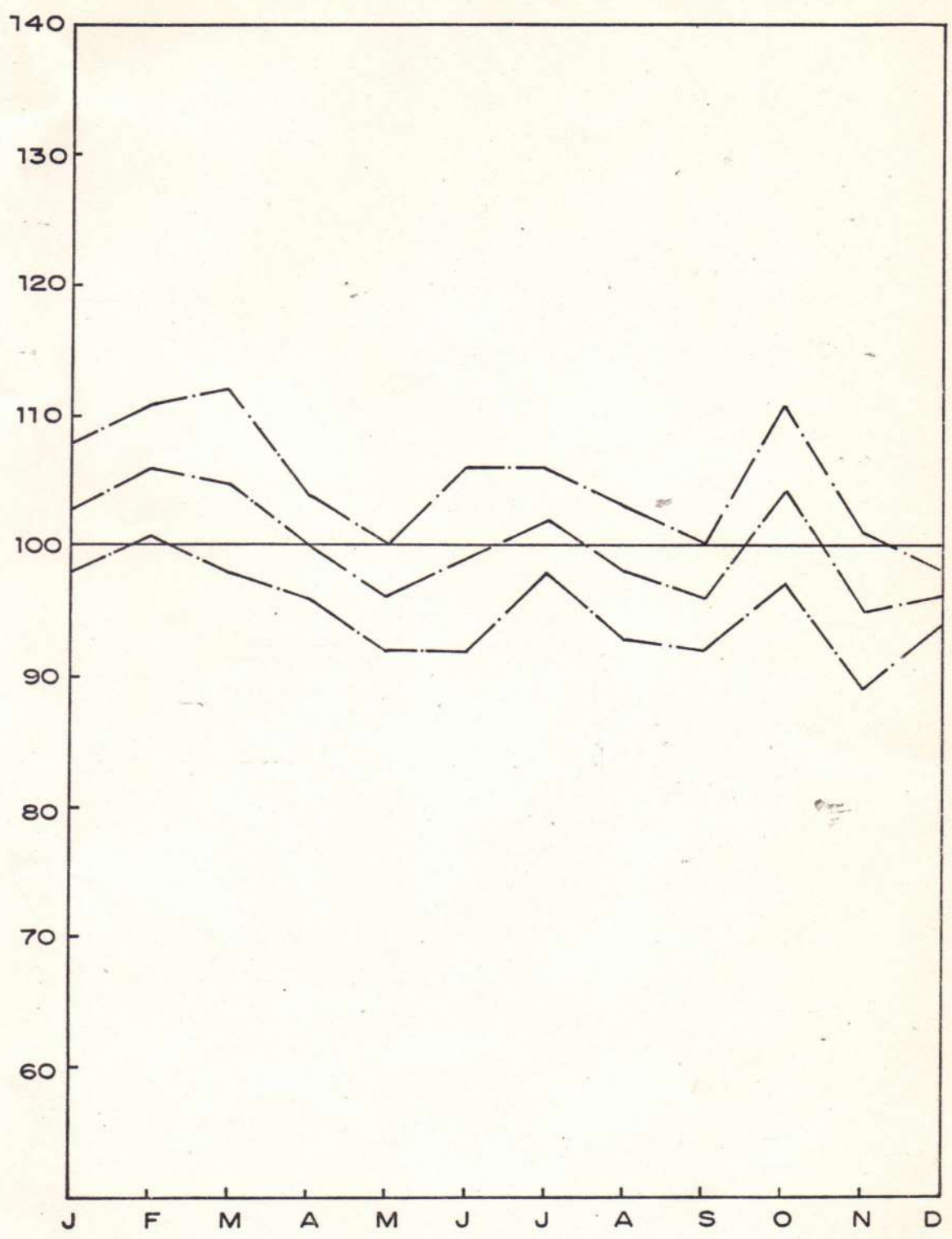


FIG.10. ÍNDICE DE VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉ-
DIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO-
DO AMAZONAS. LEITE. (Gr\$ / 100 lts.) 1973/1976.

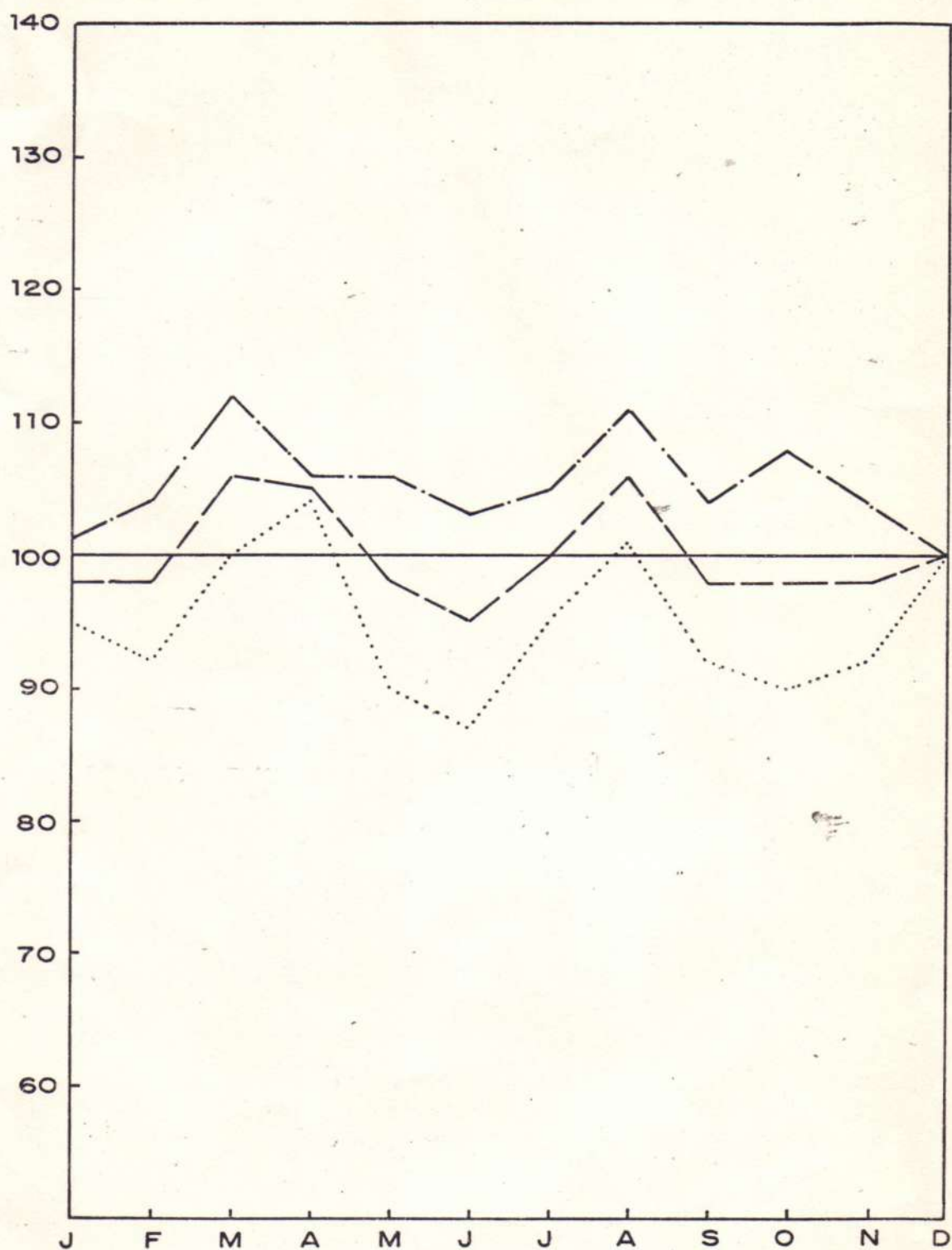


FIG.11. DESVIOS PADROES, ÍNDICE ESTACIONAIS, LIMITES SUPERIORES E INFERIORES DA VARIAÇÃO ESTACIONAL — DOS PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO DO AMAZONAS. SUINOS PARA CORTE (Cr\$ / 15 kg.) 1973 / 1976 .

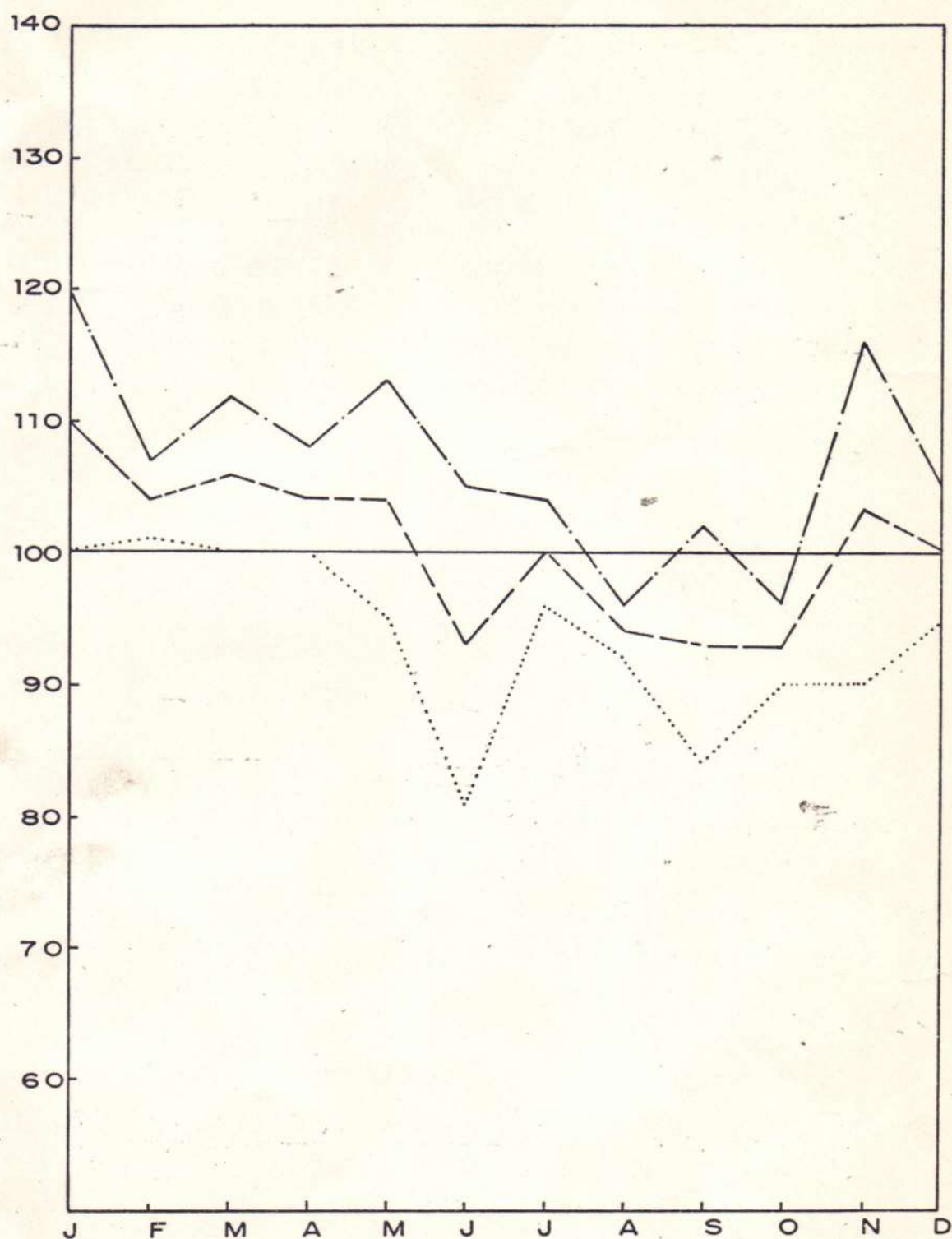


FIG.12. DESVIOS PADRÕES, ÍNDICE ESTACIONAIS, LIMITES SUPERIORES E INFERIORES DA VARIAÇÃO ESTACIONAL — DOS PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO DO AMAZONAS. VACA LEITEIRA COMUM (Cr\$ /cabeça) 1973/1976 .

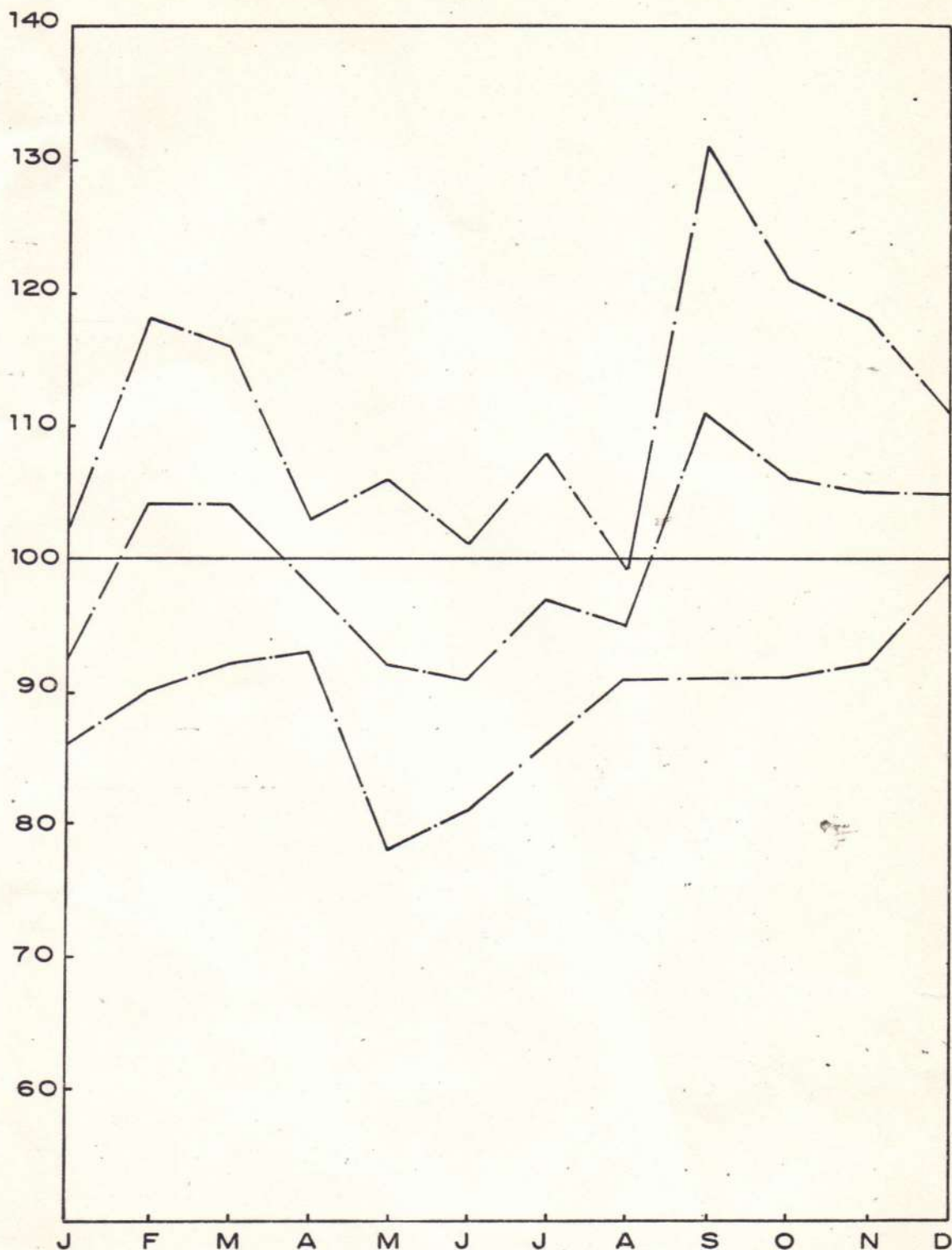


FIG.13. ÍNDICE DE VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO DO AMAZONAS. VACA LEITEIRA DE RAÇA (Cr\$ /cabeça) 1973 / 1976 .

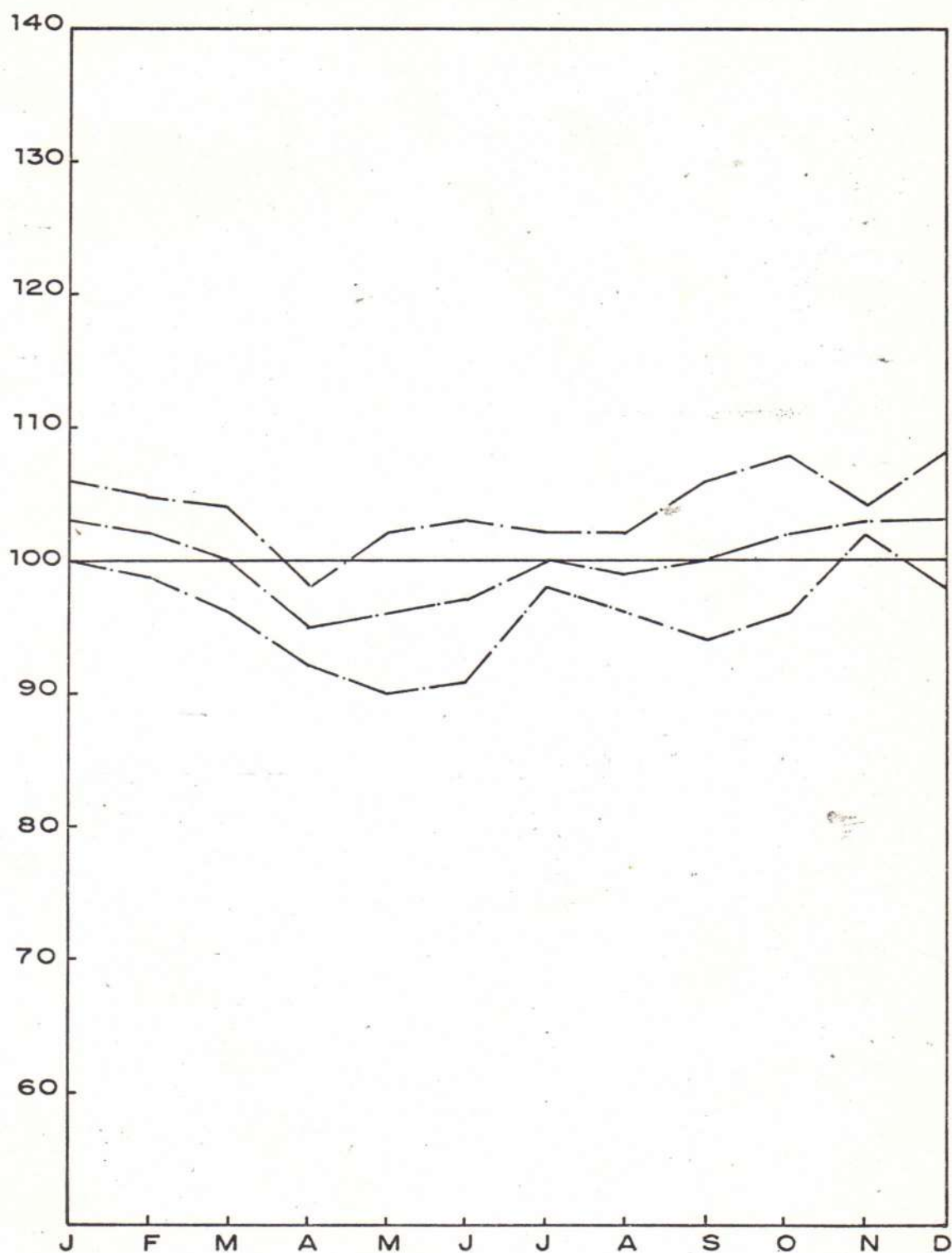


FIG.14. ÍNDICE DE VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO DO AMAZONAS. BOI GORDO PARA CORTE(Cr\$ /cabeça) 1973 / 1976.

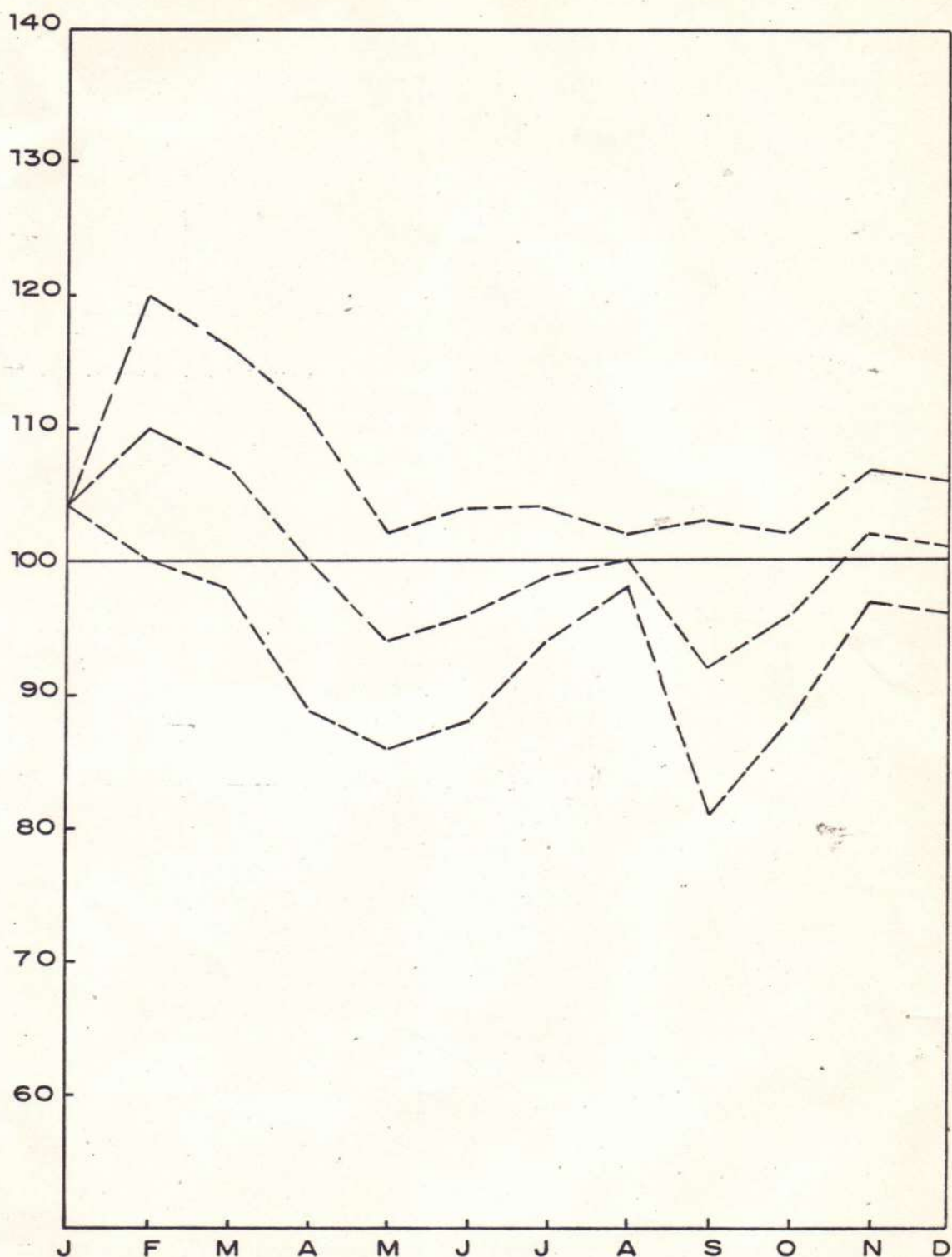


FIG.15. ÍNDICE DE VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO-DO AMAZONAS. BEZERROS ATÉ 1 ANO (Cr\$/cabeça) 1973 / 1976.

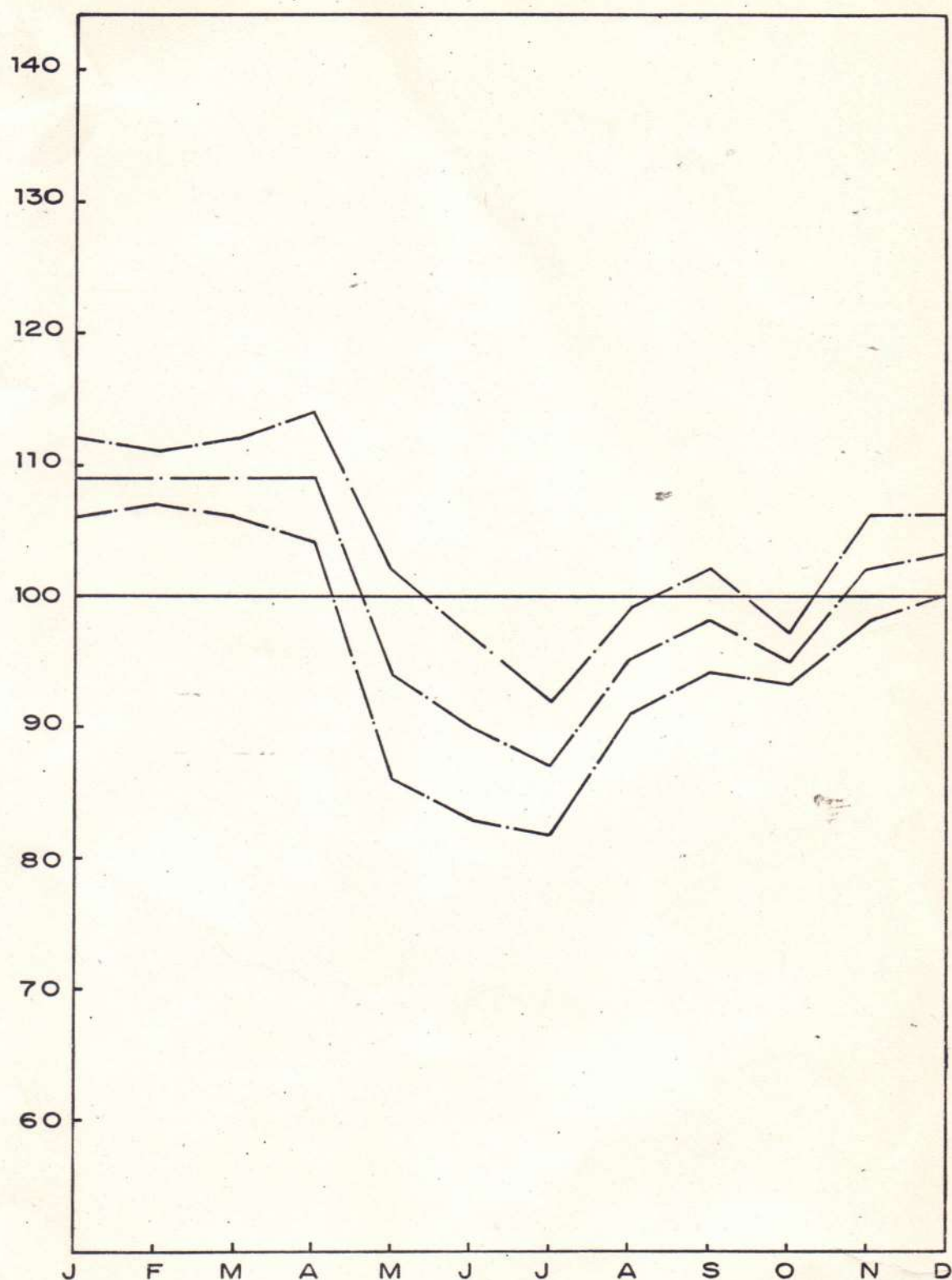


FIG. 1. ÍNDICE DE VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO DO PARÁ. ARROZ (1 Ton.) 1973/1976.

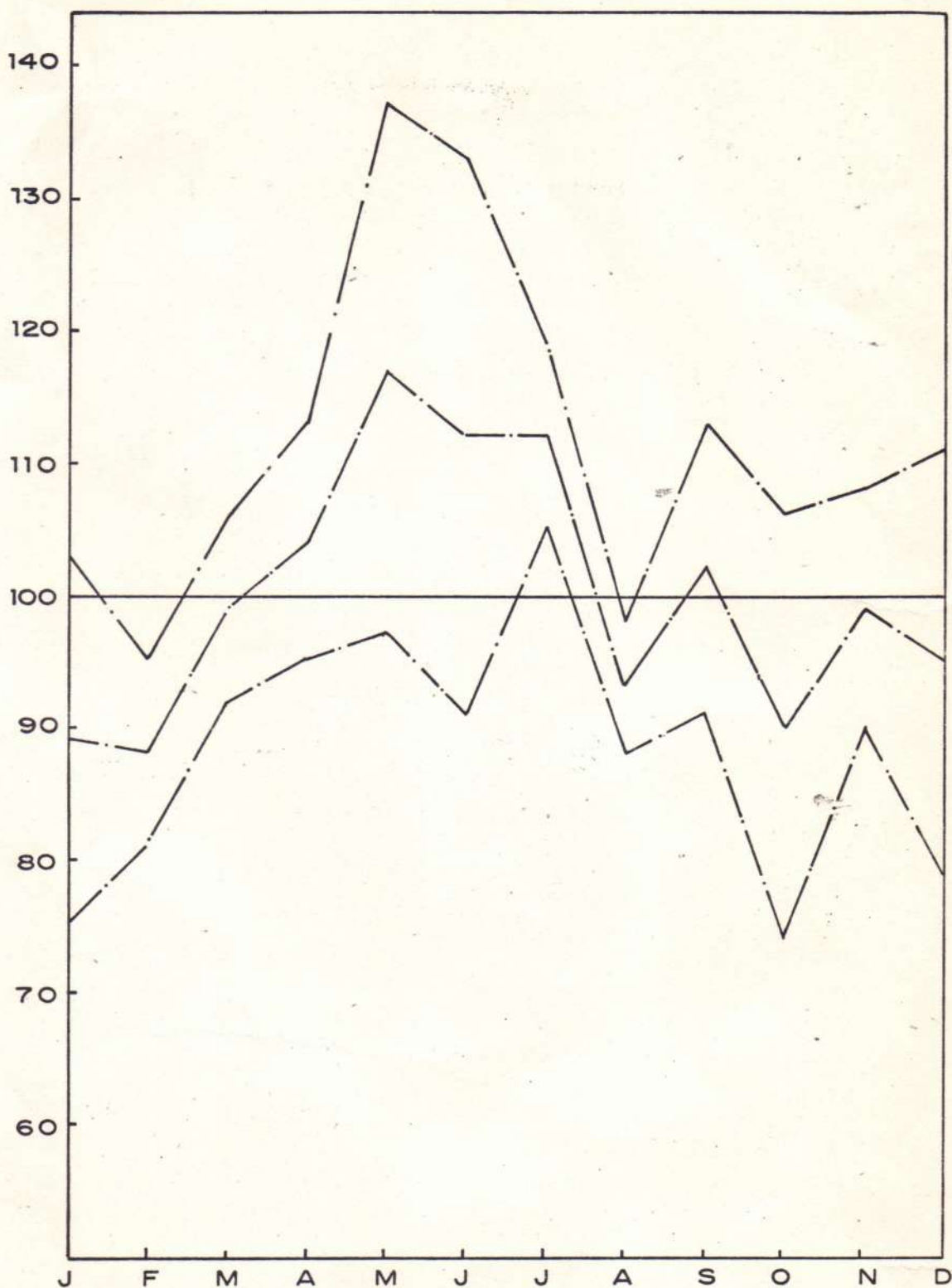


FIG. 2. ÍNDICE DE VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO DO PARÁ. FEIJÃO (1 Ton.) 1973 / 1976 .

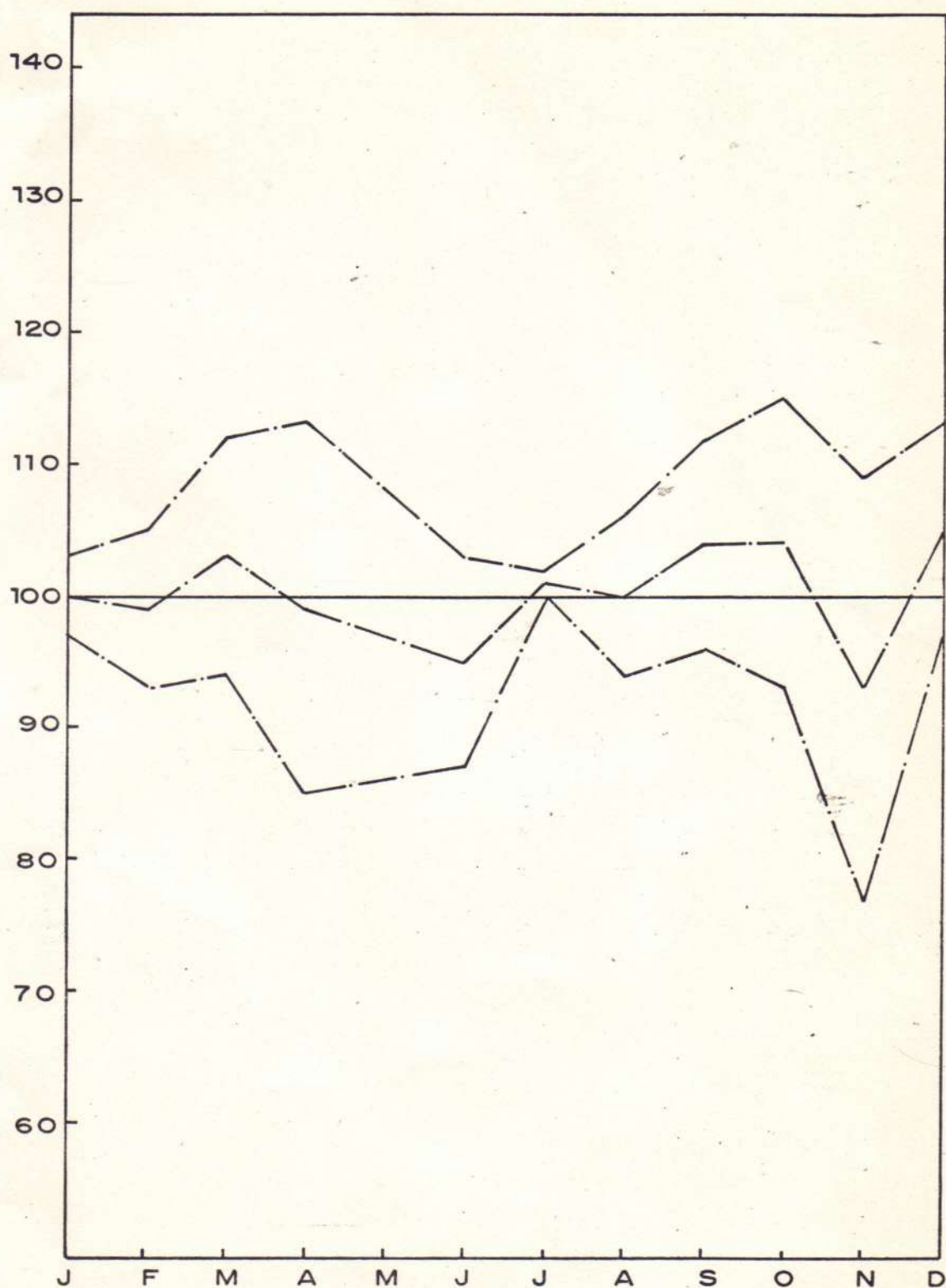


FIG. 3. ÍNDICE DE VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO DO PARÁ. MANDIOCA (1^{ton.}) 1973 / 1976.

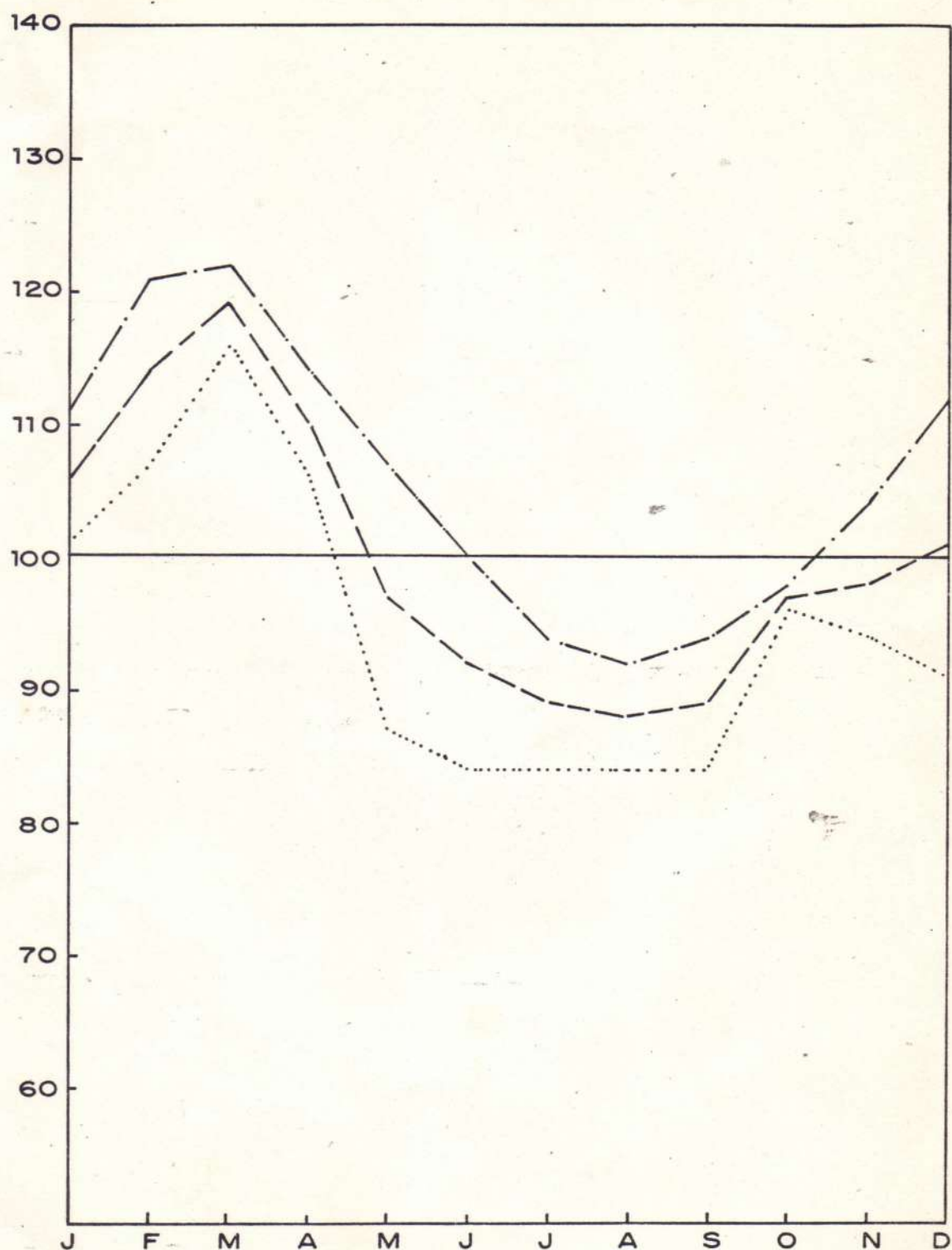


FIG. 4. DESVIOS PADRÕES, ÍNDICES ESTACIONAIS, LIMITES — SUPERIORES E INFERIORES DA VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO DO PARÁ. MILHO (1 Ton.) 1973 / 1976.

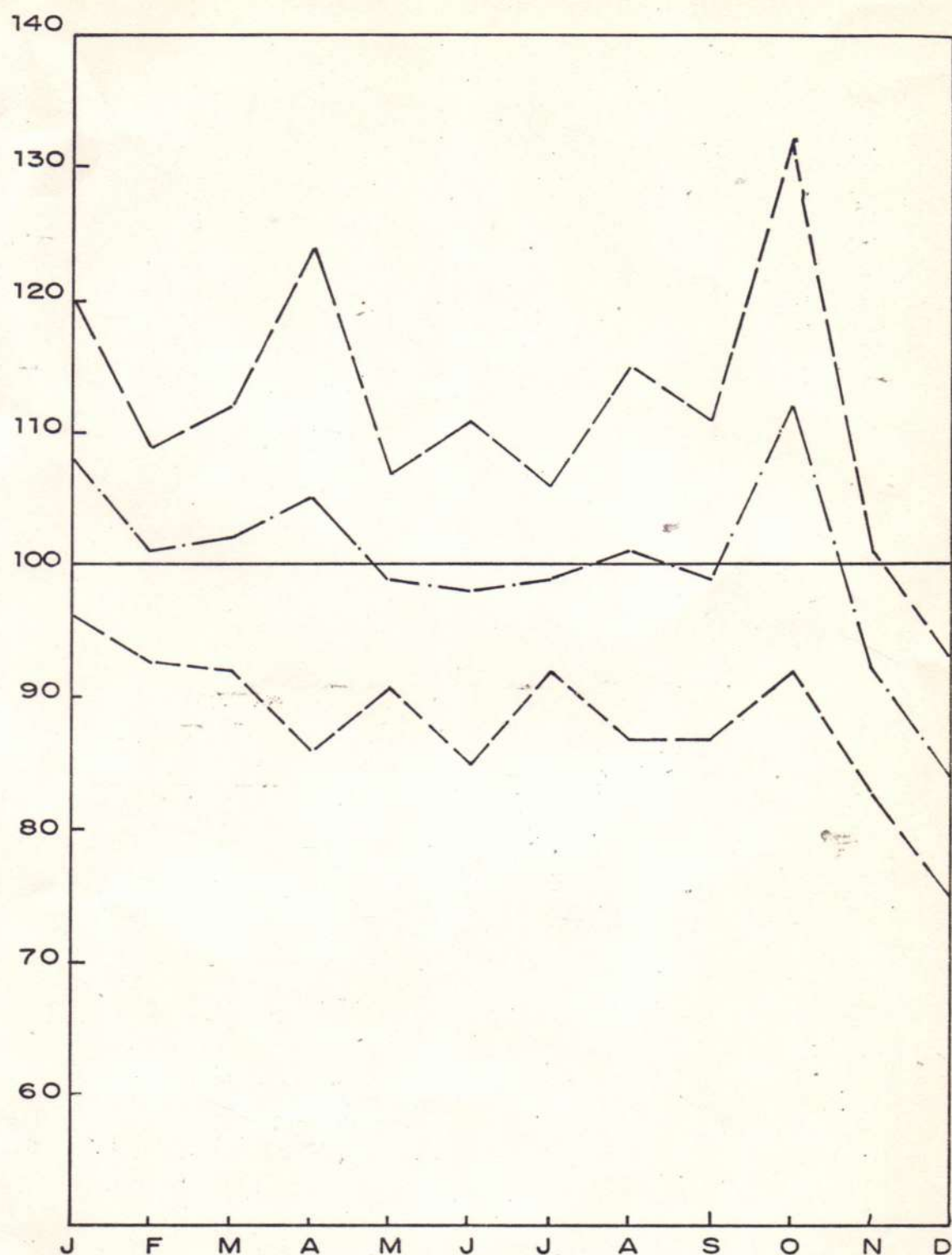


FIG. 5. ÍNDICE DE VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO DO PARÁ. CACAU (Cr\$/15 kg.) 1973 / 1976.

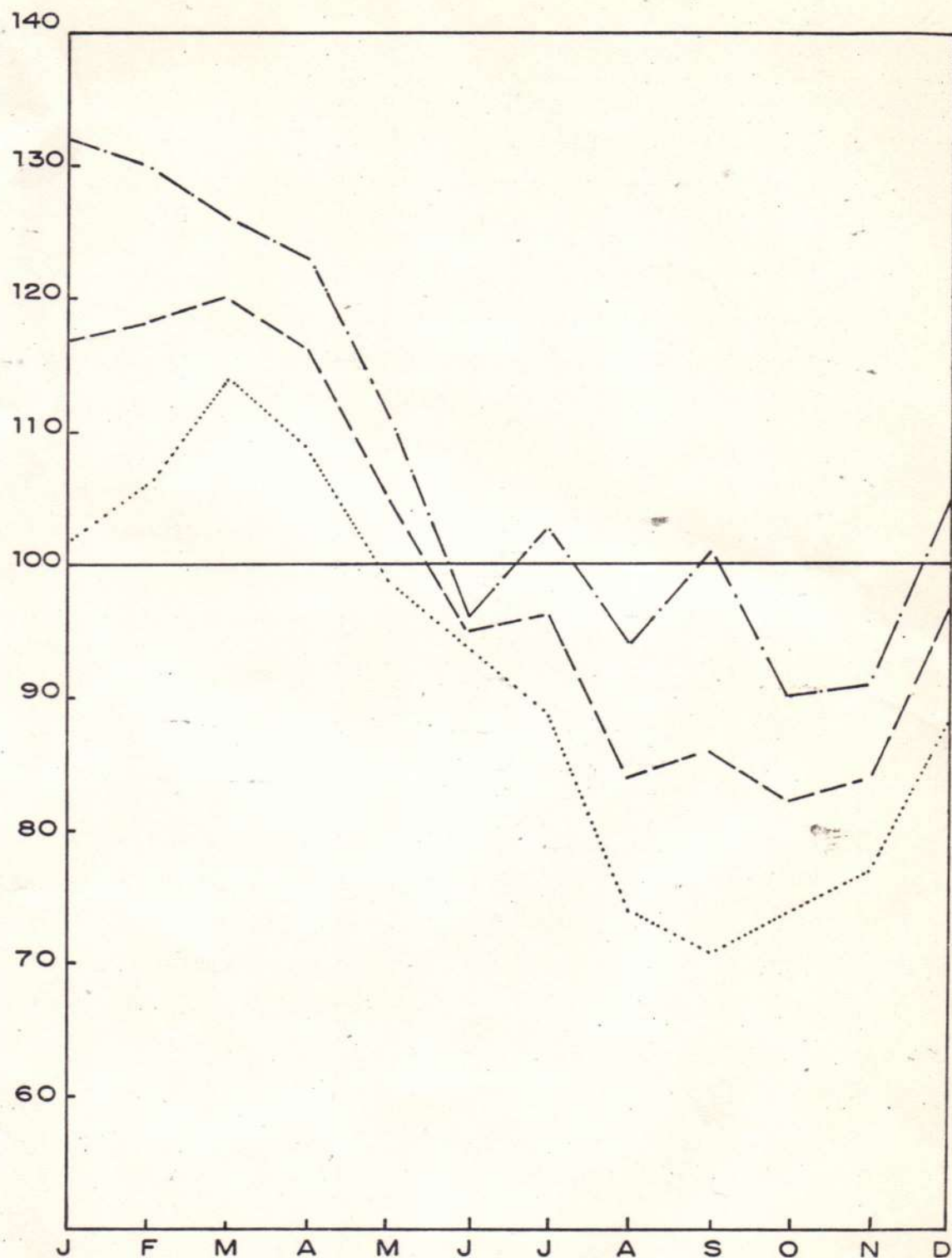


FIG. 6 . ÍNDICE DE VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO DO PARÁ. LARANJA (Cr\$/cento) 1973/1976 .

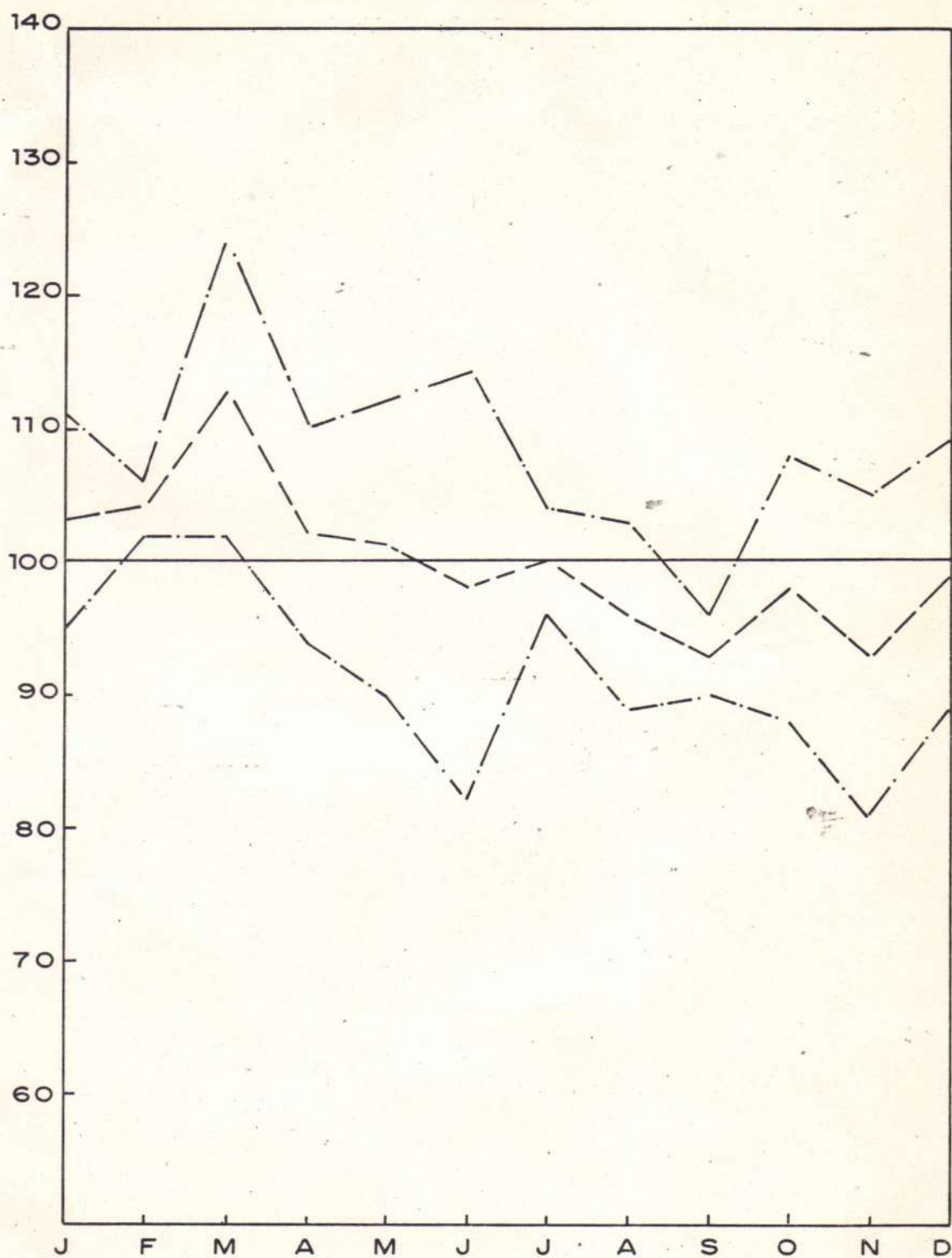


FIG. 7. ÍNDICE DE VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO DO PARÁ. BANANA (Cr\$ / dz.) 1973 / 1976.

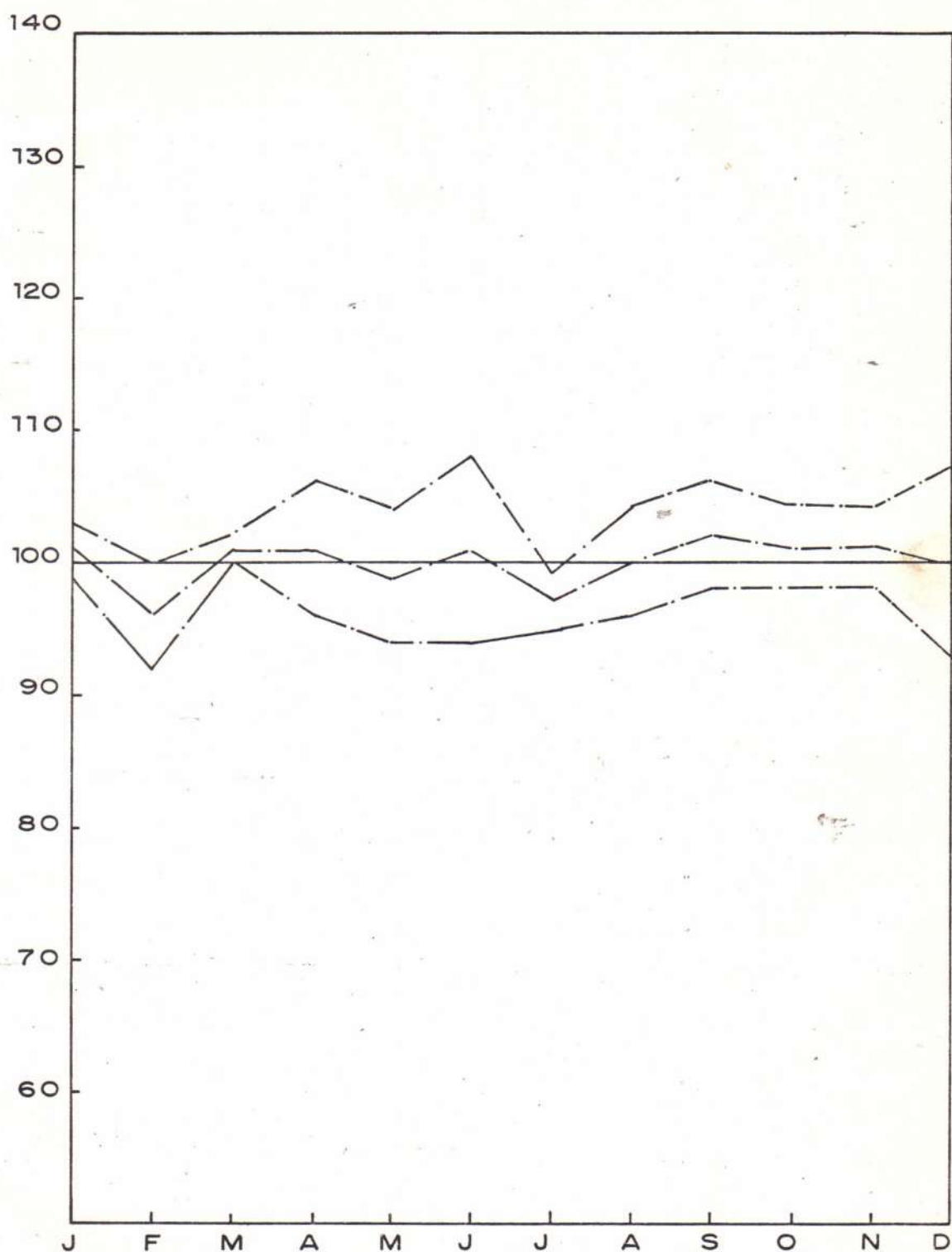


FIG. 8. ÍNDICE DE VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO DO PARÁ. OVOS (Cr\$ / 100 dz.) 1973 / 1976.

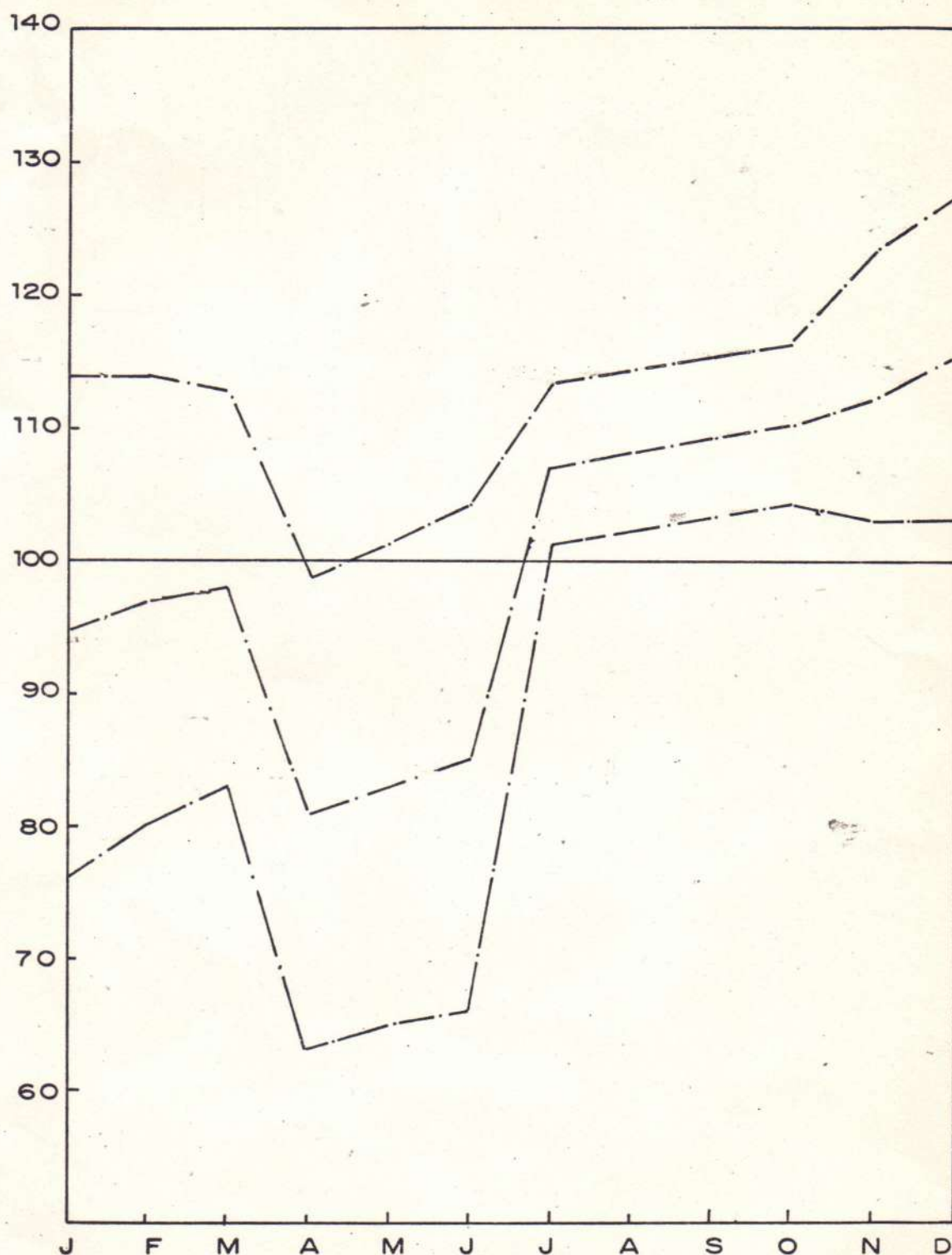


FIG. 9. ÍNDICE DE VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO DO PARÁ. FRANGO DE CORTE. (Cr\$/kg.) 1973/1976

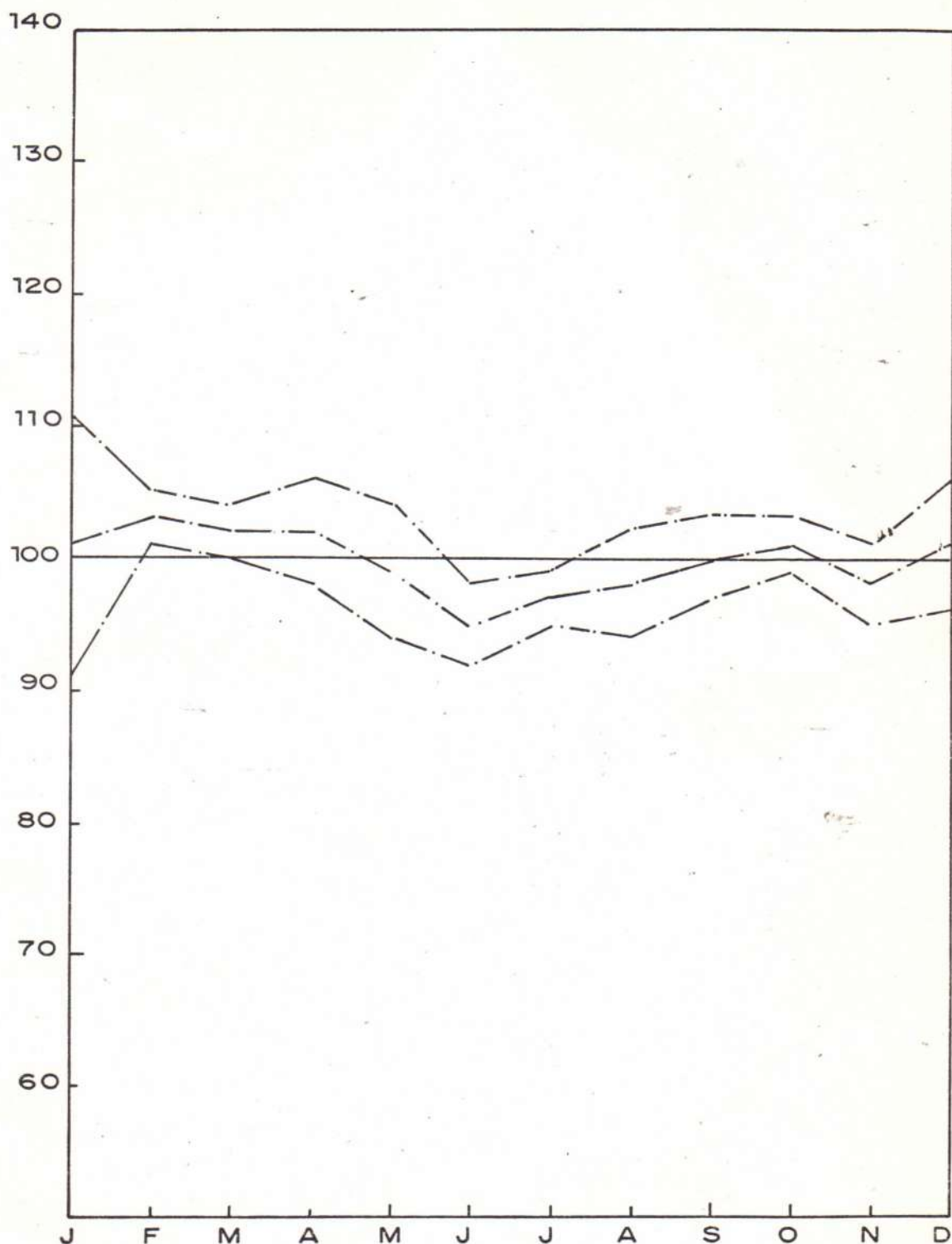


FIG.10. ÍNDICE DE VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO-DO PARÁ. LEITE (Cr\$ / 100 lts.) 1973 / 1976.

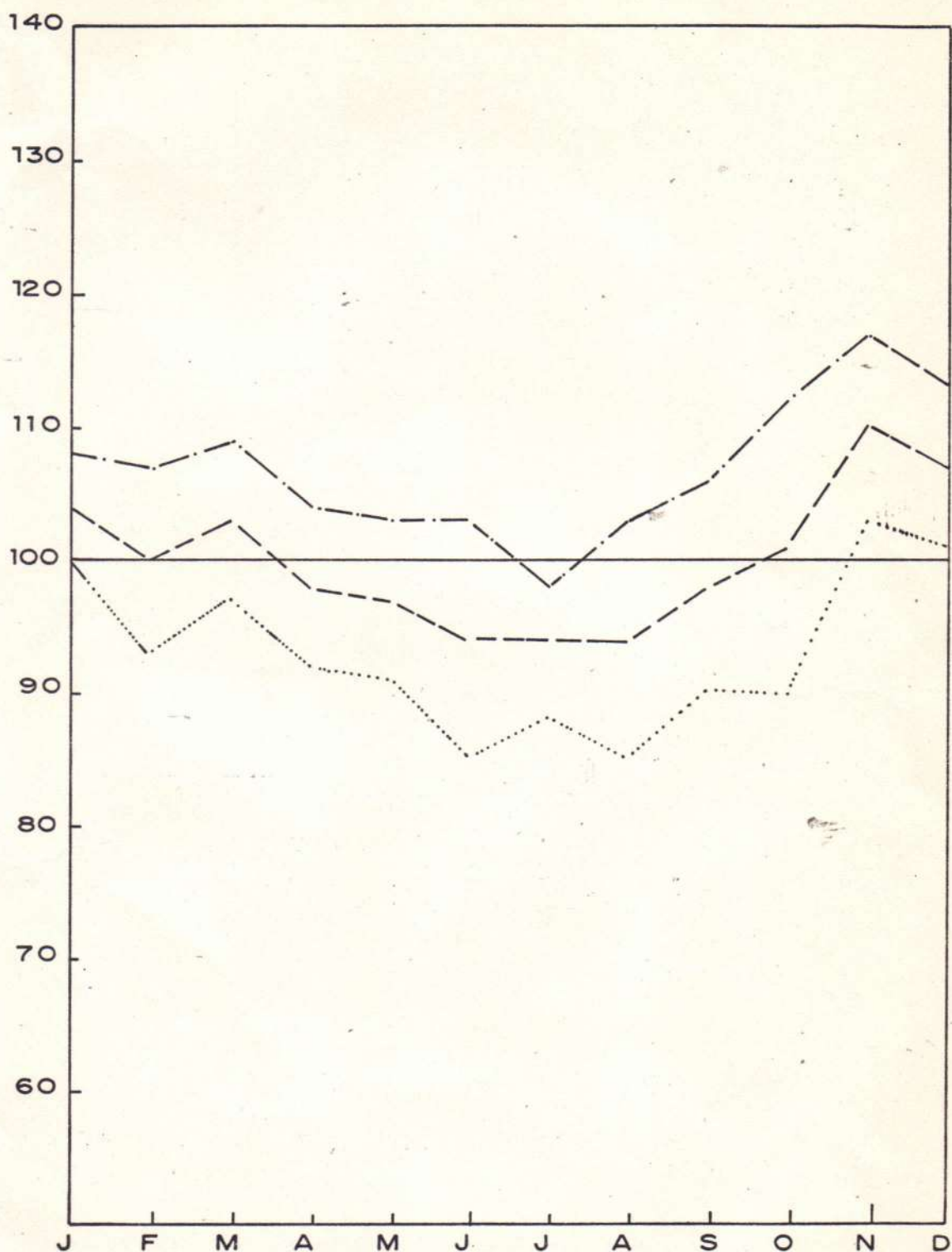


FIG.11. DESVIOS PADROES, ÍNDICES ESTACIONAIS, LIMITES — SUPERIORES E INFERIORES DA VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO DO PARÁ SUINOS PARÁ — CORTE. 1973 / 1976 .

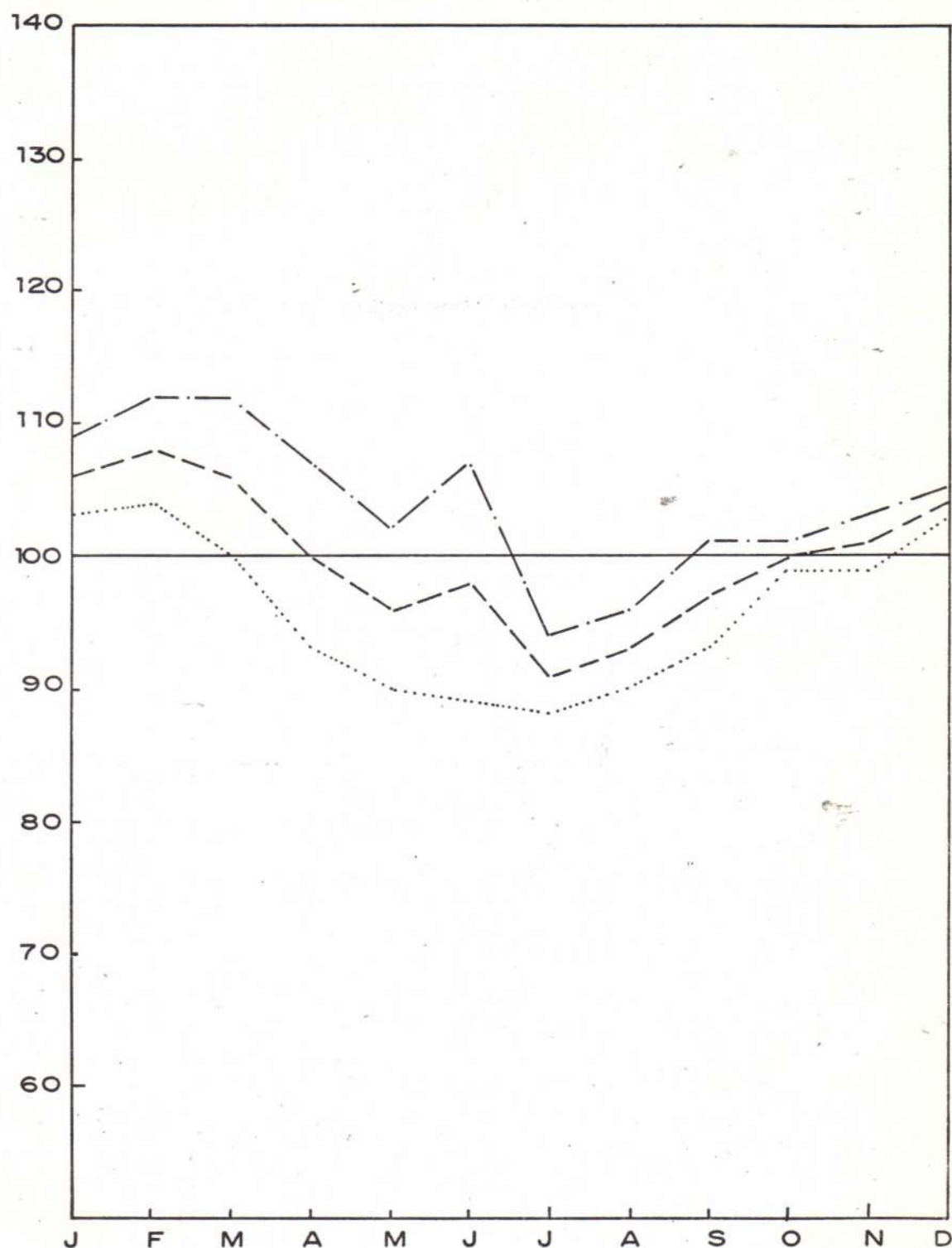


FIG.12. DESVIOS PADRÕES, ÍNDICE ESTACIONAIS LIMITES SUPERIORES E INFERIORES DA VARIAÇÃO ESTACIONAL-DOS PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO DO PARÁ. VACA LEITEIRA COMUM-(Cr\$/Cabeça). 1973 / 1976 .

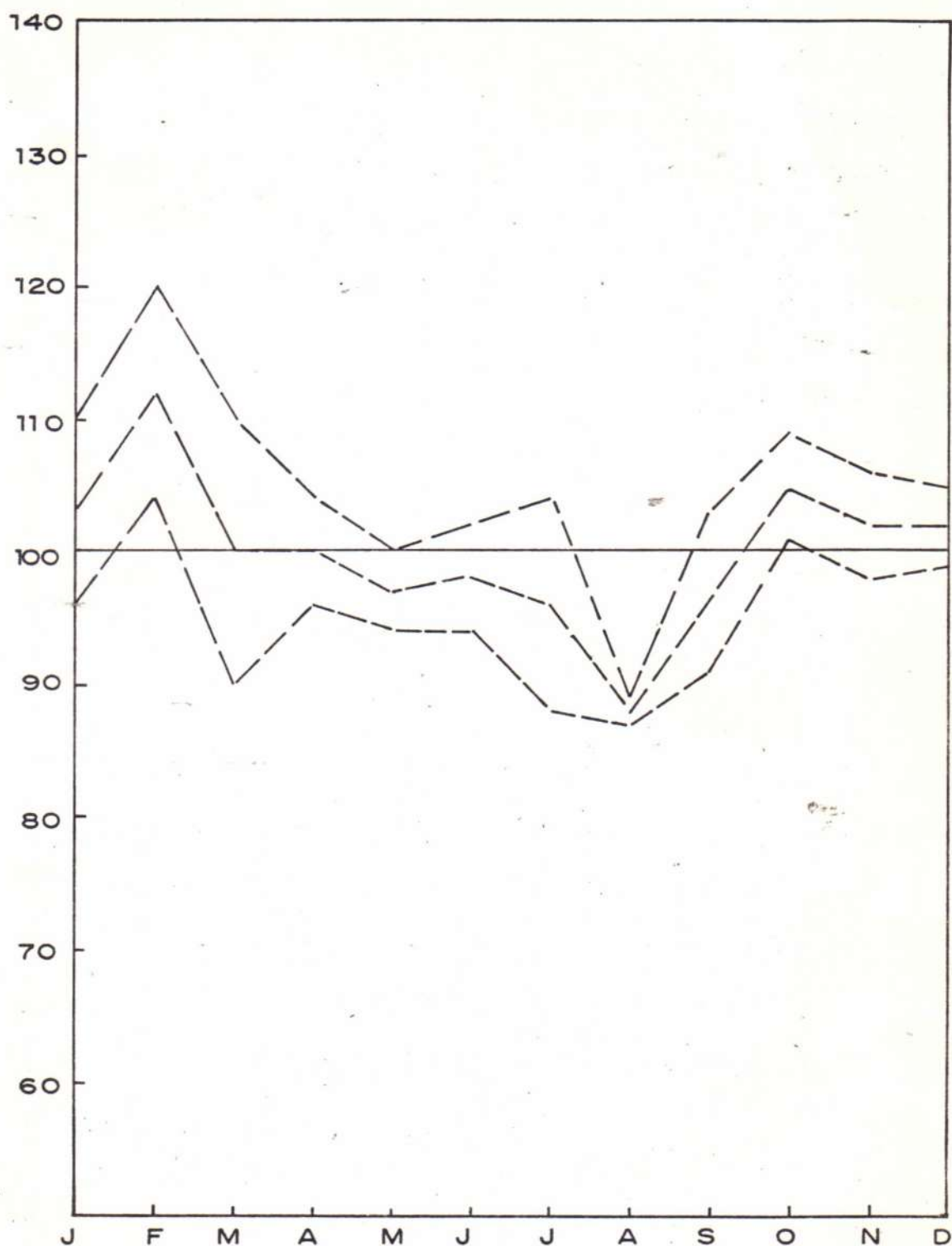


FIG.13. ÍNDICE DE VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO DO PARÁ. VACA LEITEIRA DE RAÇA (Cr\$ / cabeça). 1973/1976.

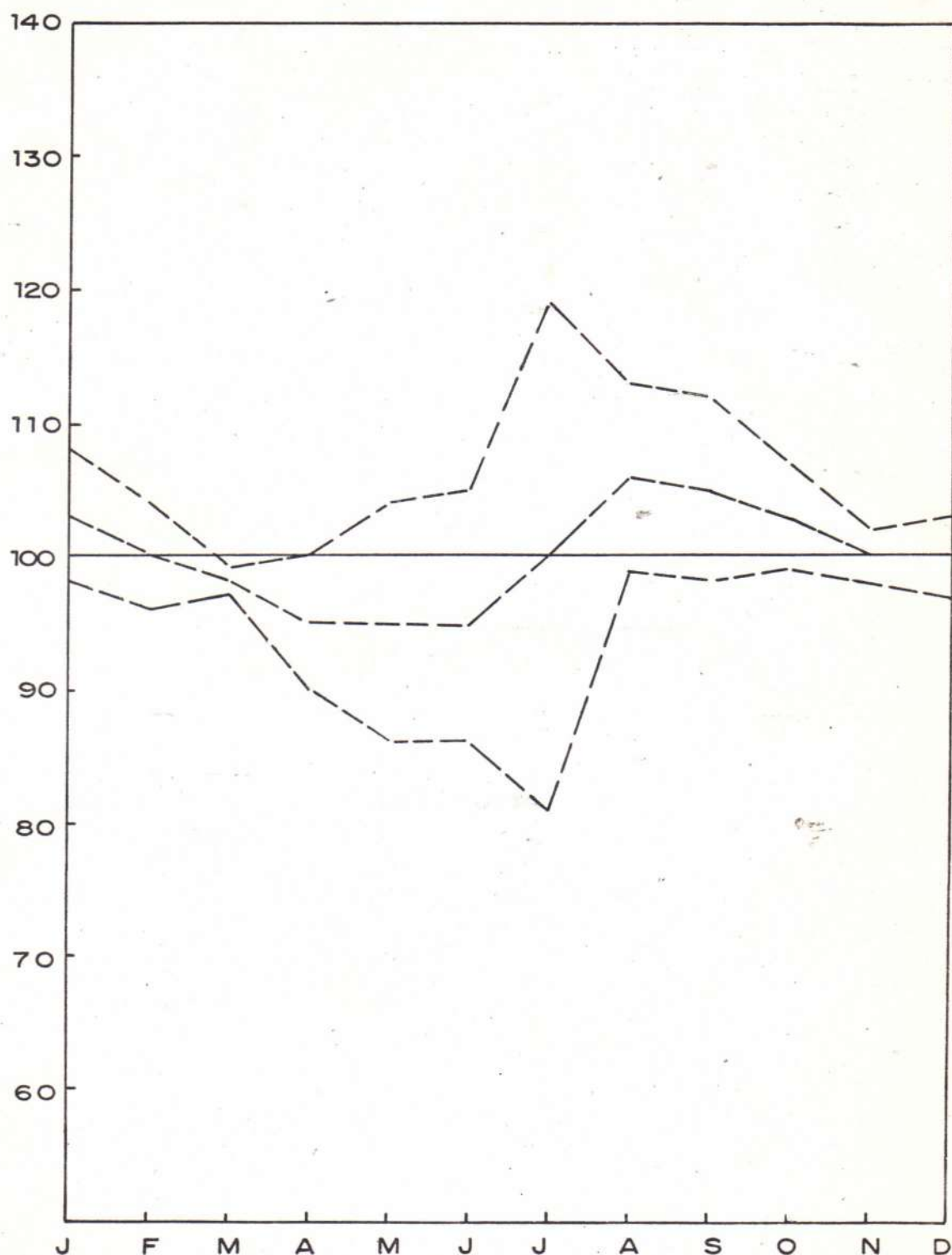


FIG.14. ÍNDICE DE VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO DO PARÁ. BOI GORDO PARA CORTE (Grês/cabeça). 1973/1976.

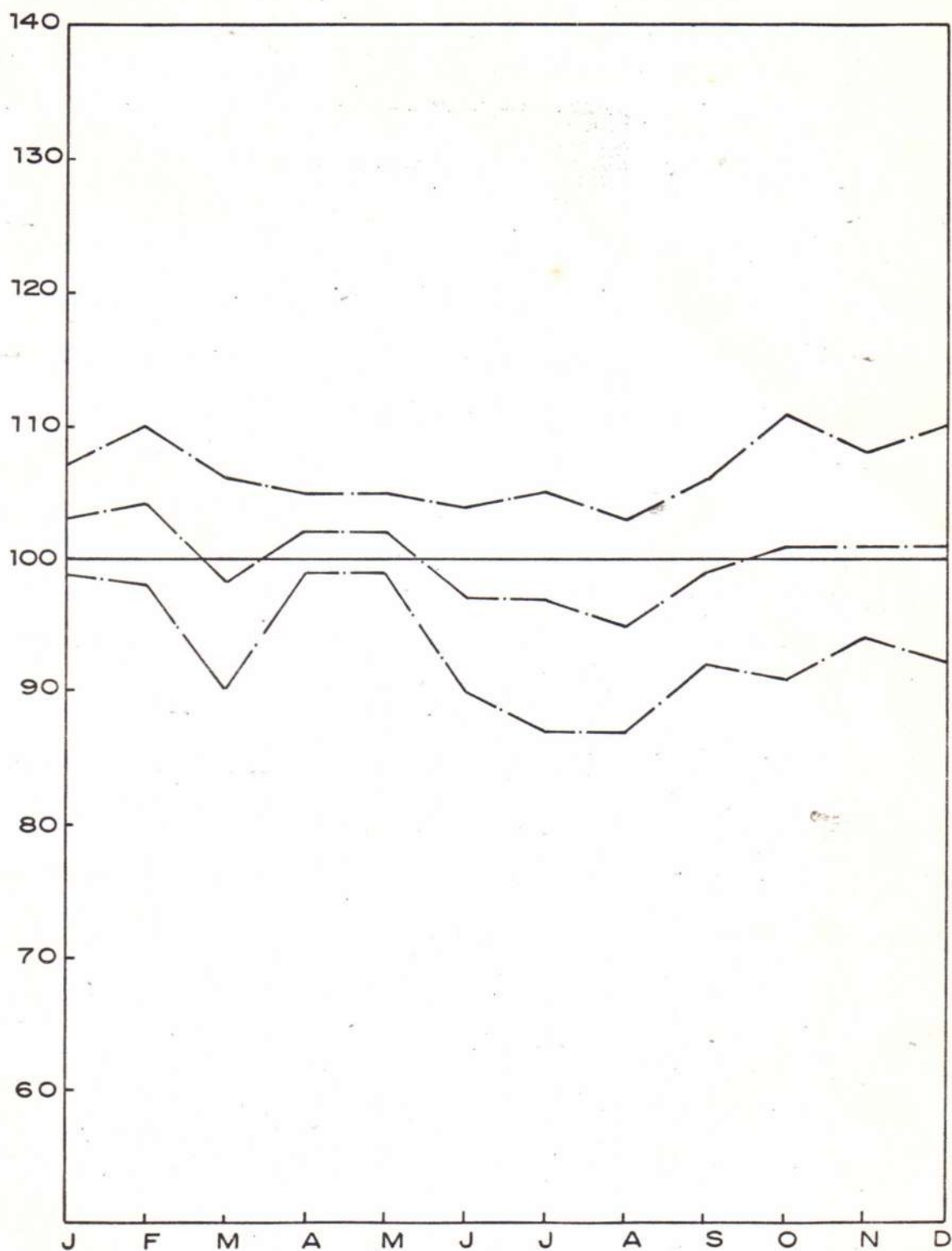


FIG 15. ÍNDICE DE VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO DO PARÁ. BEZERROS ATÉ 1 ANO (Gr\$ /cabeça) 1973/1976.

IDENTIFICAÇÃO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO NATURAIS ENTRE OS PRODUTORES DE MALVA NO NORDESTE DO ESTADO DO PARÁ

REVISTA PAB

Alfredo Oyama Homma*

TRAB. Nº 957

REC. EM 30.08.77

16-11-77 AC.

SINOPSE:- Identificação da tipologia do produtor de malva localizada no nordeste do Estado do Pará, dos fatores econômicos e sociais que afetam na decisão de produção e dos sistemas de produção adotados pelos produtores. Os dados utilizados no presente estudo provêm de um levantamento de campo efetuado entre os produtores dos Municípios de Capitão Poço, Ourém, Irituia e São Domingos do Capim.

INTRODUÇÃO

A produção de malva está localizada basicamente no nordeste do Estado do Pará, nos municípios de Capitão Poço, Ourém, Irituia e Vizeu, concentrando mais de 60% da produção estadual. Uma pequena percentagem é produzida na região de Santarém, não atingindo contudo, 6% da produção total (Fig. 1).

Em sua grande totalidade é constituída de pequenas unidades produtoras, com larga tradição no cultivo, com grande emprego de mão de obra familiar e cultivam em complementação com outras culturas de subsistência.

Um fato caracteriza bastante a diferença em relação a lavoura de juta. Enquanto esta é cultivada em solos de "várzea", sujeita a regime de enchentes, a malva está localizada em solos de "terra firme". Surge daí a importância da exploração da malva a fim

* Pesquisador do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, Caixa Postal, 48, Belém - Pará.

de complementar a fibra de juta, cuja produção está sujeita aos riscos dos rigores das enchentes.

Tanto a exploração da malva como a da juta caracterizam-se por um intensivo emprego de mão de obra, principalmente na colheita e beneficiamento que chegam a atingir cerca de 50% do total. Esforços governamentais e por parte da indústria de fiação e tecelagem têm levada a condução de diversos programas de pesquisa visando a racionalização do cultivo destas duas culturas através do uso de mecanização.

A identificação da tipologia do produtor de fibra de malva, dos fatores econômicos e sociais que afetam na decisão de produção e dos sistemas de produção adotados podem levar a melhor utilização dos recursos disponíveis. Esta é a razão da realização do presente estudo.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados utilizados no presente trabalho, provêm de um levantamento de campo efetuado durante os meses de julho e agosto de 1976, através de entrevistas com os produtores localizados nos municípios de Capitão Poço, Ourém, Irituia e São Domingos do Capim. Foram aplicados cerca de 168 questionários, sendo que por motivos diversos foram eliminados 13 destes. (Fig. 1).

Estes questionários foram devidamente testados, o processo de escolha dos agricultores entrevistados não foi aleatório, mas baseado no conhecimento dos extensionistas da ACAR-PARÁ, naquelas comunidades onde eram conhecidas como tradicionais produtoras de fibra de malva e dos produtores que se encontravam nas feiras de sábado, nas cidades de Capitão Poço e Irituia.

A seguir os dados obtidos foram analisados para diferentes estratos utilizando-se de análise tabular.

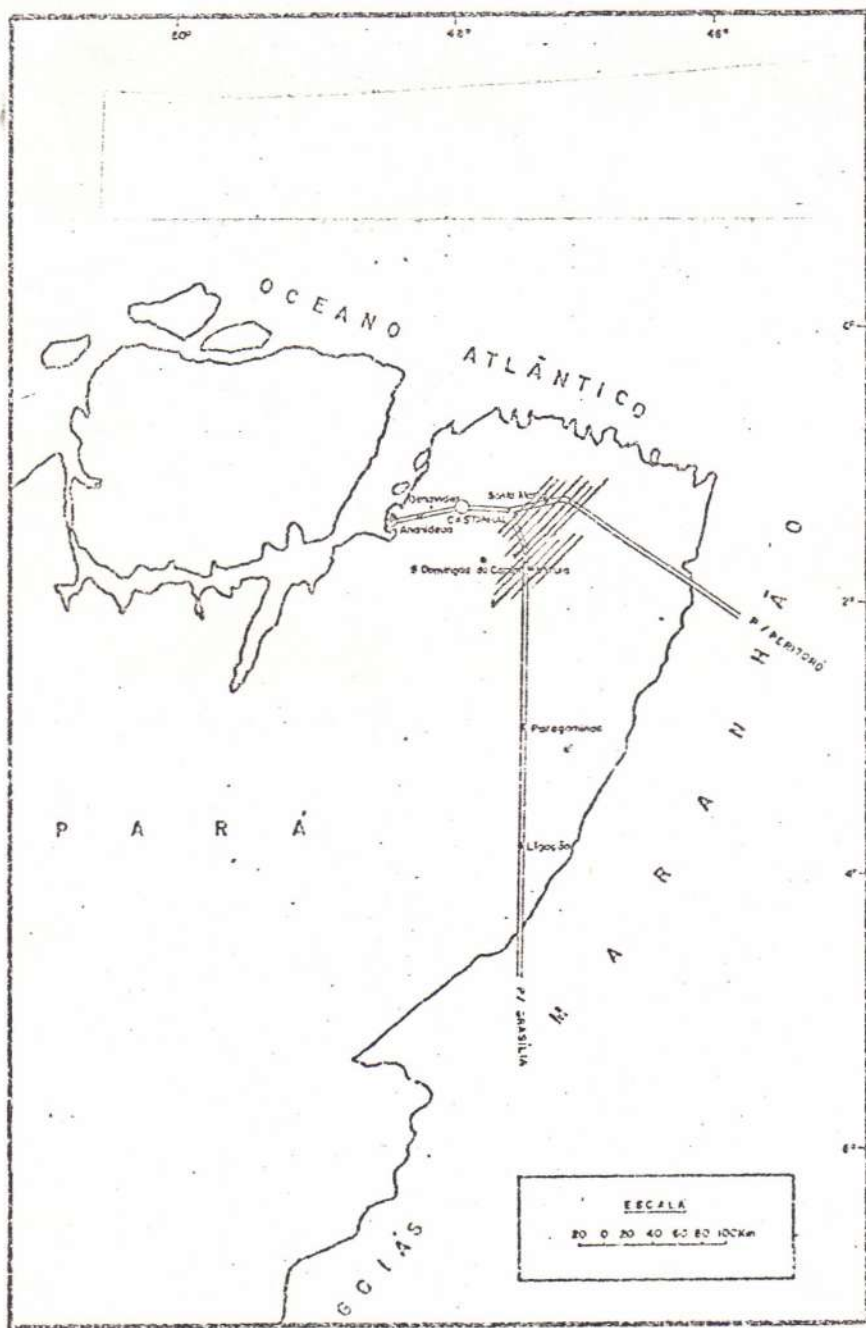


FIG. 1-Localização da área de estudo na região nordeste do Estado do Pará.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo pretende-se apresentar os resultados provenientes dos dados coletados e discuti-los.

As características dos diversos fatores que afetam a produção serão apresentadas através de análises tabulares.

A análise do Quadro 1 procura estabelecer o sistema de consorciamento adotado pelos agricultores. Este consorciamento refere-se com as culturas de milho, arroz e feijão.

No que se refere ao milho, 27,09% plantaram solteiro, 69,02% plantaram consorciado e 17,41% plantaram nas duas formas. Quanto ao arroz, 12,90% plantam na forma solteiro, 45,16% consorciado; feijão predomina as três formas, 36,77% solteiro, 34,19% consorciada e 8,33% em ambas as formas.

Quanto aos valores de área média encontrados considerando no total da amostra e aqueles que efetivamente dedicam-se as atividades segundo diferentes sistemas, podemos examinar no Quadro 2. Os valores de produção média para malva podem ser vistos no Quadro 3.

Depreende-se daí a participação da pequenos produtores de malva no contexto da produção geral (1,94ha) e a utilização de área que o produtor efetua com consorciamento e após o corte da malva.

Quanto aos sistemas de produção natural encontrados entre os produtores entrevistados, associando combinações com arroz, milho, feijão e mandioca, podemos identificar 21 sistemas distintos. O sistema mais comum que parece ser o mais adotado pelos produtores refere-se a combinação malva, arroz, milho, feijão e man

63
dioca com 36,77%. Observa-se também a existência de sistemas em que não figura a malva, porém com reduzido percentual de 6,44% (Quadro 4).

Após o corte da malva quando então a área onde anteriormente fica totalmente limpa, observa-se a formação de outro subsistema envolvendo as culturas de mandioca, feijão, pasto e algodão. Quanto ao algodão, isto se deve a um estímulo de um programa governamental lançado na área. No ^{sub}computo geral três sistemas de produção natural parecem caracterizar as atividades da maioria dos produtores: mandioca (27,74%), feijão e mandioca (21,29%) e feijão (12,90%) (Quadro 5).

Observa-se porém que outros sistemas são viáveis, o produtor adota-o conforme a disponibilidade de seus recursos, do ponto de vista de sua eficiência individual.

No que se refere as razões por que está trabalhando com a malva as idéias gerais parecem estar associadas pelo fato de ser uma atividade lucrativa, sem necessidade de muitas técnicas e possibilitar manter a família. A inexistência de outras alternativas parece estar associada a dedicação a esta atividade (Quadro 6).

As decisões que o produtor leva em conta para dimensionar a área a ser trabalhada com malva, as decisões de preço constituem as de maior peso. Estas decisões referem-se basicamente ao do preço mínimo vigente (27,75%), situação do preço da mão de obra (14,19%) e do preço pago no ano anterior (13,56%) (Quadro 7). Outras razões podem também influir nas decisões de produção, mas para qualquer acréscimo que se queira verificar na oferta, a decisão de anunciar o preço mínimo com bases compensadoras, em época oportuna, levar o produtor efetuar maiores extrações de malva nas áreas já existentes ou em trabalhar em maior área.

64

66

Quanto as formas de pagamento, pelo qual o agricultor recebe o pagamento pela produção de fibra de malva, o sistema de adiantamento em mercadoria ou dinheiro, comprometendo desta forma a venda de produção a determinado comerciante parece ser o mais comum (Quadro 8).

Quanto a área trabalhada 61,94% plantam mais ou menos a mesma área de todos os anos. Outros, 35,48% afirmam que variam bastante a área plantada. As decisões de preço, provavelmente deverão estar influenciando neste grupo de classe (Quadro 9 e 10).

A idade de capoeira no qual vai trabalhar com malva, a maioria está na faixa de 2-5 anos, período de descanso necessário para recompor a vegetação e efetuar a derrubada e a queimada (Quadro 11). Isto explica a necessidade de mudar todos os anos o local de plantio (61,93%) e 36,13% repete pelo menos o plantio duas vezes no mesmo local.

A área trabalhada com malva na safra 1974/75 revela que 61,94% dos produtores plantam até 4 hectares (Quadro 12). Para a safra do ano agrícola 1975/76 prevalece esta mesma assertiva com 80,64% em áreas menores a 4 hectares (Quadro 13).

Quanto a produção de fibra obtida por produtor, 68,39% produziram até 1.500kg de fibra seca. O desestímulo verificado na época de aplicação dos questionários, devido a queda do preço, explica uma das razões da baixa produção por produtor (Quadro 14).

A venda de fibra ao comerciante, predomina em 85,16% dos produtores para a safra 1975/76 (Quadro 15). De maneira geral o sistema de comercialização de fibra, 70,32% entregam a sua produção ao comerciante, 8,36% ao patrão e 4,52% a uma juteira diretamente (Quadro 16). Há um equilíbrio no que se refere a venda de produção de fibra para o mesmo comprador (56,12%) e aqueles que mudam 41,30% (Quadro 17).

67

6-

Reduzida parcela de agricultores que já trabalharam com financiamento para a malva (12,90%). Destes 40% não conseguiram saldar seus empréstimos de crédito rural (Quadros 18 a 20). A utilização do crédito rural pode ser vista no Quadro 21. É a mais ampla e diversificada possível.

No sistema de trabalho de cooperação, 34,84% trabalham no sistema de meia, sendo que esta prática é bastante conhecida, com 89,03% sendo que 59,35% dos produtores afirmaram ter desenvolvido trabalho desse tipo nos últimos anos (Quadros 22 a 24).

O número de pessoas que compõem o mutirão, é formado entre 1 a 10 com 64,52%. A forma usual de acerto para decidir em qual propriedade vai trabalhar é o convite (66,45%) e é prática usual o proprietário fornecer alimentação ao grupo (64,52%), sendo que a forma de troca é o dia de trabalho (71,61%) (Quadro 25 a 28).

A utilização de mão-de-obra assalariada, constitui medida adotada entre 58,05%, sendo que 40% paga todos os anos e o fornecimento de alimentação é também uma prática comum (66,45%) (Quadros 29 a 31).

O valor do dia de trabalho com alimentação e sem alimenttação pode ser visto nos Quadros 32 a 33. Durante a época da colheita nota-se um acréscimo do valor do dia de trabalho (Quadro 34).

A existência de criações é atestada em 80% das propriedades. Predominando as aves e os suínos, em criações domésticas de pequena escala. No que se refere a criação de bovinos, 12,91% afirmaram possuir algumas reses 65% dos quais possuindo entre 1 a 10 cabeças (Quadros 35 a 38).

A grande maioria dos produtores, 63,87%, é natural do estado do Pará, quanto aos restantes nota-se a predominância de colonização nordestina, principalmente cearenses com 32,26% (Quadro 39).

2

62

A idade dos proprietários entrevistados acha-se distribuída entre intervalos de 25 a 45 anos, com 60,64%. Quando ao nível de instrução dos produtores 12,90% são analfabetos, 59,36% afirmam que sabem assinar o nome e ler alguma coisa, apenas 3,87% afirmam ter o primário completo (Quadros 40 e 41).

O número de residentes na propriedade, entre familiares, dependentes e outros, encontra-se dividido entre três faixas principais: 1 a 3 pessoas com 20,64%, 3 a 6 com 36,14% e 6 a 9 com 30,97%. Quanto ao número de filhos, este encontra-se dividido em três estratos distintos, até 2 com 33,55%, 3 a 5 com 33,55% e 6 a 10 com 28,39% (Quadros 42 e 43).

Quanto ao número de filhos 16,78% foram morar na cidade, e, entre as razões figuram escola para os filhos, casamento, oferta de emprego na cidade, oportunidade de emprego e fatores referentes a melhora de vida na cidade. Podem ser vistos no Quadro 44 e 45).

O tamanho das propriedades acha-se distribuído em três estratos distintos, aqueles compreendidos entre 1 a 5 hectares, (25,42%) e aqueles compreendidos entre 15 a 25 ha (13,55%) e 25 a 50 ha (22,58%), explica-se pelo fato ser esta área provenientes de antigas de colonização, em geral com 25 hectares, que sofreram pulverização e/ ou acréscimo (Quadro 46).

Quanto a origem de posse, 40,00% obtiveram através de aquisição, 6,45% de herança, 5,81% de colonização, 5,7% de doação e outras combinações (Quadro 47).

No que se refere a documentação da propriedade, 24,52% possuem título definitivo, 17,41% não possuem documentação alguma e outros possuem título provisório (4,51%), escritura pública (9,03%) e licença de ocupação (7,10%) (Quadro 48). Cerca de 46,40% dos entrevistados declaram-se na condição de proprietários; arrendatários

9

6

(11,62%) e meeiro (9,04%). A figura do posseiro tanto de terras particulares (5,80%) como de governo (8,40%) constituem também formas de ocupação encontradas na região (Quadro 49).

A prática de arrendamento de terra para dedicar ao trabalho com a malva é utilizada em apenas 2,58% e a frequência com que fazem todos os anos é mínima com 1,94% (Quadros 50 e 51).

No que se refere a existência de culturas alimentares 96,13% afirmaram positivamente (Quadro 52).

A área de milho plantada em consorciação com a malva, 21,94% plantaram em área menor que 1 ha, outros 25,16% plantaram entre 1 a 4 hectares. Para arroz, 75,48% plantaram menos de 1 hectare, 16,14% entre 1 a 2 hectares (Quadros 53 e 54).

Pimenta-do-reino apresenta-se como a cultura perene que está em franca ascensão na área. Em geral os produtores de malva fazem-no por influência dos produtores japoneses localizados na região. Dos produtores entrevistados, 21,29% afirmaram possuir pés de pimenta-do-reino na propriedade. Dos que afirmaram possuir pés de pimenta na propriedade, 54,54% possuem até 500 pés (Quadros 55 e 56).

Quanto ao tempo de permanência no terreno, onde vem dedicando as atividades da lavoura, pode-se dizer que 30,97% estão no local há três anos, uma faixa que vai de 3 a 5 anos com 15,48%, com tendência a fixação de 5 a 10 anos com 23,23%, passando daí a decrescer, mas observa-se que 49,68% dos proprietários residem há mais de 5 anos na propriedade (Quadro 57).

A distância da casa ao roçado, em 67,74% dos entrevistados não ultrapassam 2 km, mas há casos de proprietários que fizeram seus roçados em distâncias superiores a 6 km (Quadro 58).

O contacto pelos agricultores entrevistados com o serviço de extensão rural é de cerca de 20,00% (Quadro 59).

O plantio de pasto após o corte da malva, - com a finalidade de valorizar o terreno e evitar a entrada de mato ou mesmo pensando na perspectiva de criar entre aqueles que não possuem gado - alcança 39,36% dos proprietários que declaram possuir alguma área de pastagem (Quadro 60). Desses que possuem, 44,25% tem área de pastagem menor que 2 hectares e 16,39% entre 2 a 5 hectares.

QUADRO 1 - Consorciação de Culturas Adotadas Entre os Sistemas de Produção Encontrados

SISTEMAS DE PRODUÇÃO	MILHO %			ARROZ %			FEIJÃO %		
	S	C	SC	S	C	SC	S	C	SC
1 - Malva, milho, arroz, feijão, mandioca	36,84	63,15	40,35	22,31	77,19	-	45,61	54,39	14,04
2 - Malva, milho, feijão, mandioca	40,00	60,00	13,33	-	-	-	40,00	60,00	20,00
3 - Malva, milho, arroz, feijão	30,00	70,00	30,00	20,00	80,00	-	60,00	40,00	20,00
4 - Malva, milho, arroz, mandioca	30,00	70,00	50,00	10,00	90,00	-	-	-	-
5 - Malva, milho, mandioca	10,00	90,00	30,00	-	-	-	-	-	-
6 - Malva, feijão, mandioca	-	-	-	-	-	-	100,00	-	-
7 - Malva, milho, feijão	25,00	75,00	12,50	-	-	-	62,50	37,50	-
8 - Malva	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9 - Malva, mandioca	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 - Malva, milho	-	100,00	-	-	-	-	-	-	-
11 - Malva, arroz, feijão, mandioca	-	-	-	33,33	66,66	-	33,33	66,66	-
12 - Malva, feijão	-	-	-	-	-	-	66,66	33,33	33,33
13 - Malva, milho, arroz	50,00	50,00	-	50,00	50,00	-	-	-	-
14 - Milho, arroz, mandioca	100,00	-	-	50,00	50,00	-	-	-	-
15 - Milho, arroz, feijão, mandioca	100,00	-	-	-	100,00	-	50,00	50,00	-
16 - Milho, feijão, mandioca	50,00	50,00	-	-	-	-	100,00	-	-
17 - Mandioca	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 - Arroz, feijão, mandioca	-	-	-	100,00	-	-	-	100,00	-
19 - Malva, arroz, mandioca	-	-	-	-	100,00	-	-	-	-
20 - Feijão	-	-	-	-	-	-	100,00	-	-
21 - Malva, arroz, feijão	-	-	-	-	100,00	-	-	100,00	-
T O T A L	27,09	69,02	17,41	12,90	45,16	0,00	36,77	34,19	8,38

QUADRO 2 - Valores de Área Média Encontradas Consideradas no Geral e Parcial

ESPECIFICAÇÃO	ÁREA MÉDIA (ha)	
	GERAL	PARCIAL
Malva	1,94	2,11 (143)
Milho	1,00	1,96 (79)
Feijão após corte malva	0,48	0,86 (87)
Algodão após corte malva	0,05	1,32 (6)
Milho sem malva	0,62	1,19 (80)
Arroz solteiro	0,19	0,22 (134)
Arroz consorciado	0,53	1,19 (69)
Feijão com arroz + milho	0,29	1,08 (41)
Mandioca após arroz	0,47	1,25 (59)
Mandioca com mais de 1 ano	0,89	1,18 (117)
Pastagem	3,93	10,00 (11)

QUADRO 3 - Valores de Produção Média Encontrada Considerada no Geral e Parcial por Produtos

	PRODUÇÃO MÉDIA (kg)	
	GERAL	PARCIAL
Malva safra 1975/76	1.234	1.356,5 (141)
Malva safra 1974/75	1.395	1.817,0 (119)

73
QUADRO 4 - Sistemas de Produção Natural Encontrados Entre os Produtores de Malva - 1975/76

SISTEMAS DE PRODUÇÃO	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
1 - Malva, milho, arroz, feijão, mandioca	57	36,77
2 - Malva, milho, feijão, mandioca	15	9,68
3 - Malva, milho, arroz, feijão	10	6,45
4 - Malva, milho, arroz, mandioca	10	6,45
5 - Malva, milho, mandioca	10	6,45
6 - Malva, feijão, mandioca	9	5,81
7 - Malva, milho, feijão	8	5,16
8 - Malva	6	3,87
9 - Malva, mandioca	5	3,23
10 - Malva, milho	4	2,59
11 - Malva, arroz, feijão, mandioca	3	1,94
12 - Malva, feijão	3	1,94
13 - Malva, milho, arroz	2	1,29
14 - Milho, arroz, mandioca	2	1,29
15 - Milho, arroz, feijão, mandioca	2	1,29
16 - Milho, feijão, mandioca	2	1,29
17 - Mandioca	2	1,29
18 - Arroz, feijão, mandioca	1	0,64
19 - Malva, arroz, mandioca	1	0,64
20 - Feijão	1	0,64
21 - Malva, arroz, feijão	1	0,64
Não plantou	1	0,64
T O T A L	155	100,00

QUADRO 5 - Subsistemas de Produção Encontrados Entre os Produtores de Malva - 1975/76

SUBSISTEMA DE PRODUÇÃO	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
1 - Mandioca	43	27,74
2 - Feijão e Mandioca	33	21,29
3 - Feijão	20	12,90
4 - Pastagem	8	5,16
5 - Algodão e mandioca	4	2,58
6 - Feijão, mandioca e milho	4	2,58
7 - Feijão e pastagem	2	1,29
8 - Algodão e feijão	1	0,65
9 - Algodão	1	0,65
10 - Feijão e milho	1	0,65
11 - Pastagem e mandioca	1	0,65
12 - Não plantaram	37	23,87
T O T A L	155 .	100,00

QUADRO 6 - Razões Porque Está Trabalhando Com a Cultura da Malva

ESPECIFICAÇÃO	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
É uma atividade lucrativa	21	13,55
É um trabalho fácil	21	13,55
Possibilita manutenção da família	17	10,98
Porque não tem outra coisa melhor para manter a família	15	9,68
Hábito de produzir	12	7,74
Gosto pessoal do produto	12	7,74
Não tem outra coisa para fazer	12	7,74
Já está acostumado e conhece o trabalho	10	6,45
Tem mercado garantido	5	3,23
Gosto pessoal do produto e já está acostumado	5	3,23
Outros	25	16,11
T O T A L	155	100,00

QUADRO 7 - Fatores Decisórios Para Julgamento Antes de Iniciar o
Preparo da Área para Trabalhar com Malva

FATORES	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
Situação do preço mínimo	43	27,75
Situação de preço da mão-de-obra	22	14,19
Situação do preço pago no ano anterior	21	13,56
Situação do preço mínimo e do preço pago no ano anterior	13	8,39
Situação de mão de obra e do preço pago no ano anterior	6	3,87
Situação de mão de obra, do preço mínimo e preço pago no ano anterior	5	3,23
Fatores que ocorreram com os plantios anteriores	4	2,58
Época em que começou o roçado	2	1,29
Situação de mão de obra e situação do preço mínimo	2	1,29
Situação de crédito bancário	1	0,64
Disposição do intermediário para financiar	1	0,64
Não sabem	35	22,57
T O T A L	155	100,00

77

QUADRO 8 - Formas Pela Qual o Agricultor Recebe o Pagamento Pela
Produção da Fibra de Malva

MODALIDADES	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
Adiantamento de mercadoria e pagamento de saldo depois da <u>ven</u> da de produção	59	38,06
Adiantamento de mercadoria e <u>di</u> nheiro e pagamento do saldo <u>de</u> pois da venda da produção	32	20,64
Pagamento com venda de produção em dinheiro	27	17,41
Pagamento em dinheiro depois da venda da produção	13	8,38
Adiantamento em dinheiro	8	5,16
Pagamento na venda de produção em mercadoria e dinheiro	6	3,87
Adiantamento de mercadoria e <u>di</u> nheiro	3	1,94
Pagamento na venda de produção em mercadoria	2	1,30
Adiantamento de mercadoria	2	1,30
Não sabem	3	1,94
T O T A L	155	100,00

78

QUADRO 9 - Frequência de Área Trabalhada de Malva Seguindo de Um
Ano a Outro

FREQUÊNCIA	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
Planta mais ou menos a mesma área	96	61,94
Varia bastante a área plantada	55	35,48
Não sabe	4	2,58
T O T A L	155	100,00

QUADRO 10 - Número de Anos em Que Trabalha com Malva no Mesmo Lo
cal

MUDANÇA DE LOCAL	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
Todo ano muda	96	61,93
Repete pelo menos duas vezes	56	36,12
Não sabe	3	1,94
T O T A L	155	100,00

QUADRO 11 - Idade de Capoeira em que Costuma Trabalhar com Malva

ANOS	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
<1	4	2,58
2 ————— 3	53	34,20
4 ————— 5	60	38,70
>5	36	23,22
Não sabe	2	1,30
T O T A L	155	100,00

QUADRO 12 - Área Trabalhada com Malva na Safra 1974/1975

ÁREA (ha)	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
0 ————— 1	36	23,23
1 ————— 2	36	23,23
2 ————— 4	24	15,48
4 ————— 6	5	3,22
>6	5	3,22
Não sabem	49	31,62
T O T A L	155	100,00

QUADRO 13 - Área Trabalhada com Malva na Safra 1975/1976

ÁREA (ha)	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
0 ——— 1	52	33,54
1 ——— 2	46	29,68
2 ——— 4	27	17,42
4 ——— 6	11	7,10
6 ——— 8	5	3,22
8 ——— 10	2	1,30
>10	0	0,00
Não sabem	12	7,74
T O T A L	155	100,00

QUADRO 14 - Produção de Fibra de Malva por Produtor, Safra 1975/
1976

PRODUÇÃO (kg)	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
<300	24	15,48
300 ——— 500	20	12,90
500 ——— 1000	47	30,32
1000 ——— 1500	15	9,68
1500 ——— 2000	10	6,46
2000 ——— 2500	5	3,22
2500 ——— 3000	8	5,16
3000 ——— 3500	1	0,64
3500 ——— 4000	6	3,88
4000 ——— 5000	1	0,64
>5000	4	2,58
Não sabem	14	9,04
T O T A L	155	100,00

QUADRO 15 - Tipo de Comprador para o qual Vendeu a Safra de Malva
1975/1976

TIPOS	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
Não produziu	4	2,58
Patrão	9	5,80
Juteiro	7	4,52
Comerciante	132	85,16
Outros	3	1,94
T O T A L	155	100,00

QUADRO 16 - Tipo de Comprador para o qual Tem Vendido as Safras de Malva

TIPOS	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
Patrão	13	8,38
Juteiro	7	4,52
Comerciante	109	70,32
Dono de Caminhão	3	1,94
Patrão e comerciante	1	0,64
Comerciante e dono de caminhão	1	0,64
Juteiro e comerciante	3	1,94
Outros	18	11,62
T O T A L	155	100,00

QUADRO 17 - VENDA DA PRODUÇÃO DE FIBRA DE MALVA PARA O MESMO COM-
PRADOR

Respostas	Nº de Produtores	Percentagem
Sim	87	56,12
Não	64	41,30
Não sabe	4	2,58
TOTAL	155	100,00

QUADRO 18 - NÚMERO DE AGRICULTORES QUE JÁ TRABALHARAM COM FINANCI-
AMENTO

Financiado	Nº de Produtores	Percentagem
Sim	20	12,90
Não	135	87,10
TOTAL	155	100,00

QUADRO 19 - Número de Vezes em que Recebeu Financiamento do Banco para Malva

FREQUÊNCIA	Nº de PRODUTORES	PERCENTAGEM
Nunca recebeu	135	87,10
Uma vez	13	8,38
Duas vezes	3	1,94
Três vezes	4	2,58
T O T A L	155	100,00

QUADRO 20 - Produtores que não Conseguiram Saldar Seus Empréstimos de Crédito Rural

Nº DE VEZES	Nº DE PRODUTORES	PERCENTAGEM
Nunca	12	7,74
Uma vez	7	4,52
Várias vezes	1	0,64
Não utilizaram crédito	135	87,10
T O T A L	155	100,00

QUANTIDADE - Utilização do Crédito Rural pelos Produtores de Malva

FINANÇAS	Nº DE PRODUTORES	PERCENTAGEM
Compra de ferramentas	1	0,64
Pagamento de mão de obra	1	0,64
Melhoria no terreno	3	1,94
Compra de ferramentas e pagamento de mão de obra	1	0,65
Compra de ferramenta melhoria de terreno	1	0,65
Pagamento de mão de obra melhoria do terreno e pra de rebanho	1	0,64
Compra de sementes, melhoria no terreno e compra rebanho	1	0,64
Compra de roupa, pagamento de mão de obra e melhoria no terreno	1	0,64
Compra de ferramentas, pra de alimentos e pagamento de mão de obra	1	0,64
Melhoria de casa e terreno	1	0,65
Não utilizam crédito	135	87,10
Não sabe	6	3,87
T O T A L	155	100,00

QUADRO 22 - Sistemas de Trabalho de Cooperação Adotado pelos Produtores de Malva

TIPO DE TRABALHO	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
Trabalha no sistema de meia	54	34,84
Não trabalha	101	65,16
T O T A L	155	100,00

QUADRO 23 - Conhecimento de Trabalho Cooperativo em Forma de Mutirão

CONHECIMENTO	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
Sim	138	89,03
Não	17	10,97
T O T A L	155	100,00

QUADRO 24 - Trabalho Cooperativo em Forma de Mutirão Desenvolvido nos Últimos Anos

TRABALHO EM MUTIRÃO	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
Sim	92	59,35
Não	63	40,65
TOTAL	155	100,00

QUADRO 25 - Número de Pessoas com que Formam o Mutirão

NÚMERO	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
1 ——— 5	28	18,07
5 ——— 10	72	46,45
10 ——— 15	13	8,39
15 ——— 20	1	0,64
Não trabalha	41	26,45
T O T A L	155	100,00

QUADRO 26 - Forma de Acerto para Decidir em qual Propriedade que se Vai Trabalhar em Mutirão

FORMAS	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
Não sabe	5	3,23
Convite	103	66,45
Outra	6	3,87
Não trabalha	41	26,45
T O T A L	155	100,00

QUADRO 27 - Fornecimento de Alimentação no Sistema de Trabalho Co
operativo de Mutirão

FORNECIMENTO	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
Sim	100	64,52
Não	12	7,74
Não trabalha	43	27,74
T O T A L	155	100,00

QUADRO 28 - Formas de Troca do Dia de Trabalho no Sistema de Muti
rão

FORMAS DE TROCA	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
Dia de trabalho	111	71,61
Hora de trabalho	1	0,64
Não trabalha	43	27,75
T O T A L	155	100,00



QUADRO 29 - Utilização de Mão de Obra Assalariada pelos Produtores
de Malva

Nº DIAS/HOMENS	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
1 ——— 10	31	20,00
10 ——— 20	13	8,38
20 ——— 40	14	9,03
40 ——— 60	14	9,03
60 ——— 120	5	3,23
>120	13	8,38
Não pagam	65	41,95
T O T A L	155	100,00

QUADRO 30 - Utilização de Mão de Obra Assalariada pelos Produtores
de Malva

FORMA DE UTILIZAÇÃO	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
Paga todos os anos	62	40,00
Não paga	54	34,84
Paga obrigado por certos problemas	36	23,22
Outros	3	1,94
T O T A L	155	100,00

QUADRO 31 - Alimentação da Mão de Obra Assalariada pelos Produtores

FORMAS UTILIZADAS	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
Dã alimentação	103	66,45
Não dá alimentação	16	10,32
Outros	36	23,23
T O T A L	155	100,00

QUADRO 32 - Valor do Dia de Trabalho com Alimentação

R\$	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
0 ——— 15	91	58,71
5 ——— 25	36	23,23
>25	2	1,28
Outros	26	16,78
T O T A L	155	100,00

QUADRO 33 - Valor do Dia de Trabalho sem Alimentação

R\$	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
——— 15	8	5,16
——— 25	67	43,23
>25	21	13,55
Outros	59	38,06
T O T A L	155	100,00

QUADRO 34 - Valor do Dia de Trabalho na Época da Colheita com Ali-
mentação

CR\$	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
10 ——— 15	42	27,10
15 ——— 25	69	44,52
>25	21	13,54
Não sabem	23	14,84
T O T A L	155	100,00

QUADRO 35 - Produtores que Possuem Alguma Criação na Propriedade

CRIAÇÃO	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
Não possuem	31	20,00
Possuem	124	80,00
T O T A L	155	100,00

QUADRO 36 - Quantidade de Aves Existentes na Propriedade

Nº DE AVES	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
1 ——— 10	47	30,32
10 ——— 20	36	23,23
20 ——— 40	13	8,39
40 ——— 60	13	8,39
>60	9	5,80
Não criam	37	23,87
T O T A L	155	100,00

QUADRO 37 - Quantidade de Cabeças de Bovinos Existentes na Propriedade

Nº DE CABEÇAS	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
1 ——— 10	13	8,39
10 ——— 20	1	0,64
20 ——— 50	5	3,24
>50	1	0,64
Não criam	135	87,09
T O T A L	155	100,00

QUADRO 38 - Quantidade de Suínos Existente na Propriedade

Nº DE CABEÇAS	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
1 ——— 5	31	20,00
5 ——— 10	12	7,74
10 ——— 20	5	3,23
>20	1	0,64
Não criam	106	68,39
T O T A L	155	100,00

QUADRO 39 - Estado de Origem do Proprietário

ORIGEM	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
Pará	99	63,87
Ceará	50	32,26
R.G. do Norte	4	2,59
Maranhão	1	0,64
Paraíba	1	0,64
T O T A L	155	100,00

QUADRO 40 - Idade do Proprietário em Faixa Etária

IDADE (anos)	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
>65	5	3,23
55 ——— 65	19	12,26
45 ——— 55	23	14,84
35 ——— 45	42	27,09
25 ——— 35	52	33,55
20 ——— 25	14	9,03
T O T A L	155	100,00

QUADRO 41 - Nível de Instrução dos Produtores Entrevistados

NÍVEL	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
Analfabeto	20	12,90
Assina o nome	92	59,36
Primário incompleto	36	23,23
Primário completo	6	3,87
Secundário incompleto	1	0,64
T O T A L	155	100,00

QUADRO 42 - Número de Pessoas Residentes na Propriedade

PESSOAS	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
1 ——— 3	32	20,64
3 ——— 6	56	36,14
6 ——— 9	48	30,97
9 ——— 12	10	6,45
12 ——— 15	8	5,16
>15	1	0,64
T O T A L	155	100,00

QUADRO 43 - Frequência de Número de Filhos

FILHOS	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
0 a 2	52	33,55
3 a 5	52	33,55
6 a 10	44	28,39
>10	7	4,51
T O T A L	155	100,00

QUADRO 44 - Número de Filhos que Foram Residir na Cidade

NÚMERO	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
1	17	10,97
2	7	4,52
mais de 2	2	1,29
Nenhum	129	83,22
T O T A L	155	100,00

QUADRO 45 - Razões de Saída dos Filhos para Outras Localidades

RAZÕES	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
Escola para os filhos	7	4,53
Casamento	6	3,87
Oferta de emprego na cidade	3	1,94
Falta de oportunidade de emprego	2	1,29
Buscar melhora de vida	2	1,29
Tentar a sorte na cidade	1	0,64
Desgostoso com o trabalho da lavoura	1	0,64
Outra ocupação	1	0,64
Outros	2	1,29
Não saíram	130	87,87
T O T A L	155	100,00

QUADRO 46 - Área da Propriedade dos Entrevistados

FAIXAS (ha)	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
<1	8	5,17
1 ——— 5	38	24,52
5 ——— 10	6	3,87
10 ——— 15	5	3,23
15 ——— 25	21	13,55
25 ——— 50	35	22,58
50 ——— 75	11	7,09
75 ——— 100	11	7,09
100 ——— 125	6	3,87
>125	11	7,09
Não sabem	3	1,94
T O T A L	155	100,00

QUADRO 47 - Origem de Posse da Propriedade

ORIGEM	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
Aquisição	62	40,00
Herança	10	6,45
Colonização	9	5,81
Doação	8	5,17
Aquisição e colonização	2	1,29
Herança e colonização	1	0,64
Herança e aquisição	1	0,64
Aquisição e doação	1	0,64
Outros	61	39,36
T O T A L	155	100,00

QUADRO 48 - Tipos de Documentação da Propriedade

TIPOS	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
Título definitivo	38	24,52
Sem documentação	27	17,41
Escritura pública	14	9,03
Licença de ocupação	11	7,10
Em tramitação	11	7,10
Título provisório	7	4,51
Escritura de benfeitorias	1	0,64
Outros	46	29,69
T O T A L	155	100,00

QUADRO 49 - Condição do Produtor em Relação às Terras do Imóvel

CONDIÇÕES	Nº DE PRODUTORES	PERCENTAGEM
Proprietário	72	46,46
Outras formas	19	12,25
Arrendatário	18	11,62
Meeiro	14	9,04
Posseiro terras de particula res	9	5,80
Posseiro terras do governo	13	8,40
Colono	3	1,94
Proprietário e posseiro ter- ras do governo	2	1,29
Meeiro e posseiro em terras de particulares	2	1,28
Parceiro	1	0,64
Proprietário e arrendatário	1	0,64
Proprietário e meeiro	1	0,64
T O T A L	155	100,00

96
QUADRO 50 - Arrendamento de Terras Entre os Agricultores para trabalhar com Malva

ARRENDAMENTO	Nº DE PRODUTORES	PERCENTAGEM
Não	134	86,45
Sim	4	2,58
Outros	17	10,97
T O T A L	155	100,00

QUADRO 51 - Frequência com que os Agricultores Fazem o Arrendamento para trabalhar com a Malva

FREQUÊNCIA	Nº DE PRODUTORES	PERCENTAGEM
Todos os anos	3	1,94
De 2 a 4 anos	1	0,64
Raramente	3	1,94
Não arrendam	148	95,48
T O T A L	155	100,00

QUADRO 52 - Existência de Culturas Alimentares na Propriedade

CULTURAS ALIMENTARES	Nº DE PRODUTORES	PERCENTAGEM
Sim	149	96,13
Não	6	3,87
T O T A L	155	100,00

QUADRO 53 - Área de Milho Plantada em Consorciação com Malva

ÁREA (ha)	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
<1	34	21,94
1 ——— 2	25	16,13
2 ——— 4	14	9,03
4 ——— 6	1	0,64
>6	5	3,23
Não plantou	76	49,03
T O T A L	155	100,00

QUADRO 54 - Área de Arroz Plantada Pelos Entrevistados

ÁREA (ha)	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
<1	117	75,48
1 ——— 2	25	16,14
2 ——— 4	12	7,74
>4	1	0,64
T O T A L	155	100,00

QUADRO 55 - Existência de Plantio de Pimenta-do-Reino na Propriedade

PIMENTA-DO-REINO NA PROPRIEDADE	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
Sim	34	21,94
Não	121	78,06
T O T A L	155	100,00

QUADRO 56 - Número de Pés de Pimenta-do-Reino Existente na Propriedade

Nº DE PÉS	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
1 ——— 500	18	11,61
500 ——— 1000	6	3,87
1000 ——— 2000	6	3,87
2000 ——— 4000	3	1,94
Não possuem	122	78,71
T O T A L	155	100,00

QUADRO 57 - Tempo de Permanência no Terreno Onde Vem Dedicando as Atividades de Lavoura

FAIXA DE ANO	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
1 ——— 3	48	30,97
3 ——— 5	24	15,48
5 ——— 10	36	23,23
10 ——— 20	23	14,84
>20	18	11,61
Não sabe	6	3,87
T O T A L	155	100,00

QUADRO 58 - Distância do Roçado Deste Ano Até a Moradia

DISTÂNCIA (km)	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
< 2	105	67,74
2 ——— 4	24	15,48
4 ——— 6	14	9,04
> 6	7	4,52
Não sabe	5	3,22
T O T A L	155	100,00

QUADRO 59 - Agricultores que já Tiveram Contacto com o Serviço de Extensão Rural

ASSISTÊNCIA	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
Sim	31	20,00
Não	124	80,00
T O T A L	155	100,00

QUADRO 60 - Área em Pastagem Existente na Propriedade

ÁREA (ha)	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
<2	27	17,42
2 ——— 5	10	6,45
5 ——— 10	8	5,16
10 ——— 20	8	5,16
20 ——— 50	5	3,23
>50	3	1,94
Não possuem	94	60,64
T O T A L	155	100,00

CONCLUSÃO

As conclusões obtidas, de acordo com os objetivos da pesquisa, estão sujeitas as limitações estatísticas e às restrições especiais determinadas pelas características de cada exploração em particular.

Os dados apresentados evidenciam a participação de pequenos produtores no contexto da produção global. Constata-se entre os agricultores uma tendência em efetuar plantios envolvendo pelo menos três ou mais culturas, visando ao melhor aproveitamento da área e da mão de obra disponível.

Há uma propensão geral dos produtores em plantar a mesma quantidade de área, adotando os mesmos canais de comercialização tradicionais; o fator preço parece constituir no maior estímulo para qualquer modificação na produção de malva.

A cultura da malva apresenta-se como sendo a cultura exo de todos os sistemas naturais encontrados. A exploração da malva representa para a maioria dos agricultores como sendo ainda a melhor alternativa de trabalho. Aplicação de crédito rural ainda é uma prática bastante desconhecida ou pouco utilizada para a malva.

Observa-se um rodízio constante para a exploração de malva na maioria dos agricultores; qualquer quebra na produtividade pode ser debitada entre aqueles que exploram malva pelo menos duas vezes no mesmo local.

Após o corte da malva, quanto então esta área fica completamente limpa, observa-se a formação de novo subsistema, para culturas alimentares, algodão ou pastagem. O aproveitamento desta área obtida após o corte da malva é apenas parcial na maioria dos casos. Sensíveis incrementos na produção regional de feijão poderiam ser obtidos estimulando o plantio nestas áreas.

100

O sistema de trabalho cooperativo é bastante usual entre os produtores de malva, bem como a utilização de mão de obra assalariada, sendo que em ambos os casos é comum o fornecimento de alimentação.

Quase todos os agricultores possuem alguma forma de criação doméstica. Gado bovino é encontrado com pequenas unidades em reduzido número de agricultores.

Quanto a origem dos agricultores, destaca-se forte predominância da região e provenientes de migrantes nordestinos. A idade acha-se distribuída normalmente, caracterizando-se pelo baixo nível educacional.

No que se refere as propriedades, estas caracterizam-se, em sua grande maioria, por minifúndios provenientes da pulverização de antigos lotes de colonização. A maioria deles foi adquirida e não possui título definitivo, constituindo num entrave para os programas de crédito oficial. A figura do posseiro, tanto de terras de particulares como de governo, são formas comuns, bastante encontradas na região.

Os sistemas de produção naturais desenvolvidos pelos agricultores na região, poderiam ser utilizados pela assistência técnica no sentido de conduzir para aqueles sistemas considerados os mais eficientes. O estudo presta-se também para analisar os fatores sócio-econômicos que estão afetando as diversas explorações conduzidas na área.

Para as instituições de pesquisa agropecuária, o conhecimento dos sistemas de produção adotados pelos produtores poderiam servir como ponto de partida para o aperfeiçoamento dos referidos sistemas existentes, procurando efetuar pesquisas buscando a melhor eficiência técnica e econômica daqueles sistemas mais usuais.

3

Para o governo depreende-se que, embora todos os fatores exógenos considerados que afetam a expansão da produção de malva nas circunstâncias consideradas, o de maior atuação parece ser o aumento de preços do produto.

O estudo evidencia a possibilidade de melhor aproveitamento da área, principalmente as terras obtidas após o corte de malva. De maneira geral, os agricultores aproveitam apenas em média 40% dessa área. Com a plena utilização do total dessa área disponível, criando estímulos de preços e mercados, poderia haver um incremento de oferta de feijão regional na ordem de 200%.

AGRADECIMENTOS

Ao Engº Agrº Filadelfo Tavares de Sá (CPATU), José Cesário Arias de Souza, Eduardo Shimpó, Arioston Oliveira e Raimundo Jesus Lisboa Freire, extensionistas da ACAR-Pará e aos estudantes de agronomia Antônio Carlos da Silva Iannuzzi, Augusto Fabiano da Silva Neves, Divaldo Ramos Costa, João Vilhena Amaral, José Maria de Lima Braz e Arnaldo da Silva Reis e a todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para a realização do presente levantamento.

REFERÊNCIA

- HOMMA, Alfredo Kingo Oyama. *Programação das atividades agropecuárias, sob condições de risco, nos lotes do núcleo de colonização de Altamira*. Viçosa, UFV, 1976. (Tese Mag. Sci.).
- MONTEIRO, Luis Fernando; HOMMA, Alfredo K. Oyama & SOUZA, Nivaldo Alves de. *Considerações sobre a produção de sementes de juta - seu centro produtor na Amazônia*. Manaus, IPEAAO, 1973. (Circular, 7).
- JUNQUEIRA, Marcílio Reis de Avelar. *Desarrollo y perspectivas de la estructura economica del yute en Amazonas*. Bogotá, IICACIRA, 1972. (Tesis Mag. Sci.).
- LIBONATI, Virgílio F. *Pesquisa com plantas têxteis liberianas na Amazônia*. Boletim da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Belém, (7): 1-37, ago. 1975.
- TEIXEIRA FILHO, A.R. *Algumas considerações sobre prioridades de pesquisa em economia agrícola para o desenvolvimento da Amazônia*. Brasília, EMBRAPA, 1974. 16p. (Mimeografado).
- WISNIEWSKI, Alfonso. *Prioridades de pesquisa agropecuária na Amazônia*. s.n.t. 12p. (Trabalho apresentado no 2º Seminário Internacional de Administração de Pesquisa Agropecuária, Campinas, 27 a 31 de julho de 1970).
- INSTITUTO DE FOMENTO A PRODUÇÃO DE FIBRAS VEGETAIS DA AMAZÔNIA, Belém. *Programa de tecnologia para as culturas de juta e malva*. 1975-1979. Belém, IFIBRAM, 1975. 108p.
- ASSOCIAÇÃO DE CRÉDITO E ASSISTÊNCIA RURAL DO ESTADO DO PARÁ, Belém. *Pesquisa sobre os aspectos sociais no meio rural da região nordeste do Pará - área de estudo: Município de Castanhal; Micro-Região Homogênea 24 (Bragantina), Estado do Pará*.

Brasil. Belém, ACAR-PARÁ, 1975. 18p.

HOMMA, Alfredo K. Oyama. *Malva é riqueza no Pará*. Correio agrope-
cuário. São Paulo, jan. 1970. p.6.

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DOS PREÇOS MÉDIOS DA FIBRA DE JUTA NO MERCADO INTERNACIONAL

REVISTA PAZ

TRAB. Nº 854

REC. EM 30-02-77

ALFREDO OYAMA HOMMA*

ARNALDO DA SILVA REIS**

SINOPSE:- O presente trabalho estuda as variações de preço do mercado internacional de fibra de juta, compreendido no período 1953/75, regulado pelo mercado de Londres, a fim de definir a melhor época de efetuar as importações ou exportações. O método usado para a estimativa da variação estacional foi o denominado Total Móvel de 12 meses, onde cada preço é expresso como porcentagem de sua tendência.

INTRODUÇÃO

Antes da lavoura de juta na Amazônia ter assegurado a demanda da indústria de sacaria, o Brasil importava uma média de 20 mil ton./ano. A partir de 1953, a produção da região amazônica levou à autosuficiência nacional, chegando inclusive a exportar pequena parcela do produto manufaturado.

Como sabemos a produção de fibra de juta na Amazônia está sempre inerente aos riscos de enchentes, causando conforme o grau de gravidade, perdas de safras superiores a 50% da previsão inicial. A complementação com fibra de malva, que é cultivada em solos de "terra firme" tem surgido como uma opção para atender a procura de fibras pelas indústrias de tecelagem.

* Pesquisador do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, Caixa Postal, 48, Belém, Pará.

** Quartanista do curso de Agronomia da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Belém, Pará.

O crescimento da demanda de sacaria, aliada a perda devida a enchente, tem levado o Governo a autorizar a importação de fibra de juta da Ásia, como tem sido feito nos anos de 1971, 1972, 1973 e 1974. Examinando estes dados de importação chega-nos a impressionar pelo volume. Por exemplo, a importação em 1974 (35 mil/ton.) é, praticamente a produção de juta de todo o Estado do Amazonas.

Como o problema da enchente é um risco que está sujeito a afetar, sem nenhum fator previsível, a magnitude das safras de juta, necessita o Governo adotar uma segura política de armazenamento para eventuais crises, incremento à produção de malva ou adotando para estes momentos importações em bases racionais para garantir o suprimento do parque fabril jutícola.

Portanto, torna-se necessário, estudar as variações de preço do mercado internacional de fibra juta, que é regulado no mercado de Londres, a fim de definir a melhor época de efetuar as importações, bem como as exportações da fibra de juta produzida na Amazônia.

MATERIAL E MÉTODOS

O método usado para a estimativa da variação estacional em estudo, foi o denominado Total Móvel de 12 meses, onde cada preço mensal é expresso como porcentagem de sua tendência. A utilização deste método permite calcular um índice ajustado, onde são eliminadas as influências distorcivas da inflação, das variações cíclicas e de outras discrepâncias, deixando em evidência as variações estacional e outras causas não mensuráveis, como, por exemplo, mudanças a curta prazo, da preferência dos compradores.

Para testar se há ou não diferença estatisticamente significativa, utilizou-se o teste de Qui-Quadrado (X^2). Nas figuras apresentadas neste trabalho, têm-se o valor do Qui-Quadrado, determinado para cada período, precedida das letras: N.S. - quando a diferença entre os índices não é estatisticamente significativa e S quando a diferença é estatisticamente significativa ao nível de 5%.

Quanto a desestacionalização teve por finalidade verificar a tendência dos preços durante os anos a fim de estudar a variação entre anos.

Este estudo está sujeito a algumas limitações, no que se refere a divisão dos períodos estudados e da não utilização do deflator.

Os dados básicos utilizados no presente trabalho referem-se a preços mensais de juta no mercado de Londres no período de 1953/75.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise compreendeu duas etapas:

- estudo da variação estacional dos preços; e
- estudo da desestacionalização dos preços.

Para estas análises dividimos em três períodos distintos:

- período 1953/60
- período 1961/70
- período 1971/75

Esta divisão obedeceu a tentativa de retirar as influências de possíveis mudanças no processo de produção, a variação nos preços dos insumos e deslocamento na oferta pela entrada de novos produtores.

a) Período 1953/60 e 1961/70 - índice de variação estacional - a análise da variação estacional nestes dois períodos apresenta índice anual inferior a média nos meses de junho a novembro (Quadro 1 e 2 e Figura 1 e 2)

b) Período 1953/60 - desestacionalização de preços - observa-se uma tendência geral para aumento ao longo deste período, porém, com sucessivos picos, destacando o brusco aumento verificado na safra de 1960 (Figura 4).

c) Período 1961/70 - desestacionalização de preços - apresenta dois períodos distintos de baixa e dois de alta. Em relação ao período anterior, caracteriza por uma contínua baixa (Fig. 5).

d) Período 1971/75 - índice de variação estacional - em relação aos períodos anteriores, neste quinquênio, o índice médio anual apresenta o período de baixa nos meses de junho e agosto (Quadro 3 e Figura 3).

e) Período 1971/75 - desestacionalização de preços - caracterizou-se por um comportamento uniforme entre os anos 1971/73, apresentando um súbito aumento em 1974, seguindo uma tendência para baixa (Fig. 6).

f) Análise dos preços médios - período 1953/75 - apresenta um pico em 1961 acompanhada de uma baixa com recuperação ascendente até o ano de 1975, com exceção de uma queda no ano de 1967. (Fig. 7 e Anexo).

CONCLUSÃO

A análise da variação estacional dos preços de fibra de juta nos três períodos analisados evidencia a existência de baixa no período de junho a outubro quando está abaixo do índice estacional médio e acima da média no período de novembro a maio.

A previsão da safra de juta na Amazônia é mais ou menos determinada nos meses de abril/maio/junho, época em que está sendo realizada a colheita da "juta de safra" e exatamente quando aparecem as maiores consequências das enchentes e já se conhece o resultado da colheita da "juta de lama" que se realiza de outubro a novembro.

No caso de um colapso de produção de fibra de juta evidenciada pela gravidade das enchentes durante a colheita da "juta de safra", deve-se efetuar um levantamento das necessidades do parque fabril até a colheita da "juta de lama" e/ou da próxima safra anual.

Antevendo-se uma previsão de deficit de fibra, a importação em bases racionais deve ser efetuada no período de junho a outubro nos centros produtores da Ásia, ocorrendo neste período os menores preços no mercado internacional.

REFERÊNCIAS

- BONFIM, Ronaldo Franco de Sá. *As fibras sintéticas e o futuro da economia da juta*. Rio de Janeiro, SUDAM. 1968.
- AMAZONAS. CODEAMA. *A juta e fibras similares (situações em face do aparecimento das fibras sintéticas)*. Manaus, Setor de Publicações, 1972. 63f. (Estudo específicos, v. 8, n.44).
- JUNQUEIRA, Marcílio Reis de Avelar. *Desarrollo y perspectivas de la estructura economica del yute en Amazonas*. Bogotá, IICA-CIRA, 1972. (Tesis Mag. Sci.).
- MONTEIRO, Luiz Fernando; HOMMA, Alfredo K. Oyama & SOUZA, Nivaldo Alves de. *Considerações sobre a produção de semtnes de juta "seu centro produtor na Amazônia"*. Manaus, IPEAAOoc, 1973. 49p. (Circular, 7).
- PANIAGO, Euter. *Cafê - produção, ciclo e procura*. Experimentiae, Viçosa, 1(4): 1-14, jan. 1963.
- IRIAS, Luiz José Maria & BRESSAN, Matheus. *Estimativa da variação estacional dos preços de alguns produtos agrícolas no Estado de Minas Gerais*. Seiva, Viçosa, 27(64): 4-28, out./nov. 1967. (16 ref.).
- STEELE, Howard L; VERA FILHO, Francisco M. & WELSH, Robert S. *Comercialização agrícola*, Rio de Janeiro, USAID, 1971. 443p. (u ref.).

A N E X O S

Quadro 1 - Desvios padrões, índices estacionais, limites superiores e inferiores da Variação estacional dos preços médios de fibradde juta no mercado de Londres.(L/2240/lb) - 1953/60.

M E S E S	Desvio Padrão	Índice Estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	4,97	106	110,97	101,03
Fevereiro	6,94	103	109,94	96,06
Março	4,80	101	101,80	96,20
Abril	3,77	101	104,77	97,23
Maio	5,28	103	108,28	97,72
Junho	6,18	98	104,18	91,82
Julho	4,83	96	100,83	91,17
Agosto	4,83	95	99,83	90,17
Setembro	1,17	95	96,17	93,83
Outubro	2,00	97	99,00	95,00
Novembro	10,79	100	110,79	89,21
Dezembro	7,16	105	112,16	97,84

Quadro 2. Desvios padrões, índices estacionais, limites superiores e inferiores da variação estacional dos preços médios de fibra de juta no mercado de Londres. (L/2240/1b) - 1961/70.

M E S E S	Desvio Padrão	Índice Estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	2,40	104	106,40	101,60
Fevereiro	3,64	105	108,64	101,36
Março	3,02	102	105,02	98,98
Abril	3,40	102	105,40	98,60
Maio	4,59	101	105,59	96,41
Junho	4,86	99	103,86	94,14
Julho	5,39	93	98,89	87,11
Agosto	5,12	95	100,12	89,88
Setembro	6,17	97	103,17	90,83
Outubro	5,92	98	103,92	92,08
Novembro	4,27	101	105,27	96,73
Dezembro	3,69	103	106,69	99,31

Quadro 3. Desvios padrões, índices estacionais, limites superiores e inferiores da variação estacional dos preços médios de fibra de juta no mercado de Londres. (L/2240/lb) - 1971/75.

M E S E S	Desvio Padrão	Índice Estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	4,85	102	106,85	97,15
Fevereiro	4,06	102	106,06	97,94
Março	4,38	102	106,38	97,62
Abril	4,64	102	106,64	97,36
Maio	4,02	100	104,02	95,98
Junho	3,39	96	99,39	92,61
Julho	7,89	96	103,89	88,11
Agosto	2,55	97	99,55	94,45
Setembro	0,00	98	98,00	93,00
Outubro	4,21	101	105,21	96,79
Novembro	4,64	102	106,64	97,36
Dezembro	4,50	102	106,50	97,50



Quadro A - Pregos médios mensais de fibra de juta no mercado de Londres (L/2240 lb)-1953/60..

M E S E S	A N O S							
	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960
Janeiro	85,00	109,00	119,80	94,80	121,10	114,00	111,50	117,10
Fevereiro	85,00	104,30	120,00	104,80	108,00	109,50	110,20	113,50
Março	85,00	100,00	108,90	104,70	113,10	111,30	113,00	114,00
Abril	85,00	105,30	103,30	98,60	113,30	115,50	114,60	115,60
Maio	97,30	101,50	94,00	97,50	123,80	115,80	116,00	114,30
Junho	101,60	95,80	90,00	91,00	123,00	112,30	112,00	120,60
Julho	98,00	90,30	90,00	91,00	114,50	109,00	111,90	121,60
Agosto	101,50	92,80	90,00	94,30	102,90	110,30	108,10	123,30
Setembro	96,00	99,20	90,00	97,80	105,80	104,30	106,40	131,10
Outubro	98,80	104,80	90,00	103,80	113,40	103,40	106,90	184,60
Novembro	108,50	109,20	91,00	123,70	115,30	106,40	110,10	193,10
Dezembro	108,20	116,60	90,00	128,30	114,70	100,40	115,40	185,50
Média Anual	98,83	102,40	98,13	102,57	114,12	110,10	111,34	140,60

Quadro B - Preços médios mensais de fibra de juta no mercado de Londres (L/2240 lb)-1961/70

M E S E S	A N O S									
	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Janeiro	199,70	127,20	119,90	110,90	139,00	139,20	132,30	121,20	154,00	139,00
Fevereiro	206,60	120,50	116,60	111,00	137,60	149,80	131,80	127,00	154,50	139,40
Março	212,10	117,00	114,00	111,50	127,80	147,90	129,60	124,60	154,20	141,90
Abril	189,90	111,80	111,80	110,50	134,00	150,10	125,20	124,00	158,00	143,40
Maio	186,40	102,80	111,20	108,90	135,50	146,50	124,20	125,60	156,20	145,00
Junho	150,00	100,00	108,80	108,90	131,50	143,00	115,60	122,10	153,40	147,90
Julho	146,00	102,40	105,00	93,90	126,10	139,10	109,60	129,50	141,70	143,20
Agosto	125,70	103,90	107,10	126,10	126,20	137,60	111,00	135,00	138,00	142,00
Setembro	133,00	106,10	108,30	142,10	123,20	138,60	109,20	135,60	136,50	139,90
Outubro	134,20	107,50	109,60	141,70	125,30	124,70	109,60	146,30	135,60	137,40
Novembro	127,70	112,60	108,80	138,50	125,80	129,70	118,50	155,00	139,10	137,20
Dezembro	128,80	121,60	110,60	139,40	130,00	131,80	123,40	154,40	139,40	138,80
Média Anual	161,68	111,12	110,98	120,28	130,17	139,83	120,05	133,86	146,72	141,26

Quadro C - Pregos médios mensais de fibra de juta no mercado de Londres (LY2240 11.) -
1971/75

M E S E S	A N O S				
	1971	1972	1973	1974	1975
Janeiro	139,40	152,10	145,10	149,90	238,20
Fevereiro	139,30	153,80	147,60	151,80	239,00
Março	140,20	155,60	149,50	155,00	239,00
Abril	142,00	151,90	149,50	158,50	239,00
Maio	143,80	146,80	149,50	161,30	225,50
junho	148,50	141,80	148,60	167,00	194,00
Julho	147,30	139,50	145,40	172,80	191,00
Agosto	145,60	142,00	143,20	179,30	188,00
Setembro	144,50	142,00	144,90	195,60	188,00
Outubro	149,20	142,00	146,30	217,40	188,50
Novembro	149,20	142,00	147,80	235,00	188,00
Dezembro	150,30	143,30	148,60	235,90	189,80
Média anual	144,69	146,07	147,17	181,63	209,00

17

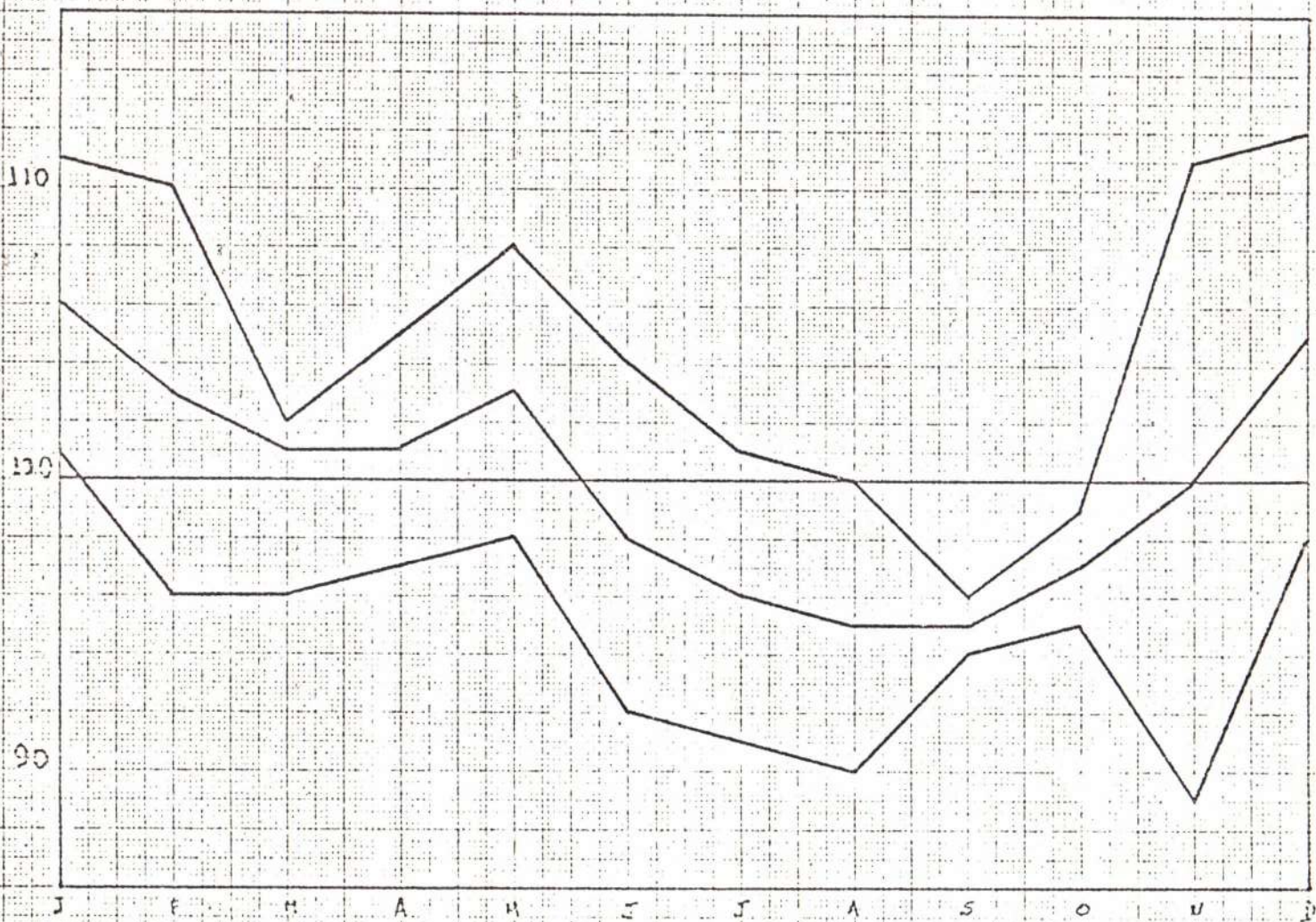


FIG. 1 - Índice de Variação estacional dos preços médios de fibra de juta no mercado de Londres (L/2240 lb) - 1953/60.

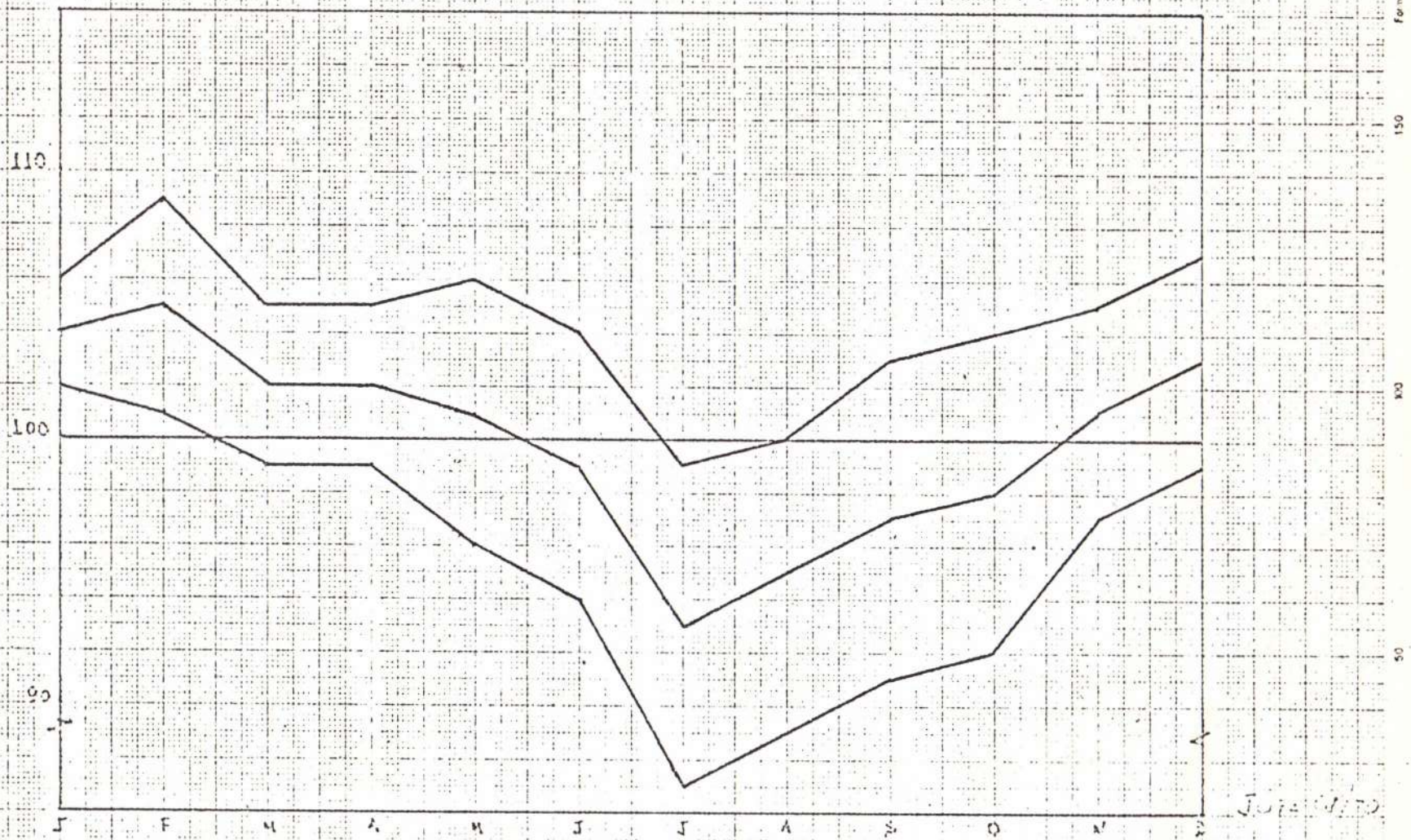


Fig. 2 - Índice de variação estacional dos preços médios de fibra de juta no mercado de Londres (£/2240 lb) 1961/70.

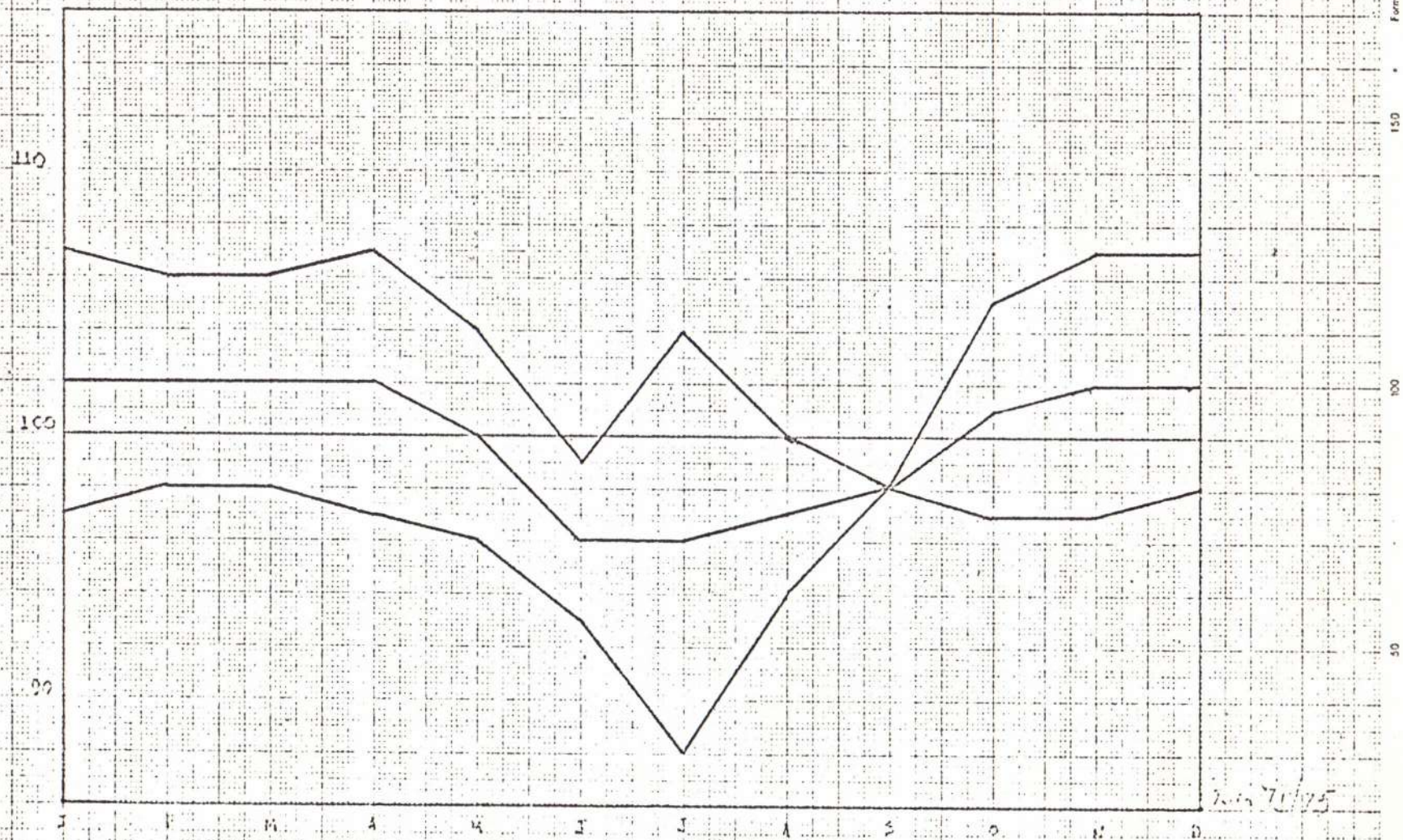


FIG. 3 - Índice de variação estacional dos preços médios de fibra de juta no mercado de Funchal (L/2240 lb). 1971/75.

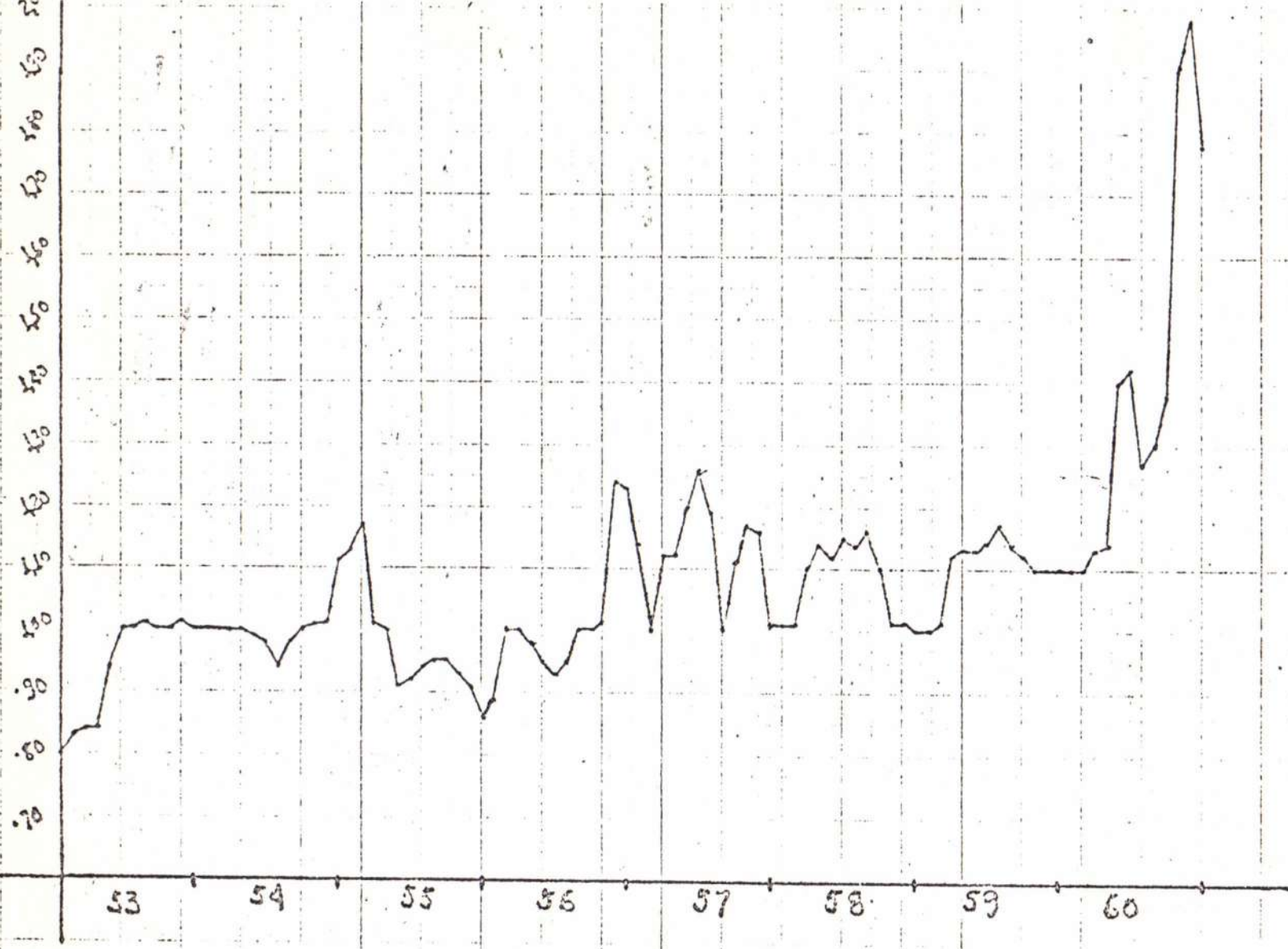


FIG. 4 - Índice de desestacionalização dos preços médios de fibra de juta no mercado de Londres (L/2240 lb)-1953/60.

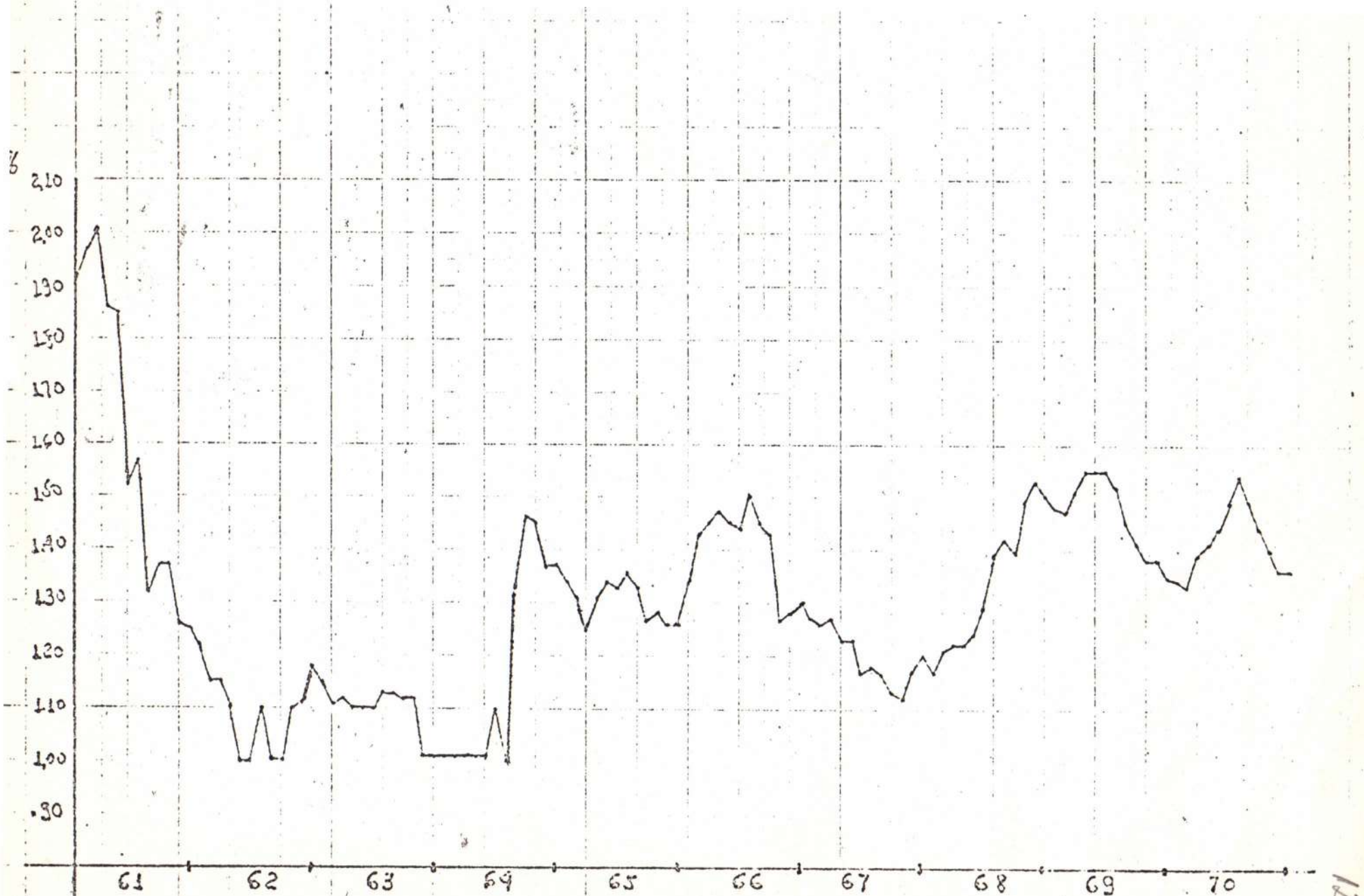


Fig. 5 - Índice de desestacionalização dos preços médios de fibra de juta no mercado de Londres (£/2240 lb) - 1961/70.

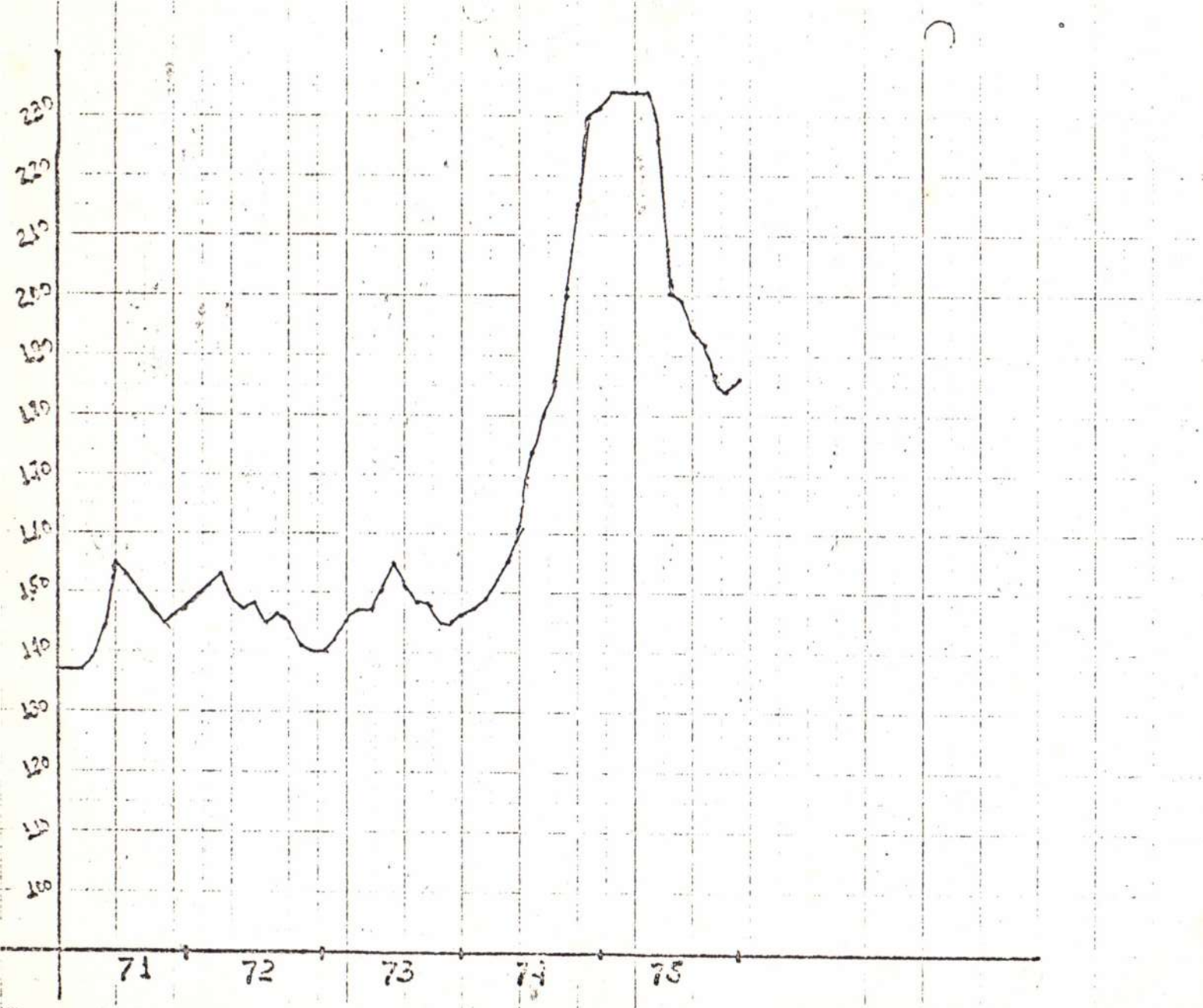


FIG. 6 - Índice de desestacionalização dos preços médios de fibra de juta no mercado de Londres (L/2240 lb)-1971/75.

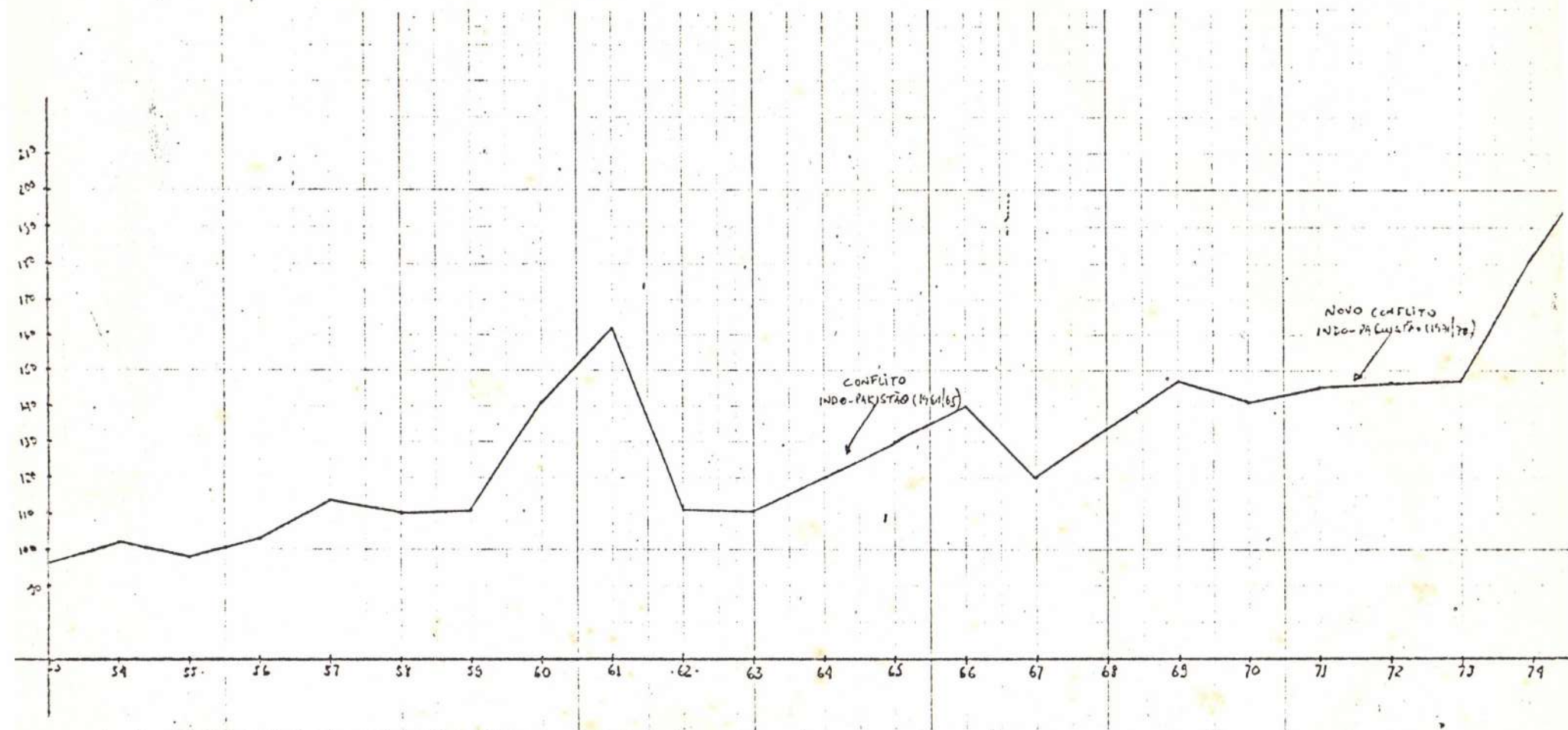


FIG. 7 - Preços médios anuais de fibra de juta no mercado de Londres (£/2240 lb) - 1953/75.

ANÁLISE DA VARIAÇÃO ESTACIONAL DO PREÇO DA PIMENTA-DO-REINO PARA
EXPORTAÇÃO

Alfredo Oyama Homma*

Glaucio Cezar Vieira da Silva**

Armando da Paz Puga Rebello***

REVISTA PAB

TRAB. Nº 856

REC. EM 30-08-77

16-11-77 AC.

SINOPSE:- O presente trabalho tem como objetivo principal determinar a variação estacional dos preços da pimenta-do-reino no mercado de exportação durante os meses do ano, para verificar se existe períodos distintos de alta a baixa de preços, possibilitando desta forma saber as melhores épocas para a colocação de seu produto ou estocagem.

1 - INTRODUÇÃO

O conhecimento da flutuação estacional dos preços dos produtos agrícolas é de suma importância para orientação dos agricultores, do governo e dos próprios consumidores.

O agricultor, conhecendo a flutuação estacional dos preços dos produtos agrícolas, poderá:

a) Aguardar a melhor época de preços, armazenando seus produtos;

* Pesquisador do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, Caixa Postal, 48, Belém-Pará.

** Quartanista de Agronomia da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Belém-Pará.

*** Professor da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Belém-Pa.

b) Conhecendo estimativas semelhantes de outras áreas, planejar melhores e mais oportunas vendas para mercados com preços melhores que os de sua região.

Do mesmo modo, esse conhecimento permitirá ao governo:

a) Executar, mais eficientemente, sua política de armazenagem de produtos agrícolas;

b) Orientar o estabelecimento de uma política de exportação;

c) Orientar transportes de uma região para outra, deslocando produtos a melhores preços.

As variações dos preços dos produtos, notadamente dos produtos agrícolas, são frequentes. Entre os diversos tipos de variações, temos as diárias, semanais, mensais, anuais e seculares, todas de características distintas.

As variações dos preços podem causar desequilíbrio na procura no processo de comercialização e na renda do setor agrícola. Assim, atenuá-las tem constituído preocupação daqueles que orientam políticas relativas ao processo e desenvolvimento do setor agrícola.

A cultura de pimenta-do-reino representa uma das principais atividades agrícolas do Estado do Pará; sua produção representa cerca de 95% da brasileira, e no aspecto mundial o Brasil figura como sendo o 4º produtor mundial com uma participação de 10%.

A quase totalidade da pimenta-do-reino produzida no Pará é destinada a exportação sendo aproximadamente 80% para o mercado externo e 20% para o consumo interno.

O presente trabalho tem como objetivo principal deter-

minar a variação estacional dos preços da pimenta-do-reino no mercado de exportação durante o ano, para verificar se existe períodos distintos de alta e baixa de preços.

Estes objetivos têm como finalidade fornecer subsídios aos produtores, aos atacadistas e aos exportadores bem como ao governo, principalmente no que se refere ao delineamento de uma política de exportação de pimenta-do-reino e carrear maiores divisas. Aos produtores como efeito direto o aumento de sua renda, pelos melhores preços a serem obtidos.

2 - MATERIAL E MÉTODO

Os dados básicos utilizados no presente trabalho referem-se a preços mensais de pimenta-do-reino no mercado de New York no período de 1956/1975.

A análise compreendeu duas etapas:

- estudo da variação estacional dos preços, e
- estudo da desestacionalização dos preços.

Para estas análises dividimos em três períodos distintos:

- Período 1956/1960
- Período 1961/1970
- Período 1971/1975

Esta divisão obedeceu a tentativa de retirar as influências de possíveis mudanças no processo de produção, a variação nos preços dos insumos e deslocamento na oferta pela entrada de novos produtores.

O método usado para a estimativa da variação estacional dos preços, em estudo, foi o denominado Total Móvel de 12 meses, onde cada preço mensal é exposto como percentagem de sua ten-

dência. A utilização deste método permite calcular um índice ajustado, onde são eliminadas as influências das variações cíclicas e de outras discrepâncias, deixando em evidência a variação estacional e outras causas não mensuráveis, como, por exemplo, mudanças, a curto prazo, nos gostos e preferências dos consumidores.

Para testar se há ou não diferença, estatisticamente, significativa, entre os índices de variação estacional para cada produto em estudo, utilizou-se o teste de Qui-Quadrado (X^2). Nas figuras apresentadas neste trabalho, tem-se o valor Qui-Quadrado determinado para cada período, precedidos das letras N.S., quando a diferença entre os índices não é estatisticamente significativa ao nível de 5%.

Quanto à desestacionalização, teve por finalidade verificar a tendência dos preços a fim de estudar o comportamento durante os anos.

Este estudo está sujeito a algumas limitações. Os preços da pimenta-do-reino referente aos meses de maio de 1972, dezembro de 1973 e janeiro-fevereiro 1974, foram obtidos por extrapolação.

Outra limitação refere-se ao uso do método do Total Móvel de 12 meses. Com a adoção deste método, tem-se a desvantagem de perder 6 informações no primeiro ano do período em estudo e 6 informações no último caso.

3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Período 1956/1960 - Índice de variação estacional

A análise da variação estacional durante o período 1956/60 apresenta índice médio anual inferior nos meses de junho e outubro-novembro-dezembro.

Durante o período de janeiro a junho manteve acima do

129
índice médio anual. A recaída no mês de junho pode ser explicada pela entrada de pimenta-do-reino asiática no mercado, retenção e posterior liberação dos estoques no período de setembro a dezembro.

Contudo a variação entre os índices máximos e mínimos não mostrou ser significativa (Ver Fig. 1 e Quadro 1).

Período 1956/60 - Desestacionalização de preços

Durante os anos de 1956/60 os preços mantiveram praticamente constantes, verificando-se uma alta repentina em 1960. Várias causas podem ser apontadas para este súbito aumento de preços, podendo citar principalmente a redução de oferta devido aos baixos preços dos anos anteriores (Ver Fig. 2).

Período 1961/1970 - Índice de variação estacional

A análise de variação estacional no período de 10 anos (1961/70) não mostrou significativa entre o nível médio de preços. O índice de preços foi inferior nos meses de janeiro e no período de abril a agosto e ~~novembro em~~ dezembro. Manteve-se acima do nível médio nos meses de setembro-outubro-novembro, para depois cair em dezembro. O nível médio de preço mostrou ser inferior ao nível médio de abril a agosto, deve-se a entrada de pimenta-do-reino asiática no mercado. Para os produtores nacionais foi muito beneficiado uma vez que a alta dos preços foi caracterizada durante a época de colheita (Fig. 3 e Quadro 2).

Período 1961/70 - Desestacionalização de preços

No período 1961/70 o preço da pimenta apresentou uma tendência quase retilínea. Podemos caracterizar quatro picos de alta atingida, nos anos de 1961, 1965, 1969 e 1970. Isto pode ser explicado pelo aumento na oferta após ano de baixa de preços e sua resposta pela entrada de novos pimentais em produção no período de 3 a 4 anos (Fig. 4).

Período 1971/75 - Índice estacional

A análise no período 1971/75 mostrou não ser significativo a diferença quanto aos níveis de preços médios anuais. Apresentou uma baixa no período de outubro-novembro-dezembro e janeiro, bem como no mês de junho. O período de alta de julho a setembro e pouco acima do nível médio anual em março. Este período mostrou um comportamento atípico em relação aos períodos anteriores analisados (Fig. 5 e Quadro 3).

Período 1971/75 - Desestacionalização de preços

A análise de preços neste período mostrou uma tendência de alta. Interessante verificar que esta fase corresponde a alta de preços de insumos, porém não temos condições de analisar se isto se deve ao aumento no custo de produção ou a uma retração na oferta (Fig. 6).

Período 1956/75 - Análise dos preços médios

As mudanças de preços médios anuais caracterizam por intervalos de 5 anos de pico a pico (Fig. 7 e Anexo).

4 - CONCLUSÃO

A análise de variação estacional de preços para pimenta-do-reino nos três períodos analisados não mostrou diferenças significativas quanto aos preços durante os meses do ano.

Isto deve-se mais à característica do produto ser armazenável sem maiores consequências de conservação, aliado a natureza de ser um produto inelástico. Estas duas características permitem que quando há uma baixa de preços os exportadores estocarem o produto, permitindo desta maneira esta constância no nível de preços.

Durante os meses de maio a junho há uma pequena queda nos preços, causada pela entrada da pimenta-do-reino asiática no

mercado. Este aspecto coloca o Brasil numa posição privilegiada pelo fato das nossas safras saírem no período agosto/setembro/outubro, alcançado a fase de alta de preço verificada no mercado de exportação.

Quanto a análise dos preços desestacionalizados verificamos que ela tem caracterizados por picos de alta, sobretudo nas safras de 1960, 1965, 1969, 1970, 1974 e 1975. De maneira geral a tendência é ter um comportamento retilíneo. Parece ser convincente para o produtor nacional exportar logo após a safra quando os preços médios atingem a fase de alta no mercado de exportação em torno de 9%.

5 - REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, Fernando Carneiro & CONDURU, José Maria Pinheiro. Cultura da pimenta do reino na região amazônica. Belém, IPEAN, 1971. 149p. (Série: Fitotecnia, v.2, n.3).
- IRIAS, Luiz José Maria & BRESSAN, Matheus. Estimativa da variação estacional dos preços de alguns produtos agrícolas no Estado de Minas Gerais. *Seiva*, Viçosa, 27(64): 4-28, out./nov. 1967.
- STEELE, Howard L.; VERA FILHO, Francisco M. & WELSH, Robert S. Comercialização Agrícola. Rio de Janeiro, USAID, 1971. 443p. (8 ref.).
- FERREIRA, Walter Cassiano. Oferta de culturas perenes: pimenta-do-reino no Estado do Pará. Viçosa, UFV, 1974. 91p. (Tese de Mestrado).
- PANIACO, Euter. Café - produção, ciclo e procura. *Experientiae*, Viçosa, 1(4): 1-14, jan. 1963.

A N E X O S

Quadro A - Preços médios mensais de pimenta do reino no mercado de New York (Cents/lb)-1956/60

M E S E S	A N O S				
	1956	1957	1958	1959	1960
Janeiro	30,75	27,12	24,20	24,30	71,30
Fevereiro	32,75	29,10	24,50	25,60	61,60
Março	33,00	25,33	26,10	25,90	59,30
Abril	29,31	26,55	26,80	25,60	62,40
Maio	29,31	28,60	26,10	25,60	59,30
Junho	30,60	28,60	26,10	25,60	60,10
Julho	31,00	27,25	28,70	26,30	62,80
Agosto	30,75	27,30	27,80	29,70	57,50
Setembro	32,00	27,33	27,20	31,10	54,20
Outubro	27,80	25,45	25,10	32,10	50,00
Novembro	32,25	25,31	25,60	40,30	53,50
Dezembro	27,00	25,60	28,20	40,50	44,40
Média Anual	31,10	27,00	26,03	30,17	58,55

Quadro B - Pregos médios mensais de piranha do reino no mercado de New York (Cents/lb)-1971/70.

M E S E S	A N O S									
	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Janeiro	47,90	36,90	34,20	34,90	51,20	45,30	37,10	38,60	40,00	56,20
Fevereiro	46,60	36,60	36,10	33,60	51,40	45,30	35,60	38,10	40,00	55,00
Março	46,20	37,90	33,60	37,40	47,10	44,90	37,60	37,70	40,20	57,00
Abril	47,40	36,10	34,90	42,20	45,60	43,30	39,50	35,30	40,00	52,00
Maio	46,60	35,90	32,70	39,40	46,30	43,30	38,90	35,30	40,00	49,20
Junho	47,80	37,20	29,90	38,20	46,10	42,10	39,10	35,60	39,80	58,80
Julho	46,50	34,30	30,20	39,40	48,50	43,60	39,60	35,40	40,60	61,40
Agosto	46,10	35,60	32,50	37,60	50,20	43,60	38,40	35,30	42,50	61,00
Setembro	45,90	43,00	34,50	36,60	43,40	42,40	38,60	40,00	59,20	64,40
Outubro	44,30	43,60	37,20	39,60	47,40	42,00	39,10	40,30	69,00	61,00
Novembro	46,00	35,20	35,30	41,30	45,60	42,00	38,30	40,10	59,40	60,00
Dezembro	38,00	34,10	34,50	44,90	45,40	39,10	38,80	40,00	56,30	55,40
Média anual	46,60	37,20	33,72	38,31	47,77	43,17	38,37	37,60	47,30	57,60

Quadro C - Pregos médios mensais de pimenta do reino no mercado de New York(Cents/lb)-1971/75.

M E S E S	A N O S				
	1971	1972	1973	1974	1975
Janeiro	50,00	48,50	49,40	70,00	99,00
Fevereiro	50,20	48,20	51,30	73,00	36,00
Março	50,00	48,00	54,00	77,20	96,40
Abril	55,30	49,00	52,30	72,30	89,20
Máio	55,00	49,30	52,50	65,00	88,30
Junho	52,70	48,60	53,50	67,00	87,50
Julho	51,00	48,00	66,30	37,40	90,30
Agosto	53,00	51,20	70,00	85,50	95,00
Setembro	48,50	53,30	62,50	66,10	95,30
Outubro	47,00	54,00	60,40	65,50	93,00
Novembro	45,00	52,60	62,00	90,00	87,00
Dezembro	48,70	48,20	66,00	91,00	33,00
Média Anual	52,14	50,15	58,43	83,20	69,38

Quadro 1 - Desvios padrões, índices estacionais, limites superiores e inferiores da varia-
ções estacional dos preços da pimenta do reino no mercado de New York - 1956 /
60.

M E S E S	Desvio Padrão	Índice Estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	20,36	100	126	66
Fevereiro	8,93	102	111	93
Março	6,38	100	106	94
Abril	5,15	102	107	97
Maio	4,71	100	105	95
Junho	10,07	103	113	93
Julho	9,97	98	108	88
Agosto	12,29	105	113	92
Setembro	11,78	100	112	90
Outubro	7,65	91	99	83
Novembro	3,96	97	101	93
Dezembro	4,71	90	101	91

Quadro 2 - Desvios padrões, índices estacionais, limites superiores e inferiores da variação estacional dos preços da lã de ovelha no mercado de New York- 1961/70.

M E S E S	Desvio Padrão	Índice Estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	6,48	99	105	93
Fevereiro	6,27	100	107	93
Março	2,13	100	102	93
Abril	6,28	99	105	93
Maio	5,72	96	102	90
Junho	5,54	96	101	90
Julho	6,28	97	103	91
Agosto	6,26	97	103	91
Setembro	6,72	105	114	96
Outubro	11,36	100	120	93
Novembro	5,61	104	109	93
Dezembro	3,3	97	101	95

Quadro 3 - Desvios padrões, Índices estacionais, limites superiores e inferiores da variação estacional dos preços de pimenta de reino no mercado do New York-1971/75.

M E S L S	Desvio Padrão	Índice Estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	3,10	98	101	95
Fevereiro	2,39	100	102	98
Março	2,60	101	103	99
Abril	3,22	100	103	97
Maio	4,66	100	105	95
Junho	4,70	98	103	93
Julho	5,92	104	110	98
Agosto	6,26	105	111	99
Setembro	3,66	101	105	97
Outubro	5,12	98	103	93
Novembro	3,62	98	103	93
Dezembro	3,65	97	101	93

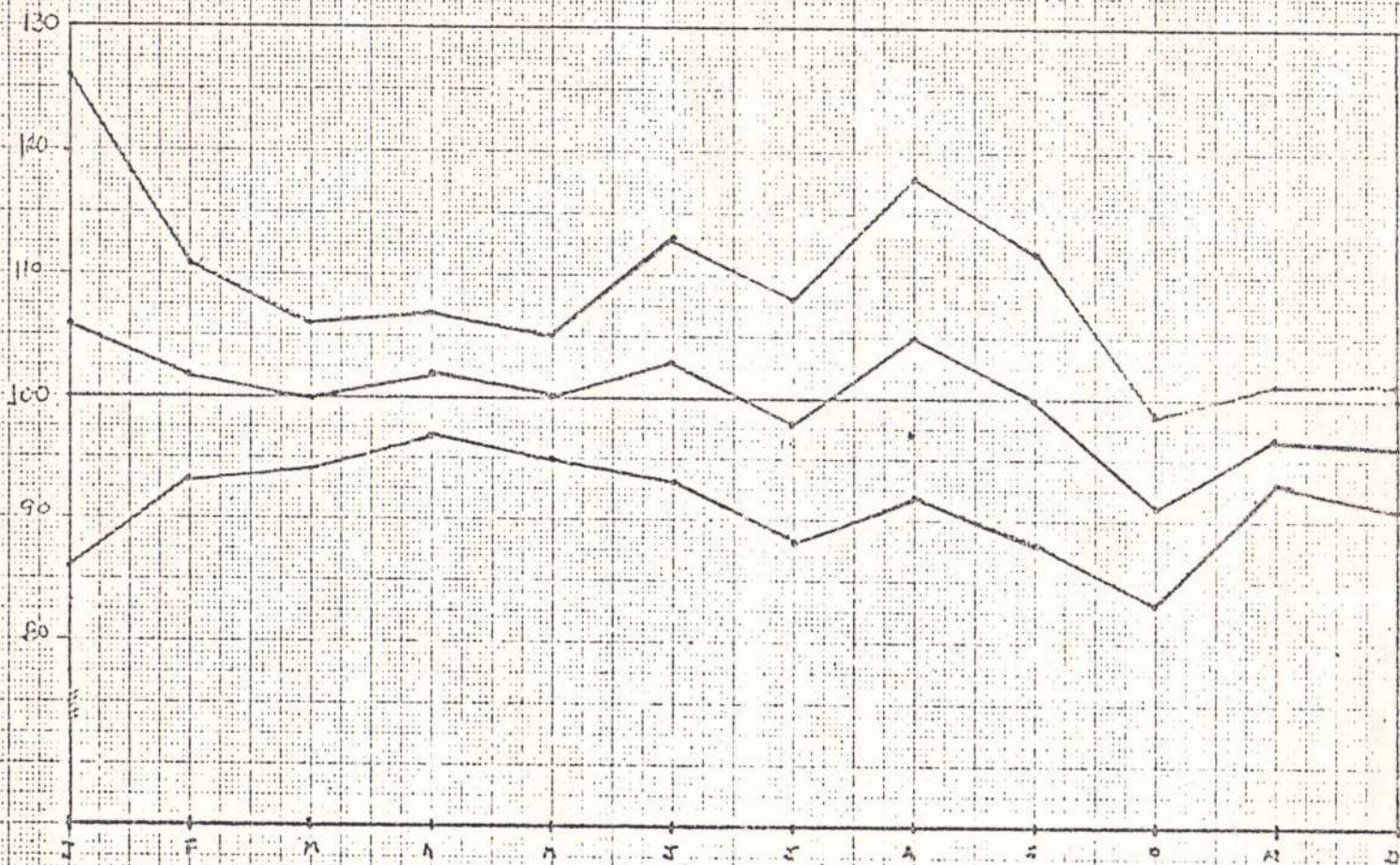


FIG 1 - ÍNDICE DE VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS DA PIMENTA DO-REINO NO MERCADO DE NEW YORK (Custo/16): 1956/60.

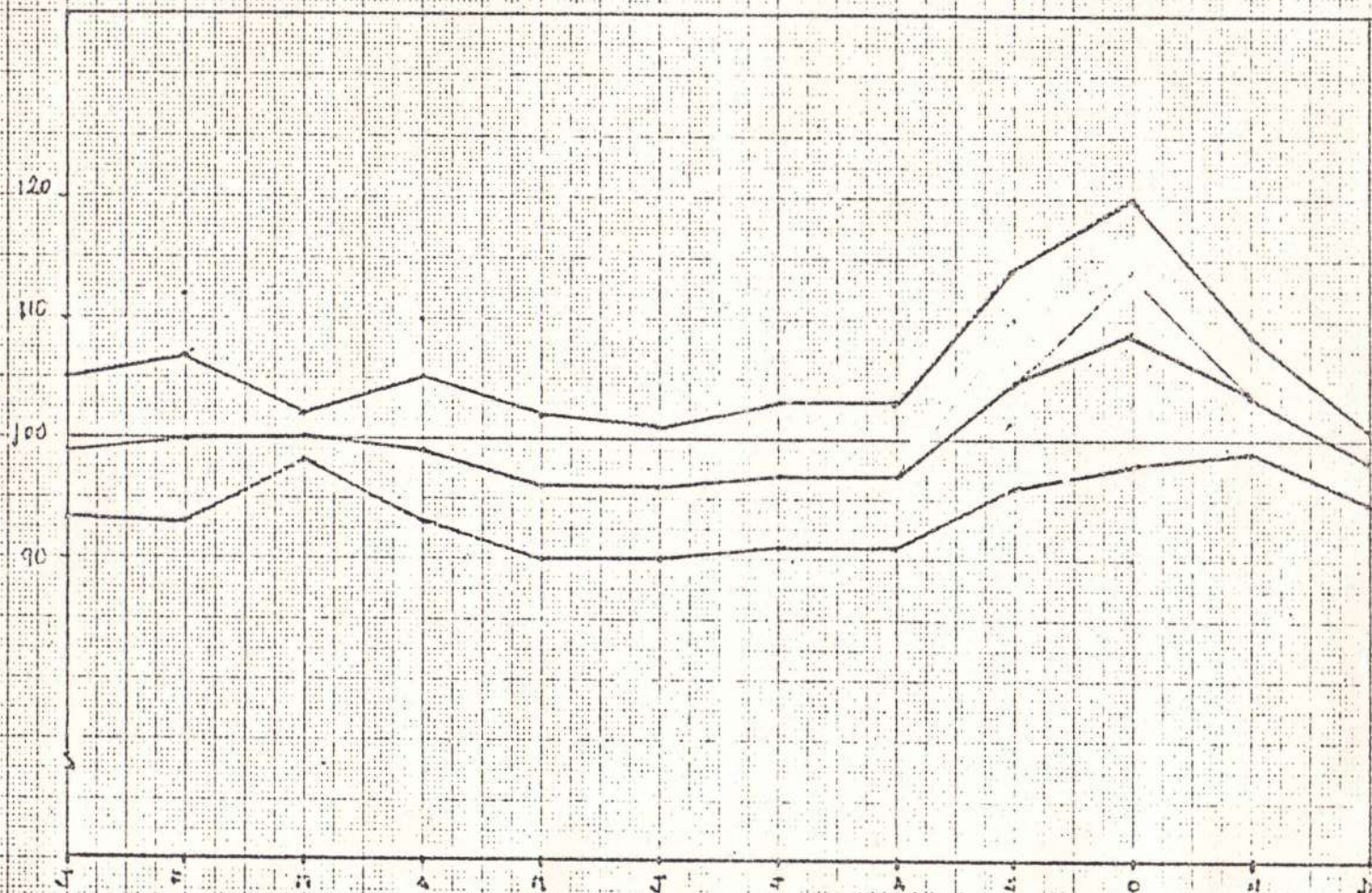


FIG 3 - ÍNDICE DE VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS DA PIMENTA-DO-REINO NO MERCADO DE NEW YORK (Cents/lb) - 1961/70.

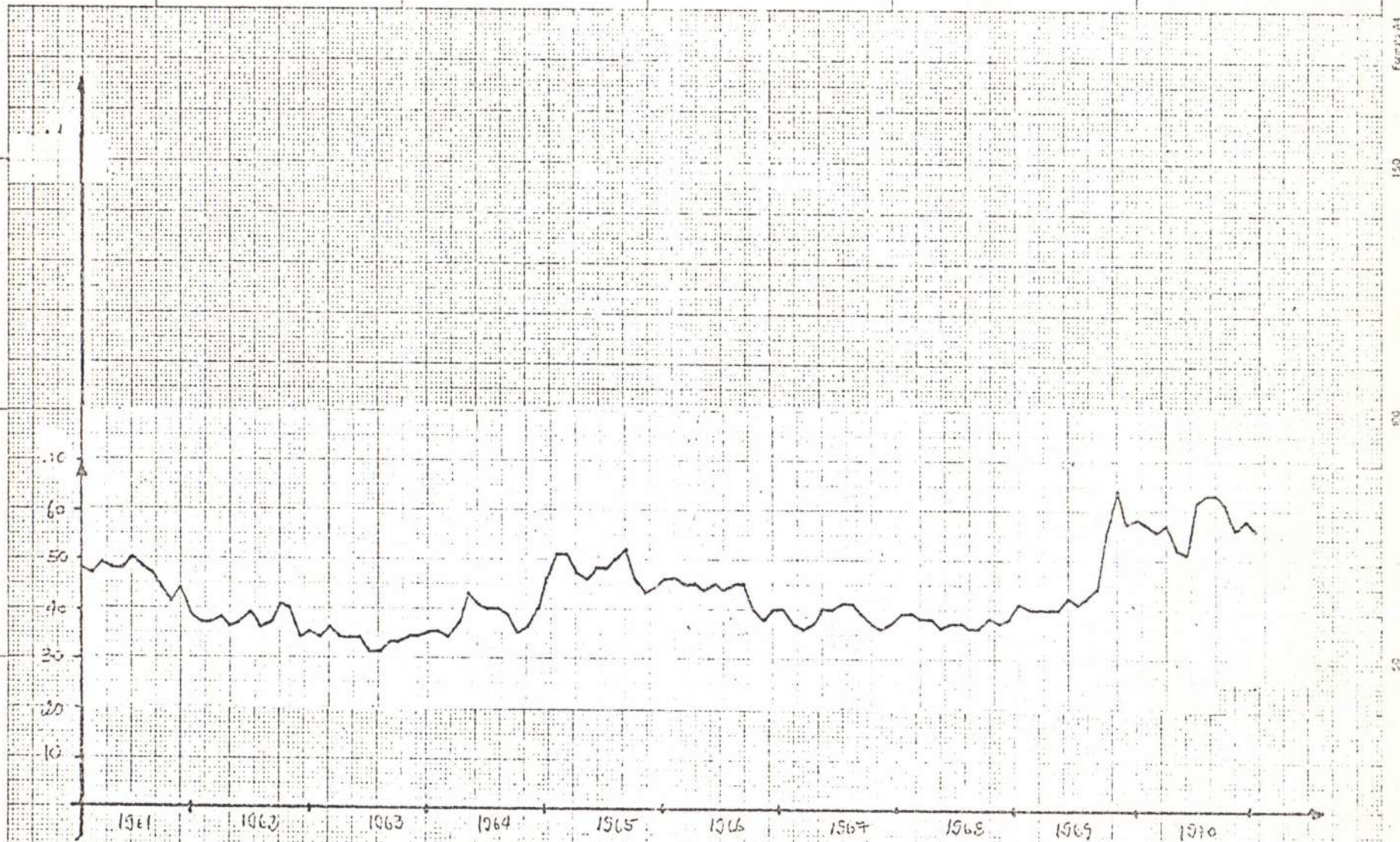


FIG 4 - Preços desestacionalizados da pimenta-do-reino no mercado do New York
1961/70

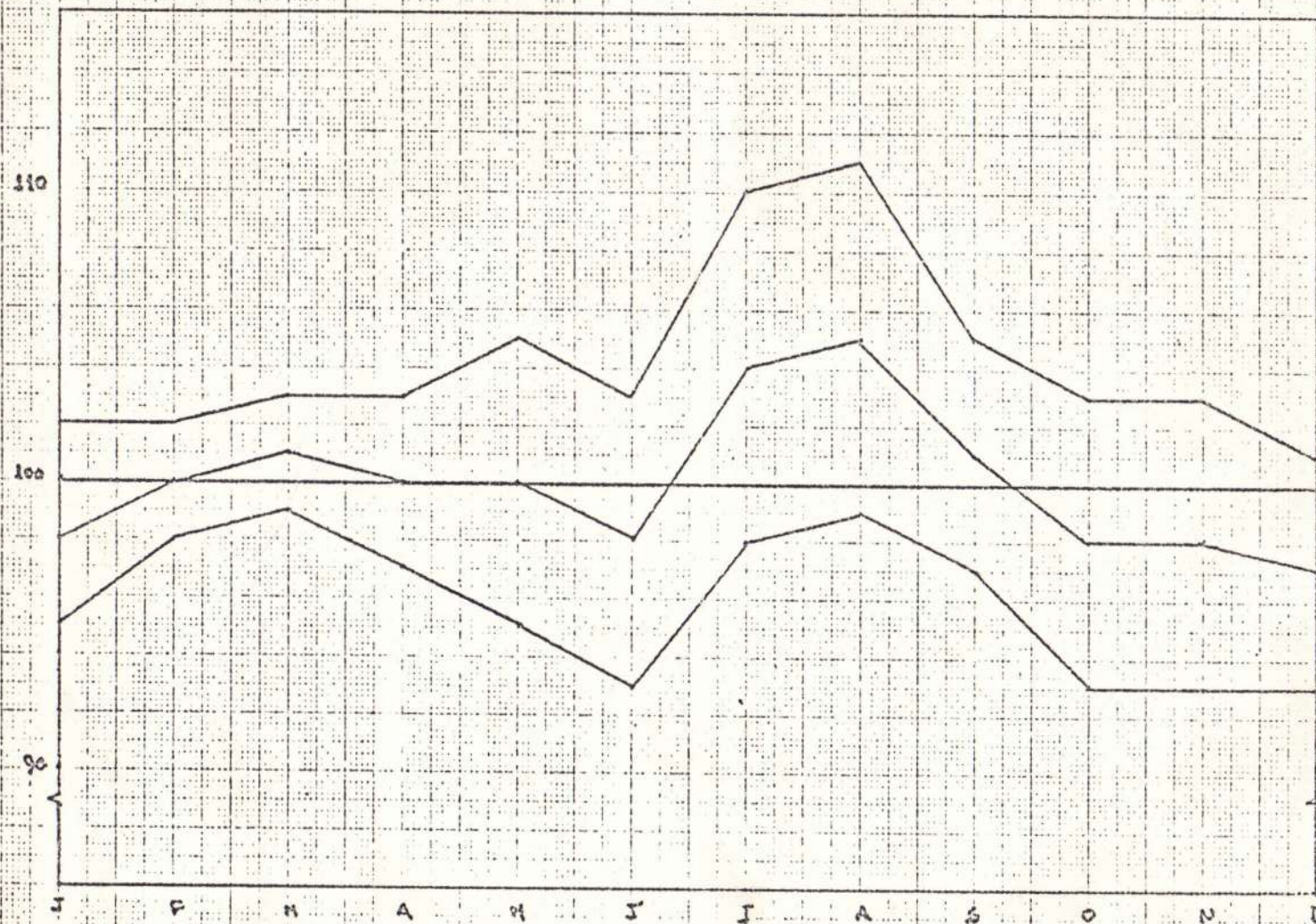


FIG 5. ÍNDICE DE VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS DA PIMENTA DO REINO DE NEW YORK (cmts/lb) - 1971/1975.

cents/lb

70
60
50
40
30
20
10

1956 1957 1958 1959 1960

Fig 2.- Preços desestacionalizados de pimenta-do-reino no mercado de New York - 1956/60.

cents/lb

100
90
80
70
60
50
40
30
20
10

1971 1972 1973 1974 1975

Fig 6.- Preços desestacionalizados de pimenta-do-reino no mercado de New York - 1971/75.

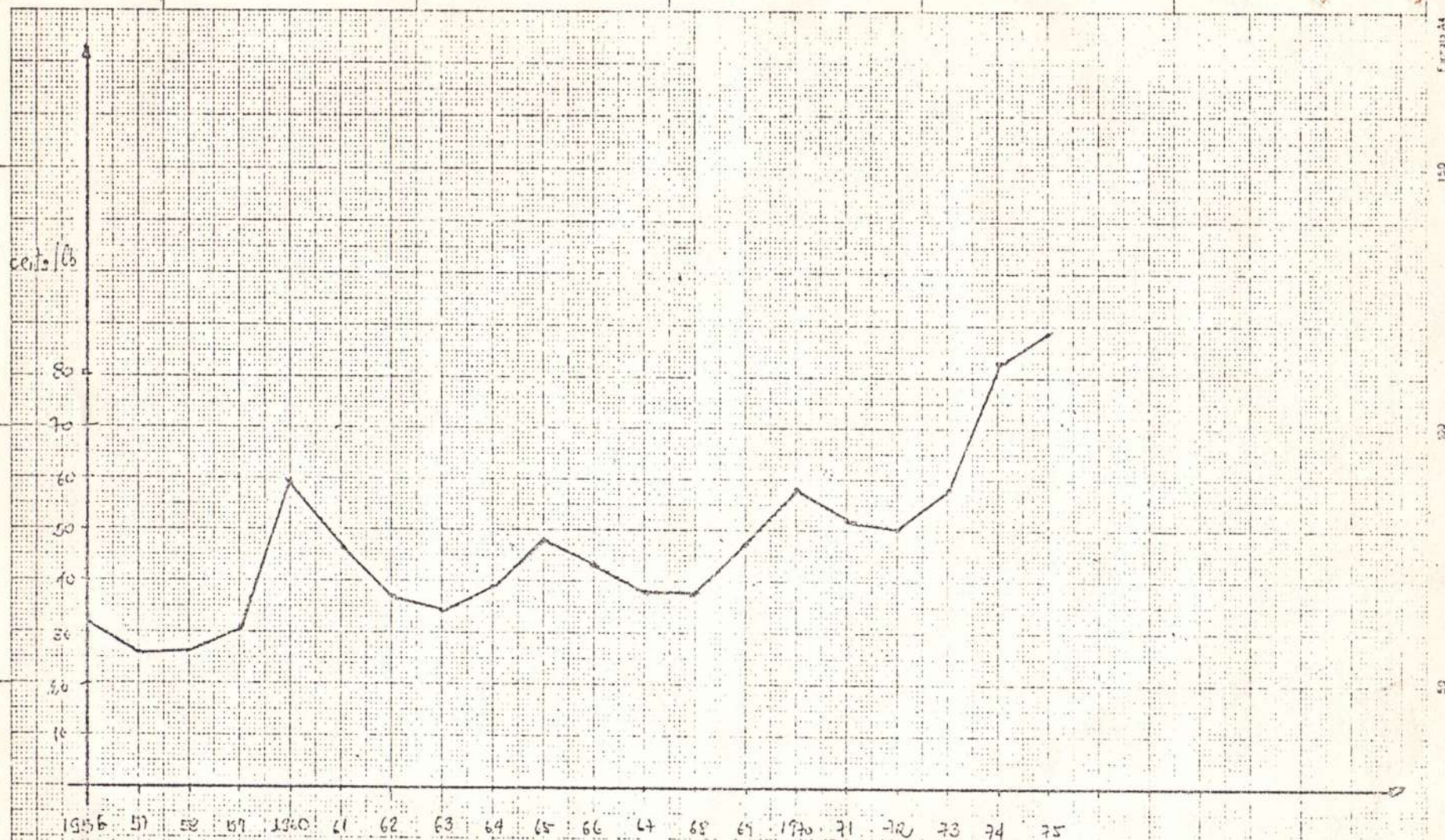


FIG 7 - Preços médios anuais de pimenta-do-reino no mercado de New York (cents/lb)
1956/75.

REGIONALIZAÇÃO PRELIMINAR DO NORDESTE PARAENSE
POR MEIO DE UM MODELO DE POTENCIAL

Alfredo Oyama Homma*

Lauro Antonio de Melo**

Armando da Paz Puga Rebello***

REVISTA PAB

TRAB. Nº 858

REC. EM 20-08-77

16-11-77 AC.

SINOPSE: Determinação preliminar da regionalização do nordeste paraense por meio de um modelo de potencial. O objetivo básico é a determinação da estrutura espacial verificando a interdependência entre os diversos centros localizados na área cujas informações serão úteis para fins de estudo de mercado e para o estabelecimento de uma estratégia de desenvolvimento regional.

INTRODUÇÃO

A região Nordeste do Estado do Pará apresenta uma população correspondente à cerca de 30% do total do Estado. Trata-se da área mais representativa do Estado do Pará, em termos de população e de infra-estrutura. Não obstante, a região vem experimentando, há alguns anos, processo de depressão, com sérios reflexos nas atividades econômicas, de um modo geral, na infra-estrutura social e no bem estar da população registrando elevada taxa de subemprego e mesmo desemprego.

* Pesquisador do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, Caixa postal, 48, Belém-Pará.

** Quartanista de Agronomia da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Belém, Pará.

*** Professor da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Belém, Pará.

As potencialidades que se apresentam no setor da agricultura e da pecuária desde que se estabeleça adequada programação envolvendo colonização, regularização fundiária, crédito agrícola, assistência técnica e pesquisa, poderá ampliar substancialmente a oferta de emprego para numerosa mão de obra existente na região.

A fim de desenvolver uma ação integrada, visando à recuperação da região assinalada, e tendo em vista estabelecer critérios de prioridade, torna-se necessário caracterizar as áreas a serem objeto de uma programação de desenvolvimento mais detalhada nos setores econômicos e social. Nesse sentido, a EMBRAPA tem efetuado diversos estudos visando ao zoneamento agrícola do polo nordeste paraense, determinando as áreas propícias para o estabelecimento de diversas culturas. Nestes estudos por se tratar de componentes ecológicos, o aspecto sócio-econômico não é especificado na estrutura espacial.

O presente estudo, busca a determinação da estrutura espacial do polo nordeste paraense, revelando a interdependência existente entre os diversos centros localizados dentro da área, como também a importância relativa que cada centro ocupa no desencadeamento dessas repercussões direta e indireta e as consequências econômico-sociais de uma dada forma e grau de dependência espacial. Tais informações são relevantes para fins de estudo de recado e para o estabelecimento de uma estratégia de desenvolvimento regional.

MATERIAL E MÉTODO

A regionalização de um espaço geográfico para o delineamento da interação entre as cidades que o compõem pode ser analisada por meio dos modelos gravitacionais e de potenciais, modelos de interação espacial, bem como através de estudos de fluxos.

Pretendemos fazer um estudo da estrutura espacial do

polo nordeste paraense por meio da aplicação de um modelo de potencial. O modelo, que é uma variante do modelo gravitacional básico, é apresentado por ISARD (4).

A concepção do modelo gravitacional nas ciências sociais se baseia na idéia de campo de força newtoniano ou coulombiano. Desse modo admite-se que há uma "força de interação" entre duas cidades onde se localizam atividades humanas a qual é uma função do tamanho das populações das cidades e do inverso da distância entre elas, tal que:

$$I_{ij} = \frac{f(P_i; P_j)}{f(D_{ij})} \quad (1)$$

onde:

- I_{ij} = interação entre a cidade i e a cidade j;
 $P_i; P_j$ = população das cidades i e j, respectivamente;
 D_{ij} = distância entre a cidade i e a cidade j.

As decisões tomadas pelos indivíduos materializando-se em ações e atividades são o produto de um fluxo de informações que recebem continuamente e que trocam uns com outros. Os indivíduos necessitam, então de estar sempre em comunicação, para o exercício das diversas atividades humanas, o que, inevitavelmente gera diversas relações de interdependência diretas e indiretas entre essas atividades. As hipóteses do modelo são que a interação entre os indivíduos e suas atividades são proporcionais às massas ou populações entre as cidades, porque quanto maior os aglomerados humanos, provavelmente maior deve ser a comutação, sob diversos aspectos, entre esses aglomerados. Por outro lado a "fricção da distância" ou seja, o custo e o sacrifício em se deslocar no espaço reduz, paulatinamente, aquela comutação, quanto maior for a distância entre dois pontos. Assim, admite-se que a interação seja inversamente proporcional à distância (1).

ISARD (4) apresenta uma formulação do modelo gravitacional,

sob o ponto de vista probabilístico, representado pela expressão.

$$I_{ij} = G \frac{P_i P_j}{d_{ij}^b} \quad (2)$$

sendo:

- I_{ij} = interação entre as cidades i e j , por unidade de tempo;
 P_i, P_j = populações das cidades i e j ;
 d_{ij} = distância entre as cidades i e j ;
 G = constante semelhante à constante universal numérica ou constante de proporcionalidade, que depende das unidades de medida na lei de Newton;
 b = expoente constante de d_{ij} .

A expressão acima refere-se à interação entre o centro i e o centro j . Se levarmos em conta a interação entre a cidade i e todas as outras n cidades que compõem o sistema em consideração no estudo, teremos:

$$I_{i1} + I_{i2} + I_{i3} + \dots + I_{in} = \sum_{j=1}^n I_{ij}, \quad (3) \text{ ou}$$

$$\sum_{j=1}^n I_{ij} = G \sum_{j=1}^n \frac{P_i P_j}{d_{ij}^b} \quad (4)$$

onde poderemos facilmente passar à fórmula a seguir:

$$\frac{\sum_{j=1}^n I_{ij}}{P_i} = G \cdot \sum_{j=1}^n \frac{P_j}{d_{ij}^b} \quad (5)$$

que é o modelo de potencial que nos dá o "campo de interação" no centro i por "unidade de massa".

Denominando-se o potencial em um centro i de iV podemos escrever que:

$$iV = \frac{\sum_{j=1}^n I_{ij}}{P_i} \quad (6) \quad \text{ou} \quad iV = G \sum_{j=1}^n \frac{P_j}{d_{ij}^b} \quad (7)$$

O modelo é desenvolvido, como se salientou, baseado em uma formulação probabilística. Desse modo, a interpretação para os valores de iV é quanto mais altos eles forem mais será a probabilidade de que um indivíduo (uma unidade de massa) se desloque, quando sofre um desequilíbrio qualquer, em direção aos Centros que possuem esses potenciais mais elevados.

O modelo utilizado para a determinação da estrutura regional do polo nordeste se resume em:

$$iV = \sum_{j=1}^n \frac{P_j}{d_{ij}}, \quad (i = 1, \dots, n; j = 1, \dots, n) \quad (8)$$

Por simplificação, tomamos o valor de $G = 1$ e $b = 1$ na fórmula (7). Não há qualquer fundamentação teórica para esse procedimento que é bastante generalizado.

Neste estudo a distância se refere à distância rodoviária entre os centros. As cidades incluídas possuíam população urbana superior a 400 habitantes em 1970. As cidades de pequena população quase sempre não possuem infra-estrutura suficiente para anancerem com destaque numa regionalização inicial. Isto não significa que não devam ter, posteriormente, objetivo de cogitações quando se formula a estratégia de desenvolvimento econômico e social no espaço geográfico.

O valor do potencial é influenciado pela forma do terreno (topografia, rios, estrutura viária, etc) e por causas econômicas, sociais, culturais e institucionais.

O modelo gravitacional é estático e descritivo e se refere à interação criada pela comunicação entre os apregados (isto é, raras).

Devido ao pequeno número de informações relevantes exigidas para a sua aplicação e a simplicidade de sua manipulação, ele é fácil de ser utilizado e seus resultados são bastante positivos pelo menos para uma visualização inicial dos limites aproximados das áreas de influência dos centros dos diversos níveis de interação: área de influência regional, sub-regional, zonal, sub-zonal e local. A maior influência que um centro exerce é sobre a sua área de influência local. Sua influência tende, então a decrescer progressivamente.

Apesar de suas limitações, o modelo gravitacional é bastante útil no delineamento inicial dos limites das áreas de influência dos diversos centros, ou seja, do desenho da estrutura de polarização de um sistema de cidades de um espaço geográfico num dado período de tempo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De posse dos resultados (Quadro 1) calculados mediante a utilização da fórmula (8), passa-se ao traçado das isopotenciais no mapa em estudo. Os procedimentos para os cálculos numéricos estão contidos nos Quadros 2 e do anexo.

As isopotenciais são traçadas em torno de dado centro. A partir do valor do potencial do próprio centro, seus valores crescem à medida que se afasta do mesmo. O traçado das isopotenciais se assemelha ao traçado das curvas de nível. Uma isopotencial é o lugar geométrico das partes do mesmo potencial.

Baseado nos traçados das isopotenciais, fizemos a regionalização final, delineando as áreas de influência regionais, sub

regionais, zonais, sub-zonais e locais. Nessa delimitação alguns princípios orientam esta hierarquia, como transitividade, localização espacial das estradas e vinculação relativa entre os diversos centros.

A distribuição das cidades se faz de tal modo que se estabeleça uma hierarquia entre elas. Algumas terão uma ascendência mais pronunciada, estendendo suas influências sobre um grande espaço geográfico: suas periferias. São os centros regionais e sub-regionais. Todos os demais centros em consideração são periféricos ou "dominados" pelos primeiros, isto é, dependem deles. A maioria das cidades restantes terá posições secundárias nos demais escalões. São os centros zonais, subzonais e locais. Os centros de maior hierarquia possuem sempre áreas de influência em todos os níveis imediatamente inferiores aos seus níveis.

Outro princípio é o de que uma cidade não pode ser subordinada a qualquer outra cidade que seja subordinada a ela. Todos os sistemas têm um centro proeminente ao qual estão subordinados todos os demais centros. Cidades principais que apresentam áreas de influência de alto nível, particularmente regional e sub regional, exercem normalmente atividades econômicas, políticas e sociais e também as mais importantes do que os centros periféricos, sendo que o tamanho das áreas de influência em cada nível é relativo ao sistema.

QUADRO 1 - Potenciais das cidades em estudo no mapa¹ - 1970.

	C I D A D E S	POPULAÇÃO	$iv = \sum_{j=1}^{32} \frac{P_i}{d_{ij}}$
1	Belém	603.267	605,45
2	Castanhal	25.794	36,43
3	Bragança	20.153	24,62
4	...	16.661	22,62

(continuação)

	C I D A D E S	POPULAÇÃO	$iv = \sum_{j=1}^{32} \frac{p_j}{d_{ij}}$
5	Vigia	15.558	19,73
6	Curuçã	8.439	14,76
7	Primavera	7.054	19,54
8	Maracanã	6.722	12,02
9	Salinópolis	6.653	10,88
10	Marapanim	6.167	11,72
11	Igarapê-Açu	5.525	13,32
12	Capitão-Poço	5.404	9,67
13	Santa Izabel do Pará	5.126	24,51
14	Vizeu	4.935	7,62
15	São Caetano de Odivelas	4.858	12,22
16	São Miguel do Guamã	3.915	9,93
17	Benevides	3.511	32,12
18	Augusto Correa	3.282	8,33
19	Santa Maria do Pará	3.134	11,19
20	Ananindeua	2.921	80,19
21	Santo Antonio do Tauá	2.872	22,33
22	Ourém	2.567	7,58
23	Magalhães Barata	2.224	7,95
24	Paragominas	1.726	4,32
25	Peixe Doi	1.612	9,72
26	São Francisco do Pará	1.464	11,31
27	Irituia	1.367	6,64
28	Colares	1.257	9,17
29	Santarém Novo	805	5,10
30	São Domingos do Capim	689	4,80
31	Bonito	577	7,56
32	Inhangapi	419	11,44

CONCLUSÃO

Quanto a regionalização do polo nordeste paraense encontramos um centro regional, seis sub-regionais, dezenove zonais e 32 locais.

Centro Regional: Belém

Centros Sub-Regionais: Belém
Castanhal
Igarapê-Açu
Vigia
Capanema
Bragança

Centros Zonais: Benevides
Santa Izabel do Pará
Santo Antonio do Tauá
Belém
Castanhal
Igarapê-Açu
Vigia
Capanema
Bragança
Vizeu
Primavera
São Miguel do ~~Pará~~
Maracanã
Magalhães Barata
Santarém Novo
Curuçá
Marapanim
S. Francisco do Pará
Inhangapi

Centros Locais:

Belém
Castanhal
Bragança
Capanema
Vigia
Curuçã
Primavera
Maracanã
Salinópolis
Marapanim
Igarapé-Açu
Capitão Poço
Santa Izabel do Pará
Vizeu
São Caetano de Odívelas
São Miguel do Guamã
Benevides
Augusto Correa
Santa Maria do Pará
Ananindeua
Santo Antonio do Tauá
Ourém
Magalhães Barata
Paraquominas
Peixe-Boi
São Francisco do Pará
Irituia
Colares
Santarém Novo
São Domingos do Capim
Bonito
Inhangapi

Estes resultados podem ser melhor visualizados no Mapa 1, onde estão especificadas as possíveis áreas de influência, num primeiro processo tentativo.

Na análise do Mapa 1 podemos visualizar a forte influência espacial de Belém. A disposição filiforme dos diversos centros sub-regionais parece indicar a orientação dos processos de ocupação realizados na região pelo antigo leito da Estrada de Ferro Belém - Bragança. Com a rodovia Belém-Brasília, parece fornecer indicações de surgimento de novas áreas de influências, notadamente representadas por Santa Maria do Pará, São Miguel do Guamã e Paragominas.

Não ficou definida a dependência regional da zona de Santa Maria do Pará, nem de Ourém e Capitão Poço, de modo que ela não foi incluída nem na zona de Castanhal, Capanema ou São Miguel do Guamã.

A cidade de Salinópolis forma uma zona isolada, as informações não forneceram motivos para incluí-la na dependência sub-regional de Igarapé-Açu ou Capanema.

O número de cidades não foi suficiente para a determinação das áreas de influência principalmente nas cidades localizadas ao longo da costa, uma vez que além do transporte rodoviário, sofrem forte concorrência de transporte marítimo-fluvial.

Contudo apesar das limitações, acreditamos que ela seja útil num primeiro processo de visualização para fins de estudo de mercados e diretrizes de planejamento econômico regional.

REFERÊNCIAS

FERREIRA, Carlos Maurício de Carvalho. Um estudo de regionalização do Estado de Minas Gerais por meio de um modelo de potencial. Belo Horizonte, CEDEPLAR, 1971, 39p.

_____ et alii. Planejamento Regional: método e aplicação ao caso brasileiro. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1974. 244p.

BARBOSA, Túlio & ATKINSON, J.H. Introdução à Economia da Terra. Vi-

çosa, URENG, 1967. 195p.

156

ISARD, Walter. Methods of Regional Analysis: an Introduction to Regional Science. 5 ed. Cambridge, Mass, Mit Press. 1969. pp. 493-568.

fin

A N E X O S

QUADRO 2 - Distância Rodoviária em km entre as cidades em estudo - Polo nordeste paraense

C I D A D E S	POPULAÇÃO	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
01 BELÉM	603267	1	70	200	150	90	127	166	155	205	143	107	204	36	315	104	140	23	217	107	8	36	180	148	310	137	85	163	95	239	204	140	79
02 CASTANHAL	25794	70	1	130	80	81	54	116	92	135	82	44	124	27	245	95	73	42	147	43	55	27	128	85	240	80	22	97	86	169	134	70	16
03 BRAGANÇA	20153	200	130	1	52	211	194	88	159	114	226	132	128	157	117	225	137	177	17	105	192	157	103	152	307	61	152	176	216	110	159	83	146
04 CAPANEMA	16661	150	80	52	1	161	144	36	107	72	162	80	76	107	169	175	85	127	69	53	142	107	51	100	255	10	102	124	116	60	147	34	96
05 VIGIA	11589	90	81	211	161	1	145	123	173	216	161	125	215	54	276	24	154	69	228	124	82	38	209	166	324	164	103	175	52	250	215	151	83
06 ICMUNGA	8439	127	64	194	144	145	1	180	156	199	32	108	198	91	312	159	137	106	211	107	119	91	152	149	307	144	86	150	150	233	198	134	60
07 PRIMAVERA	7054	186	116	88	36	182	180	1	158	60	198	116	113	150	205	211	121	163	85	89	178	143	87	202	291	54	138	145	202	48	163	73	132
08 MARACANA	6722	155	92	159	107	93	156	158	1	170	174	48	183	119	276	187	108	134	176	75	147	119	210	67	278	98	70	129	178	110	140	90	104
09 SALINÓPOLES	6653	205	135	114	72	216	199	60	170	1	217	91	148	162	241	230	136	182	131	104	197	179	126	214	306	81	174	160	221	60	219	85	151
10 ARAUCÁRIA	6167	143	82	226	162	161	32	198	174	217	1	126	227	107	331	175	155	123	229	125	135	107	210	127	325	162	104	176	140	251	216	152	98
11 TUCURUÍ-ALTO	5525	107	44	132	80	125	108	116	48	91	126	1	131	71	293	139	59	86	149	27	99	71	144	41	229	50	22	80	128	113	80	85	63
12 CAPITÃO POÇO	5404	204	124	128	76	215	198	113	183	148	227	131	1	161	245	229	72	181	142	104	196	183	26	176	242	94	178	48	220	131	131	91	150
13 SRA. ISABEL DO PARA	5126	36	27	157	107	54	91	150	119	162	107	71	161	1	276	60	100	15	174	70	28	31	150	112	270	107	49	124	58	196	161	97	43
14 VIZEU	4935	315	249	117	169	278	213	205	276	241	331	293	245	276	1	344	254	292	118	222	307	276	220	269	427	187	271	278	335	229	316	203	265
15 SRO CAETANO ODIELAS	4868	104	95	225	175	24	159	211	187	230	175	139	229	68	341	1	168	83	242	138	96	52	223	183	338	175	117	192	61	264	229	165	111
16 SÃO MIGUEL GUARÉ	3915	140	73	137	85	154	137	121	108	136	155	59	72	100	254	168	1	117	154	32	132	118	98	107	170	67	81	24	159	105	62	41	89
17 BENEVIDES	3511	23	42	177	127	69	106	163	134	182	123	86	181	15	242	83	117	1	184	85	15	15	157	124	293	114	104	140	82	216	181	117	58
18 AUGUSTO CORRÊA	3262	217	147	17	59	228	211	85	176	131	229	149	142	174	118	242	154	184	1	122	209	176	117	169	279	87	171	182	232	123	221	100	163
19 SRA. MARIA PAHÉ	3134	107	43	105	53	124	107	89	75	104	125	27	104	70	222	138	32	85	122	1	98	86	84	75	202	35	49	55	129	65	94	46	50
20 ANANDEUA	2921	8	55	192	142	82	119	178	147	197	135	99	195	28	307	98	132	22	209	98	1	28	172	140	302	129	77	155	57	231	196	132	71
21 SRO ANTONIO TAUR	2872	36	27	157	107	38	91	143	119	179	107	71	183	31	275	52	118	22	176	66	28	1	158	112	288	107	65	141	58	196	161	100	43
22 GUARÉ	2567	100	128	103	51	209	192	87	210	128	210	144	26	150	220	223	98	157	117	84	172	158	1	151	250	69	153	74	214	111	129	65	147
23 MAGALHÃES BARATA	2224	148	85	152	100	166	149	202	67	214	127	41	175	112	269	180	107	124	169	75	140	112	151	1	277	100	63	130	140	154	121	100	101
24 PARAGUINHAS	1726	310	240	307	255	324	307	291	278	305	325	229	242	270	427	338	170	287	287	202	302	288	265	277	1	237	251	150	329	275	232	211	259
25 PLATEL BUI	1612	137	80	61	18	164	144	54	98	81	162	50	94	107	187	175	67	114	87	35	129	107	69	100	237	1	102	91	166	39	126	31	54
26 SÃO FRANCISCO PARA	1464	85	22	152	102	103	85	130	70	174	104	22	178	49	271	117	81	104	171	49	77	65	193	63	251	102	1	101	64	151	156	92	36
27 IRIUIA	1367	163	97	176	124	175	158	145	139	160	176	80	48	124	278	192	24	140	182	55	155	141	74	130	150	91	101	1	183	121	71	65	113
28 COLARES	1257	95	86	216	116	53	150	202	178	221	140	128	220	58	325	61	159	82	233	129	57	58	214	140	329	166	84	183	1	155	220	116	98
29 SANTAREM NOVO	805	239	169	110	60	250	233	48	110	60	251	113	113	195	229	264	105	216	123	65	231	195	111	154	275	39	191	121	155	1	159	64	286
30 SÃO DOMINGOS CAPIM	689	204	134	199	147	215	198	183	140	219	216	80	100	161	316	229	62	181	221	94	196	161	129	121	232	126	156	71	220	159	1	103	120
31 BUNITO	577	140	70	83	34	151	134	73	90	85	152	86	91	97	203	165	41	117	100	46	132	100	65	100	211	31	92	65	116	64	103	1	90
32 INHANGAPE	419	79	16	146	96	63	60	132	100	151	98	60	150	43	265	111	69	58	163	59	71	43	147	101	259	96	38	113	98	285	120	90	1

(4)

18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
15.12	27.48	365.12	79.77	14.26	15.02	5.55	11.76	17.22	8.38	13.23	3.36	3.37	4.12	5.10	605.453.73	605.45	
22.32	72.58	53.10	106.37	20.05	26.16	7.19	20.15	66.54	14.09	14.61	4.76	5.14	8.24	26.18	36.428.24	36.43	
191.05	29.64	15.21	18.29	24.32	14.63	5.62	26.42	9.63	7.76	5.81	7.31	3.48	6.95	2.86	24.621.60	24.62	
47.56	59.13	20.37	26.85	50.33	22.24	6.78	89.55	14.35	11.02	10.83	13.41	16.97	4.36	4.26	22.634.26	22.63	
14.39	25.27	35.62	75.57	12.28	13.39	5.32	9.82	14.21	7.81	23.71	3.22	3.20	3.82	5.04	19.729.11	19.73	
15.55	29.28	24.54	31.55	13.36	14.52	5.62	11.19	17.02	8.65	8.38	3.45	3.47	4.30	6.98	14.775.58	13.76	
39.61	35.21	16.44	20.08	29.50	17.00	5.93	29.85	10.60	9.42	6.22	16.77	7.90	3.17	19.543.13	19.54		
18.64	41.78	15.37	24.13	17.22	33.15	6.20	16.44	20.51	10.59	7.05	7.31	4.92	6.41	3.87	12.018.77	12.02	
25.05	30.13	14.82	16.04	20.05	10.39	5.44	15.99	8.41	8.54	5.60	13.41	3.14	4.78	2.77	10.085.66	10.88	
14.33	25.07	21.63	26.84	12.22	17.51	5.31	9.95	14.07	7.76	8.97	3.70	3.18	4.77	4.77	11.772.92	11.72	
22.07	116.07	23.50	40.45	17.82	54.74	7.53	32.24	66.54	17.68	9.82	7.12	8.81	6.70	6.98	13.319.12	13.32	
23.11	30.13	14.30	15.69	50.73	12.63	7.13	17.14	8.22	28.47	5.71	6.14	5.25	6.34	2.79	9.669.64	9.67	
18.86	44.77	104.32	92.64	17.11	19.85	6.39	15.06	29.87	11.02	21.67	4.10	4.27	5.54	9.74	24.511.97	24.51	
27.01	14.11	9.51	10.40	11.66	8.26	4.44	8.62	5.40	4.91	3.75	3.51	2.16	2.84	1.58	7.616.79	7.62	
13.56	22.71	30.42	55.73	11.51	12.35	5.10	9.21	12.51	7.11	20.60	3.04	3.00	3.49	3.77	12.226.60	12.22	
21.31	97.93	22.12	24.35	26.19	20.78	10.15	24.05	18.07	56.95	7.90	7.66	11.11	14.07	4.70	9.932.36	9.93	
17.83	35.87	194.73	151.46	16.35	17.93	5.89	14.14	14.07	9.76	15.32	3.72	3.60	4.53	7.22	32.125.68	32.12	
3.267.00	25.68	13.97	16.31	21.94	13.15	6.18	10.52	8.56	7.51	5.39	6.54	3.11	5.77	2.57	6.333.47	8.33	
26.50	3.124.00	29.80	33.39	30.55	29.65	8.54	46.05	29.07	24.85	9.74	12.38	7.32	12.54	7.10	11.192.18	11.19	
15.70	31.97	4.921.00	102.57	14.92	15.88	5.71	12.49	19.01	8.81	22.05	3.48	3.51	4.37	5.90	80.186.07	80.19	
18.64	36.44	104.32	2.872.00	16.24	19.85	5.99	15.06	22.52	9.69	21.67	4.10	4.27	5.77	9.74	22.333.31	22.33	
28.05	37.03	16.98	18.17	2.567.00	14.72	6.44	23.36	9.56	18.47	5.87	7.25	5.34	8.87	2.85	7.577.69	7.58	
19.42	41.78	20.86	25.64	17.00	2.224.00	6.23	16.12	23.23	10.51	8.97	5.22	5.69	5.77	4.14	7.953.30	7.95	
11.43	15.51	9.67	9.97	8.02	1.726.00	5.55	5.83	9.11	3.82	2.92	2.96	2.73	1.61	4.373.91	4.32		
27.72	89.54	22.64	26.84	22.24	7.28	1.612.00	14.35	15.02	7.57	20.64	5.46	18.61	4.36	9.715.26	9.72		
19.19	63.55	37.93	44.18	16.77	35.30	6.87	15.80	1.464.00	13.53	14.56	4.21	4.41	6.27	11.307.26	11.31		
18.03	56.58	18.84	20.36	34.68	17.10	11.50	17.71	14.49	1.267.00	6.86	4.05	9.74	8.87	3.70	6.645.19	6.64	
14.08	24.29	51.24	45.51	11.99	15.88	5.34	9.71	17.42	7.46	1.257.00	5.15	3.13	4.57	4.27	9.170.41	9.17	
26.68	48.21	12.64	14.65	23.12	14.44	6.27	41.33	7.66	11.29	8.10	305.00	4.33	9.01	1.47	5.100.14	5.10	
14.85	33.14	14.99	17.03	19.89	16.38	7.43	12.79	9.38	19.25	5.71	5.66	689.00	5.60	3.49	4.822.87	4.80	
32.82	48.19	22.12	28.12	35.49	22.24	8.18	52.00	15.91	21.03	7.57	6.68	577.00	6.45	7.561.73	7.56		
29.11	53.11	41.14	44.79	17.46	22.31	6.64	16.79	38.52	12.69	12.82	2.02	5.74	6.41	419.09	11.427.63	11.44	

QUADRO 3 - Cálculo do Potencial das Cidades em Estudo no Mapa 1 - Polo Nordeste Paraense

CIDADES	POPULAÇÃO	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
01 BELÉM	603.267	603.267,00	358,48	100,76	111,07	125,75	66,44	37,52	43,36	32,45	43,12	51,63	26,90	142,38	15,64	46,80	27,15	152,65
02 CASTANHAL	25794	8.618,10	25.794,00	155,02	208,26	143,06	131,05	60,81	72,06	49,20	75,20	125,56	40,32	189,85	19,81	51,24	51,61	81,59
03 BRAGANÇA	20153	3.016,33	198,41	20.153,00	320,40	54,91	43,50	00,15	42,27	50,35	27,28	41,05	42,21	32,64	42,17	21,43	25,57	19,83
04 CAPANEMA	16661	4.021,78	322,42	387,55	16.661,00	71,97	58,60	195,94	62,82	92,40	38,06	69,36	21,10	47,90	29,20	27,81	44,11	27,64
05 VIGIA	11588	6.702,96	318,44	95,51	103,48	111.588,00	58,20	49,77	38,85	30,80	38,30	44,20	25,13	94,92	17,75	202,83	25,42	50,80
06 CURUÇÁ	8439	4.750,13	403,03	103,80	115,70	79,91	18.439,00	39,18	43,08	43,43	192,71	51,15	27,19	56,32	15,76	30,61	28,57	35,12
07 PRINAVEIRA	7054	3.243,37	222,36	229,01	462,80	63,67	46,88	7.054,00	42,54	110,60	31,14	47,62	47,82	34,17	24,07	73,07	32,55	21,51
08 MARACANÁ	6722	3.892,04	280,36	126,74	155,71	124,60	54,09	44,64	6.722,00	39,13	35,44	115,10	29,53	43,05	17,88	26,03	34,15	26,20
09 SALINOPOLIS	6653	2.942,26	131,06	176,78	231,40	53,64	42,70	117,56	39,54	6.653,00	28,41	60,71	36,51	31,44	20,47	21,16	28,70	12,29
10 MARAPANIM	4167	4.210,65	314,56	89,17	102,84	71,97	263,71	35,61	38,43	30,65	6.167,00	43,84	23,80	47,90	14,90	27,81	25,55	29,54
11 ICARAPE-ÁGU	5525	5.638,00	586,22	152,67	208,26	92,70	78,13	60,81	140,04	73,18	48,94	5.525,00	41,25	72,19	16,34	35,02	66,35	40,62
12 CAP. POÇO	5404	2.957,19	192,49	157,44	219,32	53,89	42,62	62,42	36,73	44,55	27,16	42,17	5.404,00	31,83	20,14	21,25	54,52	19,33
13 STA. ISABEL DO PARA	5126	16.757,13	955,33	128,36	155,71	214,59	92,73	47,02	56,48	41,06	57,63	77,81	33,54	5.126,00	17,80	71,58	24,19	234,06
14 VISEU	4935	1.915,13	103,59	122,24	98,58	41,60	26,96	34,40	24,35	27,80	10,43	22,05	10,57	4.935,00	14,15	15,44	12,02	47,30
15 SÃO CAETANO DO VELAS	4808	5.800,64	271,51	89,56	95,20	482,33	53,07	33,43	35,94	28,92	35,24	39,74	23,59	75,38	14,34	4.808,00	23,31	47,30
16 SÃO MIGUEL DO GUARÁ	3915	4.309,05	353,34	142,10	196,01	75,24	61,59	58,29	62,24	48,91	39,78	93,64	25,05	51,56	19,35	28,97	3.915,00	30,00
17 BENEVIDES	3511	26.719,00	614,14	113,85	131,18	167,94	79,61	44,77	50,16	36,55	50,13	64,24	70,85	341,73	16,50	58,65	33,46	1.511,00
18 ALG. CORRÊA	3282	2.780,03	175,46	1.185,47	241,46	50,82	39,99	82,98	38,19	50,78	26,93	37,09	38,05	29,45	41,82	20,11	25,42	19,08
19 STA. MARIA DO PARA	3134	5.638,00	599,86	191,93	314,35	93,45	78,86	79,25	89,62	63,97	49,33	204,62	51,96	73,22	22,22	35,77	122,34	41,10
20 ARAUCÁRIA	2921	75.408,37	466,28	104,95	117,33	141,31	70,91	39,62	45,72	33,77	45,68	55,80	27,57	183,07	16,07	50,70	24,15	159,53
21 STA. ANTONIO DO TAUÁ	2872	16.757,41	955,33	128,36	155,71	204,94	92,73	49,32	56,48	37,16	57,63	77,81	29,53	165,35	17,60	93,61	33,42	159,53
22 OURÉM	2557	3.351,48	201,51	195,66	326,68	55,44	43,95	51,68	32,00	51,97	28,36	38,36	207,84	34,17	21,43	21,82	39,94	27,26
23 ALG. BAHATA	2224	4.076,12	309,45	132,58	166,61	69,80	56,43	34,92	180,32	31,08	48,55	134,75	30,70	45,76	18,34	27,04	26,15	24,31
24 PARAGOMINAS	1726	1.946,02	107,47	65,64	65,33	35,76	27,48	24,17	24,17	18,97	24,12	22,33	18,98	11,55	16,40	23,02	24,31	24,31
25 PEIXE-BOI	1612	4.403,40	322,42	338,37	925,61	70,45	58,60	135,62	68,59	82,13	38,06	110,50	57,48	47,90	26,39	27,81	58,43	12,23
26 S. FRANCISCO DO PARA	1464	7.097,25	1.172,45	132,58	163,34	112,50	98,12	51,11	96,82	38,23	59,79	251,13	30,35	104,61	18,21	41,60	48,71	30,79
27 TRITUAÍ	1367	3.701,02	245,91	114,50	134,36	66,21	53,41	40,64	48,35	41,58	35,03	49,06	112,58	41,33	17,75	25,35	163,12	25,07
28 COLAPES	1257	6.350,17	299,93	93,30	143,62	218,64	56,26	34,92	37,76	30,10	44,05	43,16	24,56	89,37	14,73	79,80	24,42	42,81
29 SANTARÉM NOVO	935	2.524,12	152,62	183,29	277,68	46,35	36,21	145,95	61,10	110,80	24,56	48,89	57,82	26,15	21,55	18,43	37,11	16,25
30 S. DOMINGOS DO CAPIM	689	2.557,19	192,49	101,27	113,34	53,89	42,62	33,54	48,01	30,37	28,55	69,06	54,04	31,83	15,61	21,24	63,14	19,39
31 BOMITO	577	4.309,05	368,48	242,80	490,02	76,74	62,97	66,53	74,68	28,27	40,57	64,24	59,38	52,84	24,31	29,50	25,42	35,00
32 ENXARGATÉ	419	7.636,29	1.612,12	138,03	173,55	139,61	140,65	53,43	62,24	44,05	62,92	92,00	36,02	119,20	18,62	43,85	43,71	60,53

IDENTIFICAÇÃO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO NATURAIS NOS LOTES DO NÚCLEO DE COLONIZAÇÃO DE ALTAMIRA

*Alfredo Oyama Homma**

*Rosemary Moraes Ferreira Viégas***

*José de Jesus Souza Lemos***

*Jachy Graham****

*Júlio César dos Mendes Lopes*****

SINOPSE: Detecção de sistemas de produção adotados pelos produtores do núcleo de colonização de Altamira baseado em dois levantamentos de campo, efetuados nos anos agrícolas de 1973/74 e 1975/76. Estabelece diversos coeficientes de área média e produção para as culturas de arroz, milho, feijão, mandioca e cana-de-açúcar durante os anos estudados.

INTRODUÇÃO

O processo de colonização desencadeado após a construção da rodovia Transamazônica levou milhares de agricultores das mais diversas regiões do País a se localizarem no núcleo de colonização de Altamira, a partir de 1971.

Devido a carência de resultados de pesquisas agrícolas testadas na área, os agricultores tiveram que adotar os procedimentos copiados dos seus locais de origem, que provavelmente foram associados às suas experiências no decorrer do tempo. Desta forma os agricultores teriam adotado diversas modificações, variando com

* Pesquisador do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, Caixa Postal, 48, Belém-Pará.

** Pesquisadores do Centro Nacional de Pesquisa da Seringueira, Manaus, Amazonas.

*** Voluntário da Paz

**** Quartanista de Agronomia da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Belém, Pará.

a experiência acumulada e dos técnicos da rede de assistência técnica postos a sua disposição. O sucesso de vários agricultores poderia ser explicado também por fatores positivos da fertilidade do solo e também de sua experiência como agricultor.

Espera-se, que com o decorrer do tempo, aliado com as orientações da política de crédito rural, fornecimento de sementes, compra do produto por parte do Governo, tenham influenciado na delimitação dos sistemas que foram estabilizando-se. O sucesso dos procedimentos de plantios do vizinho poderia também ter exercido uma influência positiva na consolidação da eleição dos produtos a serem trabalhados.

Dos produtos recomendáveis pelos órgãos ^{governamentais,} figurou numa primeira etapa a adoção de cultivos de subsistência (arroz, milho, feijão, mandioca) e a cultura da cana-de-açúcar, passando-se posteriormente num processo de estabilização para as culturas perenes (cacau, pimenta-do-reino e café). Limitações de mão-de-obra familiar, teriam também influenciado nas combinações destas culturas. O processo de cultivo envolve etapas distintas de plantio, fazendo com que melhor fosse aproveitada a área disponível, dada a dificuldade para desmatamento.

A detecção destes sistemas adotados pelos produtores, já está implícita a idéia de riscos; aqueles sistemas elegidos como mais eficientes poderiam tornar-se em recomendações a serem levadas aos produtores pelos extensionistas : aqueles que estão usando sistemas menos eficientes. Para a pesquisa Agropecuária o aperfeiçoamento daqueles sistemas mais utilizados poderia redundar em melhorias de produtividade e maior eficiência econômica. É o que buscamos no presente trabalho.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados utilizados neste estudo referem-se a dois levantamentos de campo efetuados entre os agricultores no núcleo de

colonização de Altamira. O primeiro foi efetivado no ^{Primeiro} semestre de 1973 em várias etapas e o segundo durante o mês de julho de 1975. Para o primeiro levantamento foram entrevistados 109 agricultores e para o segundo 124 agricultores.

As condições de homogeneidade que caracterizam a assistência oferecida aos agricultores e o tamanho do lote entregue a cada um, indicam que uma amostra desses agricultores não precisaria contar com muitos elementos.

A seleção dos agricultores que comporiam a amostra não foi um processo aleatório. A escolha foi orientada por técnicos que militam na área. Buscava-se colocar na amostra agricultores com desempenho médio ou superior. Geograficamente, os lotes que compuseram a amostra estão localizados ao longo da rodovia Transamazônica. Procurou-se também concentrar o maior número de entrevistas em torno da usina de açúcar, num raio de até 15km. Nesta área, supostamente, estão as terras mais férteis do núcleo.

As finalidades originais para ambos os estudos são diferentes para os resultados que vamos apresentar. Para o primeiro levantamento a finalidade foi para estimação de custos de produção de arroz e para o segundo foi destinado exclusivamente para identificação de sistemas mais eficientes.

Procura-se desta maneira a comparação de dois levantamentos distintos verificar a evolução dos sistemas naturais adotados pelos produtores. A metodologia consiste em análise tabular, utilizando-se médias e valores percentuais e estratificação para a área e por propriedade por apresentarem dimensões homogêneas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados treze sistemas de produção envolvendo combinações distintas de arroz, milho, feijão, mandioca e cana-de-açúcar para o ano agrícola 1973/74. Os sistemas arroz, milho,

feijão e mandioca e arroz, milho, feijão, mandioca e cana-de-açúcar foram os que apresentaram os maiores valores percentuais com 24,77% (Quadro 1).

Conforme podemos observar no Quadro 2, 82,55% dos agricultores cultivaram arroz em áreas de até 6 hectares, com uma área média de 4,87 hectares.

O plantio solteiro para arroz figurou como mais utilizado, com 79,81%. Quanto à produção de arroz obtida, 87,13% produziram até 200 sacas, sendo 45,86% até 50 sacas, propiciando uma média de 91,88 sacas por propriedade (Quadros 2, 3 e 4).

Quanto ao milho 42,20% cultivaram menos de 2 hectares ; 58,71% plantaram até 4 hectares, com uma média geral de 2,28 hectares (Quadros 5 e 6).

Dos produtores de milho, 82,56% consideram suas produções insignificantes a ponto de não saberem quantificá-las, colhendo a medida da necessidade.

No que se refere ao feijão, a área ocupada é bastante reduzida com 61,46% dos produtores com áreas inferiores a 4 hectares, estando 47,70% no estrato inferior a 2 hectares. A área média mostrou-se baixa com 1,16 hectares; 22,01% produzindo menos de 10 sacas, 77,06% não souberam quanto colheram ou plantaram (Quadros 7 e 8).

Com relação à mandioca, 78,26% plantam em áreas inferiores a 2 hectares, dando uma área média por propriedade de 1,53 hectares. A produção de farinha está restrita às necessidades familiares e pequena venda de excedente tendo esta apresentado uma produção média por propriedade de 11,94 sacas (Quadro 9).

A mandioca acha-se extensivamente cultivada em todos os lotes, com 67,88% possuindo menos de 2 hectares de mandioca.

A cana-de-açúcar apresenta-se como uma nova alternativa de cultivo principalmente naquelas áreas próximas a usina de açúcar. No momento 30,25% dos produtores estão se dedicando a este cultivo (Quadro 10).

Quanto a localização dos lotes em relação aos locais de venda dos produtos, estas apresentaram numa faixa de 30 a 120 km, 94,47% (Quadro 11).

QUADRO 1 - Características dos Sistemas Naturais encontrados no núcleo de colonização de Altamira - 1973/74

Sistemas	Coeficientes	Área Média ha	Plantio		Área		Produção sc	Produt. sc / ha	Distânc. Mercado Km	Produtores	
			Solt. %	Cons. %	Mato %	Capoeira %				nº	%
Sistema 1	Arroz	4,16	81,48	18,52	100,00	0,00	75,74	18,20	73,14	27	24,77
	Milho	2,72					1,11	0,40			
	Feijão	1,63					2,07	1,27			
	Mandioca	1,32									
	Cana-de-Açúcar	5,46									
Sistema 2	Arroz	5,39	70,37	29,62	88,99	11,11	117,66	21,80	69,57	27	24,77
	Milho	3,41					5,85	1,71			
	Feijão	2,00					1,88	0,94			
	Mandioca	1,87					4,88	2,60			
Sistema 3	Arroz	4,42	60,00	40,00	100,00	0,00	72,80	16,45	56,4	10	9,17
	Milho	2,57					2,00	0,77			
	Mandioca	1,85									
Sistema 4	Arroz	3,79	88,00	12,00	100,00	0,00	86,00	22,76	82,55	9	8,25
	Milho	2,22					14,44	6,5			
	Feijão	2,5					4,46	1,82			
Sistema 5	Arroz	3,31	100,00	0,00	100,00	0,00	90,25	27,24	81,25	8	7,33
	Mandioca	0,91									
Sistema 6	Arroz	4,73	100,00	0,00			75,71	15,99	73,71	7	6,42
	Feijão	0,71									
	Mandioca	1,18									
Sistema 7	Arroz	2,5	100,00	0,00	100,00	0,00	25,00	10,00	49,50	4	3,66
Sistema 8	Arroz	9,23	100,00	0,00	100,00	0,00	90,00	9,74	69,00	4	3,66
	Milho	2,97									
	Mandioca	0,74									
	Cana-de-Açúcar	2,62									
Sistema 9	Arroz	2,00	100,00	0,00	100,00	0,00	50,00	25,00	99,00	1	0,91
	Feijão	0,33									
Sistema 10	Arroz	1,65	100,00	0,00	100,00	0,00	54,00	32,72	86,00	1	0,91
	Feijão	0,50					3,00	6,06			
	Mandioca	0,33									
	Cana-de-Açúcar	0,50									
Sistema 11	Arroz	8,94	57,14	42,85	100,00	0,00	164,42	18,36	56,50	7	6,42
	Milho	3,85					13,71	3,56			
Sistema 12	Arroz	6,66	100,00	0,00	100,00	0,00	90,66	13,61	49,33	3	2,75
	Cana-de-Açúcar	2,09									
Sistema 13	Arroz	2,00	100,00	0,00	100,00	0,00	50,00	25,00	99,00	1	0,91
	Milho	0,33									
	Cana-de-Açúcar	0,66									

167

QUADRO 2 - Área Plantada de Arroz-1973/74

ÁREA (ha)	Nº DE PRODUTORES	PERCENTAGEM %
< 2	29	26,60
2 — 4	36	33,02
4 — 6	25	22,93
6 — 8	4	3,66
8 — 10	9	8,25
10 — 12	2	1,83
> 12	4	3,66

TOTAL	109	100,00
-------	-----	--------

Área média = 4,87ha

QUADRO 3 - Sistema de Plantio Adotado para o Arroz-1973/74

PLANTIO	Nº DE PRODUTORES	PERCENTAGEM %
Solteiro	87	79,81
Consortado	22	20,18
TOTAL	109	100,00

QUADRO 4 - Produção de Arroz Obtida Segundo Diferentes extratos-
1973/74

SACAS	Nº DE PRODUTORES	PERCENTAGEM %
<20	21	19,26
20 —→ 50	29	26,60
50 —→ 100	24	22,01
100 —→ 200	21	19,26
200 —→ 300	10	9,17
>300	4	3,66
TOTAL	109	100,00

Produção média = 91,88 sc/propriedade

QUADRO 5 - Área Ocupada em Milho-1973/74

ÁREA (ha)	Nº DE PRODUTORES	PERCENTAGEM %
<2	46	42,20
2 —→ 4	18	16,51
4 —→ 6	14	12,84
>6	5	4,58
Não plantaram	26	23,85
TOTAL	109	100,00

Área média = 2,28 ha

QUADRO 6 - Produção Obtida de Milho Segundo Extratos-1973/74

SACAS	Nº DE PRODUTORES	PERCENTAGEM %
<20	14	12,84
20 ———→ 40	3	2,74
>60	2	1,83
Não sabem	90	82,56
TOTAL	109	100,00

Produção média = 3,88 sc/propriedade

QUADRO 7 - Área Ocupada com Feijão-1973/74

ÁREA (ha)	Nº DE PRODUTORES	PERCENTAGEM %
<2	52	47,70
2 ———→ 4	15	13,76
>4	1	0,91
Não plantaram	41	37,61
TOTAL	109	100,00

Área média = 1,16 ha

QUADRO 8 - Produção Total Obtida de Feijão Segundo Extratos-1973/74

ÁREAS	Nº DE PRODUTORES	PERCENTAGEM %
<10	24	22,01
10 ——— 20	1	0,91
Não sabe	84	77,06
TOTAL	109	100,00

Produção média = 1,44 sc / propriedade

QUADRO 9 - Área Ocupada com Mandioca-1973/74

ÁREA (ha)	Nº DE PRODUTORES	PERCENTAGEM %
<2	74	67,88
2 ——— 4	6	5,50
4 ——— 6	2	1,83
6 ——— 8	1	0,91
8 ——— 10	1	0,91
>10	1	0,91
Não sabe	24	22,01
TOTAL	109	100,00

Área média = 1,14 ha

QUADRO 10 - Área Ocupada com Cana-de-Açúcar -1973/74

172

ÁREA (ha)	Nº DE PRODUTORES	PERCENTAGEM %
0 ———→ 2	22	20,18
2 ———→ 4	8	7,33
4 ———→ 6	2	1,83
>6	1	0,91
Não plantam	76	69,72
TOTAL	109	99,97

Área média = 0,90 ha

QUADRO 11 - Distância do Local de Produção de Arroz até o Ponto de Venda -1973/74

DISTÂNCIA km	Nº DE PRODUTORES	PERCENTAGEM %
0 ———→ 30	2	1,83
30 ———→ 60	44	40,36
60 ———→ 90	39	35,77
90 ———→ 120	20	18,34
>120	4	3,66
TOTAL	109	100,00

Distância média = 70,32 km

Idêntico procedimento foi adotado para o levantamento do ano agrícola 1975/76.

Foram possíveis a identificação de 11 sistemas, sendo que três desses sistemas predominam em maior grau: sistema arroz, milho, feijão e mandioca com 31,52%, arroz, feijão, mandioca e cana-de-açúcar com 19,56% e arroz, milho e mandioca com 16,30%. (Quadro 12).

A área plantada de arroz apresenta 44,57% produzindo até 4 hectares, apresentando no computo geral uma área média de 5,88 hectares (Quadro 13).

A produção média de arroz apresenta-se com 125,04 sacas por produtor, apresentando 31,51% até 50 sacas e 20,64% produzindo acima de 200 sacas de arroz (Quadro 14).

O milho apresenta uma área média de 2,82 hectares, 53,26% plantado em áreas inferiores a 2 hectares. Cerca de 48,91% afirmaram ter produzido menos que vinte sacas, dando no entanto uma produção média de 26,65 sacas (Quadros 15 e 16).

O plantio de feijão apresenta uma área média de 1,49 hectares, com 79,34% plantando em áreas inferiores a 2 hectares, dando uma produção média por propriedade de 6,54 sacas (Quadros 17 e 18).

Com relação à mandioca, 78,26% plantam em áreas inferiores a 2 hectares, dando uma área média por propriedade de 1,53 hectares. A produção de farinha está restrita às necessidades familiares e pequena venda ^{de} excedente, tendo esta apresentado uma produção média por propriedade de 11,94 sacas (Quadros 19 e 20).

Da atividade de cana-de-açúcar, 19,56% fizeram em plantios

1741
inferiores a 2 hectares, dando uma área média de 1,57 hectares por agricultor. Dos agricultores que produziram cana-de-açúcar (17,38%) resultou uma produção de até 400 toneladas, dando uma produção média de 33,39 toneladas (Quadros 21 e 22).

Quanto ao sistema de plantio, nota-se uma predominância nos plantios solteiros e em área de mata virgem no período de 1973/74. Para o período 1975/76, verifica-se uma tendência para plantios consorciados e utilização intensa tanto em áreas de mata virgem como de capoeira.

No que se refere a produção por propriedade, observa-se um aumento substancial na produção de arroz, cujo máximo no período 1973/74, de 164 sacas, passa a 267 sacas no período 1975/76. Esta mesma afirmação é válida para o milho, feijão e mandioca.

O cultivo do arroz aparece nos 13 planos adotados pelos agricultores durante o ano agrícola 1973/74. Sua área varia de 1,65 hectares a 9,23 hectares. Milho aparece em 7 planos, com área variando de 0,33 a 3,41 hectares; feijão consta em 6 planos, e sua área variou de 0,33 hectares a 2,5 hectares. Mandioca em 7 planos com área variando de 0,33 a 1,87 hectares; e cana-de-açúcar aparece em 5 planos cuja área apresenta variação de 0,50 a 5,46 hectares (Quadro 23).

Para o ano agrícola 1975/76, nos 11 sistemas identificados, arroz figura em todos os sistemas adotados, e sua área apresenta variação de 2,42 a 11,44 hectares; milho aparece em seis sistemas adotados com área variando de 1,6 a 4,45 hectares; feijão

consta em 7 sistemas identificados com área variando entre 0,2 a 3,37 hectares. Mandioca figura em 7 sistemas com área variando entre 1,37 a 3,36 hectares; cana-de-açúcar aparece em 4 sistemas com área variando entre 2,50 a 8,65 hectares (Quadro 23).

A comparação entre os sistemas naturais adotados pelos produtores nos dois anos agrícolas e estudados, mostra a existência de dez sistemas comuns. No total verifica-se a existência de 14 sistemas de produção distintos.

Na comparação dos sistemas de produção comuns aos dois anos estudados, verifica-se o incremento de quatro sistemas em relação ao período anteriormente analisado. O decréscimo de seis sistemas de produção comuns em relação ao período anteriormente analisado mostra a tendência dos produtores em buscarem a melhoria do seu processo produtivo. Cana-de-açúcar parece ter influenciado no aumento de produtores na escolha daqueles sistemas em que entrasse esta cultura (Quadro 24).

Com relação a frequência das culturas de arroz, milho, feijão, mandioca e cana-de-açúcar figuraram nos sistemas adotados, nos dois anos agrícolas analisados. Vê-se que mais da metade dos planos relatam a utilização de três ou mais culturas.

A análise das áreas médias das cinco culturas evidencia um crescimento das áreas cultivadas para as cinco culturas, notadamente para a cana-de-açúcar e arroz. Isto implica que há uma tendência à estabilização das atividades a serem desenvolvidas pelos agricultores.

QUADRO 12 - Características dos sistemas naturais encontrados no núcleo de colonização de Altamira - 1975/76

Sistemas	Coeficientes	Área Média ha	PLANTIO		ÁREA			Produção	Produt.	Produtores	
			Solt. %	Cons. %	Mato %	Mat. Cap. %	Capoeira %	sc	sc/ha	Nº	%
Sistema 1	Arroz	5,22	16,66	83,34	77,77	38,88	61,11	113,16	21,67	18	19,56
	Milho	3,83						28,61	7,46		
	Feijão	2,54						8,05	3,16		
	Mandioca	2,23						13,55	6,05		
	Cana de açúcar	2,50						57,16	22,81		
Sistema 2	Arroz	5,81	20,68	79,32	79,31	34,48	55,17	121,60	20,99	29	31,52
	Milho	3,80						39,89	10,49		
	Feijão	1,73						10,22	5,90		
	Mandioca	1,52						12,34	8,08		
Sistema 3	Arroz	4,74	46,66	53,34	53,53	26,66	73,33	84,53	17,80	15	16,30
	Milho	2,58						24,33	9,43		
	Mandioca	1,37						3,13	2,28		
Sistema 4	Arroz	2,50	0,00	100,00	50,00	0,00	50,00	35,00	14,00	2	2,17
	Milho	2,50									
	Feijão	0,20									
Sistema 5	Arroz	3,97	100,00	0,00	100,00	50,00	50,00	120,00	30,18	4	4,34
	Mandioca	1,90						26,00	13,16		
Sistema 6	Arroz	5,02	100,00	0,00	100,00	20,00	20,00	106,20	21,15	5	5,43
	Feijão	0,92						0,80	0,86		
	Mandioca	3,36						2,40	0,17		
Sistema 7	Arroz	8,05	100,00		100,00	0,00	0,00	175,00	21,73		
Sistema 8	Arroz	2,42	75,00	25,00	25,00	25,00	75,00	60,25	24,84	4	4,34
	Milho	1,60						3,25	1,94		
	Mandioca	2,10						65,50	31,19		
	Cana-de-açúcar	2,95						65,50	22,20		
Sistema 9	Arroz	5,50	100,00	0,00	100,00	0,00	0,00	150,00	27,27	1	1,08
	Feijão	0,90						0,00	0,00		
Sistema 10	Arroz	8,50	100,00	0,00	100,00	80,00	80,00	199,40	23,45	5	5,43
	Feijão	2,10									
	Mandioca	2,34									
	Cana-de-açúcar	5,60						84,00*	15,00		
Sistema 11	Arroz	11,44	14,28	85,72	71,42	14,28	42,85	267,57	23,38	7	7,60
	Milho	4,45						64,57	14,48		
	Feijão	3,37						22,42	6,65		
	Cana-de-açúcar	8,65						194,42*	22,45		

* Produção de Cana-de-Açúcar é medida em tonelada.

QUADRO 13 - Área Plantada de Arroz, ano Agrícola-1975/76

ÁREA (ha)	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
0 ————— 2	22	23,91
2 ————— 4	19	20,66
4 ————— 6	17	18,48
6 ————— 8	13	14,13
8 ————— 10	13	14,13
>10	8	8,69
TOTAL	92	100,00

Área média = 5,88 ha

QUADRO 14 - Produção Obtida de Arroz Segundo Diferentes extratos - 1975/76

SACAS	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
0 ————— 20	12	13,04
20 ————— 50	17	18,47
50 ————— 100	16	17,39
100 ————— 200	28	30,43
200 ————— 300	14	15,21
>300	5	5,43
TOTAL	92	100,00

Produção média = 125,04 sc/propriedade

QUADRO 15 - Área Ocupada com Milho-1975/76

ÁREA (ha)	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
0 ————— 2	49	53,26
2 ————— 4	22	23,91
4 ————— 6	14	15,21
6 ————— 8	3	3,26
>8	4	4,34
TOTAL	92	100,00

Área média = 2,82 ha

QUADRO 16 - Produção Obtida de Milho Segundo Extratos-1975/76

SACAS	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
0 ————— 20	45	48,91
20 ————— 40	19	20,65
40 ————— 60	9	9,78
>60	7	7,60
Não respondeu	12	13,04

Produção média = 26,65 sacas/propriedade

179

QUADRO 17 - Área Ocupada em Feijão-1975/76

ÁREA (ha)	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
0 ——— 2	73	79,34
2 ——— 4	8	8,69
4 ——— 6	8	8,69
6 ——— 8	2	2,17
>8	1	1,08
TOTAL	92	100,00

Área média = 1,49 ha

QUADRO 18 - Produção Obtida de Feijão Segundo Extratos-1975/76

SACAS	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
0 ——— 20	56	60,86
20 ——— 40	7	7,60
40 ——— 60	2	2,17
60 ——— 80	1	1,08
Não respondeu	26	28,26
TOTAL	92	100,00

Produção média = 6,54 sacas/propriedade

QUADRO 19 - Área Ocupada em Mandioca-1975/76

180

ÁREA (ha)	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
0 ————— 2	72	78,26
2 ————— 4	15	16,30
4 ————— 6	3	3,26
>6	2	2,17
TOTAL	92	100,00

Área média = 1,53 ha

QUADRO 20 - Produção de Farinha Obtida Segundo Extratos-1975/76

SACAS FARINHA	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
0 ————— 20	14	15,41
20 ————— 40	5	5,43
40 ————— 60	2	2,17
60 ————— 80	4	4,34
>80	2	2,17
Não sabem	65	70,65
TOTAL	92	100,00

Produção média = 11,94 sacas/propriedade

QUADRO 21 - Área Ocupada com Cana-de-Açúcar-1975/76

181

ÁREA (ha)	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
0 ————— 2	18	19,56
2 ————— 4	9	9,78
4 ————— 6	4	4,34
>6	3	3,26
Não plantaram	58	63,04
TOTAL	92	100,00

Área média = 1,57 ha

QUADRO 22 - Produção de Cana-de-Açúcar-1975/76

PRODUÇÃO (ton)	Nº DE PRODUTORES	PORCENTAGEM
0 ————— 60	6	6,52
60 ————— 200	7	7,60
200 ————— 400	3	3,26
Não produziram	76	82,60
TOTAL	92	100,00

Produção média = 33,39 toneladas/propriedade

QUADRO 23 - Intervalos de área e área média para arroz, milho, feijão, mandioca e cana-de-açúcar nos anos de 1973/74, 1975/76. Altamira (PA).

PRODUTOS	Intervalos de área (ha)				Área média (ha)		% Cresc.
	Sist.	1973/72	Sist.	1975/76	1973/74	1975/76	
Arroz	13	1,65-9,32	11	2,42-11,44	4,87	5,88	+ 20,73
Milho	7	0,33-3,41	6	1,60- 4,45	2,28	2,82	+ 23,68
Feijão	6	0,33-2,50	7	0,20- 3,37	1,16	1,49	+ 28,44
Mandioca	7	0,33-1,87	7	1,37- 3,36	1,14	1,53	+ 34,24
Cana-de-açúcar	5	0,50-5,46	4	2,50- 8,65	0,90	1,57	+ 74,44

24
QUADRO 24 Comparação entre os Sistemas de Produção adotados em dois períodos

SISTEMA		Arroz Milho Feijão Mandioca Cana -de Açúcar	Arroz Milho Feijão Mandioca	Arroz Milho Mandioca	Arroz Milho Feijão	Arroz Milho Feijão Mandioca	Arroz Milho Feijão Mandioca	Arroz	Arroz Milho Mandioca Cana - de Açúcar	Arroz Feijão	Arroz Feijão Mandioca Cana - de Açúcar	Arroz Milho	Arroz Cana de Açúcar	Arroz Milho Cana-de Açúcar	Arroz Milho Feijão Cana-de Açúcar
ANO AGRÍCOLA															
1973/74	%	24,77	24,77	9,17	8,25	7,22	6,42	3,66	3,66	0,91	0,91	6,42	2,75	0,91	-
1975/76	%	19,56	31,52	16,30	2,17	4,34	5,43	2,17	4,34	1,08	5,43	-	-	-	7,60

CONCLUSÕES

184

A presente pesquisa teve por finalidade analisar os diversos planos de produção adotados pelos agricultores do núcleo de colonização de Altamira, Estado do Pará.

O enfoque básico do presente estudo envolveu as culturas de ciclo curto, as quais, pelas características especiais de atividade suporte, merecem maior realce no momento.

Ao separar as culturas de ciclo curto, entre aquelas exploradas pelos agricultores do núcleo de colonização de Altamira, o presente estudo pretendeu indicar a combinação dessas culturas e a utilização de recursos produtivos que seriam mais eficientes, do ponto de vista de evitar riscos para os produtores. A importância de se prevenir contra elementos de risco no processo de produção agrícola, em qualquer circunstância em que o agricultor tem que tomar decisões, é indiscutível. Neste contexto, a situação representada pelos produtores que compõem o núcleo de colonização analisado tem algumas características peculiares que precisam ser reconhecidas. Por se tratar de processo em que instituições governamentais assumem boa parte das consequências de ocorrências fora do controle ^{do} administrador, o produtor se torna menos vulnerável aos efeitos dessas ocorrências imprevisíveis.

Deve-se preconizar aqueles sistemas de maior utilização pelos produtores. Nela provavelmente os elementos de riscos já estão implícitos.

Para a pesquisa agropecuária recomenda-se aqueles sistemas mais utilizados pelos produtores.

A assistência técnica deve procurar dar a sua orientação dentro do enfoque de sistemas, levando aqueles que estão nos sistemas menos utilizáveis a observar o seu desempenho, tentando avaliar as características principalmente no que se refere a utilização dos recursos pelos produtores e de remuneração aos fatores de produção.

Observa-se uma tendência entre os produtores na estabilização dos sistemas adotados de um ano para outro. Aqueles sistemas com maiores combinações de culturas passam a ser os mais preferidos, parecem ser uma medida de proteção à risco. Na comparação baseada nos levantamentos separados por um período de dois anos, verifica-se a tendência entre os produtores em procurarem aqueles sistemas onde preconizam o plantio consorciado e maior utilização de áreas de capoeira. Seria uma tentativa de melhor ocupar as áreas disponíveis.

Cana-de-açúcar passa a ganhar maior importância no último levantamento como consequência dos estímulos por parte dos organismos governamentais, aumentando percentualmente aqueles sistemas onde figura esta cultura.

O desempenho dos produtores caracterizou-se por um aumento em relação ao período anterior analisado, em termos de produção /agricultor e área/produtor.

REFERÊNCIAS

- 1 - HOMMA, Alfredo Kingo Oyama. *Programação das atividades agropecuárias sob condições de risco, nos lotes do núcleo de colonização de Altamira*. Viçosa, UFV, 1976. (Tese de Magister Scientiae).
- 2 - TEIXEIRA FILHO, A.R. *Algumas considerações sobre prioridades de pesquisa em economia agrícola para o desenvolvimento da Amazônia*. Brasília, EMBRAPA, 1974. 16p. (mimeografado).
- 3 - INCRA. *Projeto Integrado de Colonização Altamira I*. Brasília, 1972. 218p.

- 4 - WISNIEWSKI, Alfonso. *Prioridades de pesquisa agropecuária na Amazônia*. Belém, IPEAN, 1970. 27p. (Trabalho apresentado no 2º Seminário Internacional de Administração de Pesquisa Agropecuária, Campinas, 27 a 31 de julho de 1970).
- 5 - ALVIN, Paulo de Tarso. *Desafio agrícola na região Amazônica*. *Ciência e Cultura*, São Paulo, 24(5):437-43, maio 1972.



ANÁLISE DA ESTACIONALIDADE DOS PREÇOS DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS NO ESTADO DO ACRE - 1973/75

Alfredo Oyama Homma*

José Costa Ramos**

REVISTA PAB

TRAB. Nº 855

REC. EM 30-08-77

16-11-77 A.P.

SINOPSE: Este trabalho trata da estimativa da variação estacional dos preços a nível de produtor, de cinco produtos agrícolas e oito produtos pecuários do Estado do Acre, no período 1973/75, quantificando os padrões de flutuações estacionais, analisando as causas dos fenômenos e possibilidades da modificação no padrão estacional. O método usado para a estimativa da variação estacional dos preços dos produtos agrícolas em estudo, foi denominado Total Móvel de 12 meses, onde cada preço mensal é expresso como porcentagem de sua tendência.

INTRODUÇÃO

Uma das pressuposições básicas dos métodos de planejamento agrícola é a da expectativa, sem erro, do preço dos produtos agrícolas que serão obtidos. Dada a série de fatores que afetam estes preços, é extremamente difícil a estimação real dos valores. Contudo, é possível estimar um comportamento padrão estacional dos preços de um determinado produto agrícola.

Esta variação estacional é um útil instrumento para se fazer previsões de curto prazo sobre as prováveis mudanças nos preços agrícolas, durante o ano. É evidente que estas medidas

* Pesquisador do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, Caixa Postal, 48, Belém, Pará.

** Quartanista de Agronomia da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Belém, Pará.

devem ser usadas com cuidado, pois elas refletem um comportamento médio de uma série de anos, sabendo-se que nenhum ano repete o outro igualmente.

Variações estacionais são padrões mais ou menos regulares das oscilações de preços que se verificam ao longo de um ano. Isto ocorre notadamente na agricultura onde as variações na produção são mais sensíveis devido à dependência em relação ao clima.

Este padrão estacional pode-se alterar ao longo dos anos, devido a novas tecnologias de produção e beneficiamento, mercado de exportação, tabelamentos, melhoramento das condições técnicas de armazenamento, enfim o desenvolvimento tecnológico pode reduzir estas flutuações.

O conhecimento do padrão estacional (sazonal) dos preços de produtos agropecuários é de grande interesse ao estudo da comercialização, pois é importante instrumento na orientação de sua política econômica e dos produtores.

Teoricamente a variação estacional dos preços de um produto deve apenas representar o custo de armazenagem necessário para levar o produto da época da colheita até a do consumo ou o custo adicional para a sua produção na entressafra.

O presente estudo engloba análise da variação estacional de preços a nível de produtor, de cinco produtos agrícolas e oito produtos pecuários do Estado do Acre, no período 1973/75, quantificando os padrões de flutuações estacionais, analisando as causas dos fenômenos e possibilidades da modificação no padrão de variação estacional.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados básicos a serem utilizados neste trabalho são

os preços médios recebidos pelo agricultores do Estado do Acre, obtidos mensalmente pela ACAR-Acre em convênio com a Fundação Getúlio Vargas. Esses dados referem-se ao período de janeiro de 1972 a dezembro de 1975.

Considerando-se que numa série cronológica de dados podem existir quatro componentes, quais sejam: a tendência, as variações estacionais, as variações cíclicas e as variações irregulares, o problema estatístico de determinação do índice estacional consiste em isolar o componente estacional e este pode ser obtido com o cálculo de uma média móvel centralizada.

O método usado para a estimativa da variação estacional dos preços dos produtos agrícolas, em estudo, foi denominado Tal Móvel de 12 meses, onde cada preço mensal é expresso como porcentagem de sua tendência. A utilização deste método permite calcular um índice Ajustado, onde são eliminadas as influências distorcíveis da inflação, das variações cíclicas e de outras discrepâncias, deixando em evidência a variação estacional e outras causas não mensuráveis, como, por exemplo, mudanças, a curto prazo, nos gostos e preferências dos consumidores.

Para testar se há ou não diferença, estatisticamente significativa, entre os índices de variação estacional para cada produto em estudo, utilizou-se o teste de Qui-Quadrado (X^2). Nas figuras apresentadas neste trabalho, tem-se o valor do Qui-Quadrado determinado para cada produto, precedido das letras: N.S. - quando as diferenças entre os índices não são estatisticamente significativas e S. quando a diferença é estatisticamente significativa ao nível de 5%.

O índice utilizado na correção dos preços é o índice geral de preços agrícolas fornecidos, para todo o Brasil, pela Fundação Getúlio Vargas, tendo como ano base 1965/67 (1965/67 = 100).

Este estudo está sujeito a algumas limitações. O índice geral dos preços agrícolas utilizado é o determinado para todo o país, haja vista a inexistência de tais índices específicos para o Estado do Acre. Além disso, os preços médios recebidos pelos agricultores são relativos apenas a observações durante 4 anos. Para melhor informação, quanto ao índice estacional, dever-se-ia ter observações de pelo menos oito ou dez anos. Outra limitação refere-se ao uso do método do Total Móvel de 12 meses. Com a adoção desse método, tem-se a desvantagem de perder 6 informações no primeiro ano do período em estudo e 6 informações no último ano. Devido a esta condição, na realidade, têm-se estimativas de julho de 1972 a julho de 1975.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste trabalho, todos os produtos estudados são agrupados segundo a amplitude da flutuação estacional média dos índices de preços. No Quadro 1, tem-se amplitude da flutuação para cada um dos treze produtos estudados. O coeficiente foi determinado, tomando-se a diferença entre o índice estacional máximo e o índice estacional mínimo, multiplicado por 100 e o resultado dessa operação dividido pela média aritmética do máximo e do mínimo respectivo.

Em face do valor do X^2 para cada um dos produtos estudados, observou-se que, ao nível de 5%, a diferença entre os índices não era estatisticamente significativa para os treze produtos estudados.

Com base nos coeficientes do Quadro 1, podemos verificar que existe uma relação positiva entre os índices de variação estacional e a perecibilidade dos produtos, ou seja, quando maior a diferença entre os índices máximos e mínimos, maior o coeficiente, mais perecível é o produto.

Através da análise individual, apresentada a seguir, pode-se examinar os resultados de maneira mais particularizada e

chegar a algumas conclusões:

1. Arroz em casca

O índice estacional mínimo ocorreu no mês de junho (89) e o máximo no mês de dezembro (108), com uma variação entre ambos de 19% (Quadro 2).

A amplitude de variação nos preços reais ocorrida em torno da média é maior nos meses que vão de setembro a fevereiro e mais baixos nos meses de abril a agosto.

A Figura 1 evidencia que os preços de arroz em casca recebidos pelos produtores, em média, são mais elevados nos meses de dezembro, janeiro, fevereiro, setembro, outubro e novembro, apresentando sensíveis decréscimos nos meses de abril a agosto.

2. Milho

O índice estacional mínimo ocorreu nos meses de junho (88) e o máximo no mês de dezembro (116), havendo uma variação entre eles de 28% (Quadro 3).

A amplitude de variação nos preços reais ocorrida em torno da média foi mais ou menos estável, sendo maior nos meses de julho e dezembro e menor nos meses de fevereiro, agosto e setembro (Figura 2).

O índice estacional apresenta uma tendência decrescente de janeiro a junho e aumenta a partir de julho a dezembro.

3. Fevão

O índice estacional mínimo ocorreu no mês de janeiro (90) e o máximo no mês de maio (111), havendo uma variação entre

eles de 21% (Quadro 4).

193

Apresenta uma variação de preços reais em torno da média bastante irregular, sendo menor no meses de junho a agosto (Figura 3).

O índice estacional apresenta acima da média nos meses que vão de março a junho e abaixo da média nos meses de agosto a fevereiro.

4. Mandioca

O índice estacional mínimo ocorreu no mês de novembro (88) e o máximo no mês de março (113), sendo a variação entre ambas de 25% (Quadro 5).

Apresenta uma amplitude de variação em torno da média bastante irregular, sendo menor no meses de maio, agosto e novembro. O índice estacional apresenta acima da média de fevereiro a julho e abaixo da média nos meses de agosto a dezembro (Figura 4)

5. Fumo em folha

O índice estacional mínimo verificou-se em março (87) e o máximo no mês de setembro (111), com uma variação entre eles de 24% (quadro 6).

O índice estacional apresenta uma tendência ascendente de abril a dezembro e decresce de janeiro a março. De junho a dezembro os preços reais recebidos pelos produtores estão acima da média e abaixo nos meses de janeiro a abril (Figura 5).

A amplitude de variação estacional dos preços em torno da média é, para este produto, mais estável, sendo menor nos meses de julho, agosto e novembro.

6. Vaca leiteira comum

193

O índice estacional mínimo dos preços recebidos pelos pecuaristas verificou-se em agosto (95) e o máximo em janeiro (106), havendo uma variação entre ambas de 11% (Quadro 7).

Apresenta uma amplitude de variação estacional dos preços recebidos pelos pecuaristas bastante regular, sendo mínima nos meses de junho a agosto (Figura 6).

O índice estacional dos preços apresenta um comportamento mais ou menos constante, sendo que de junho a setembro permanece abaixo da média.

7. Vaca leiteira de raça

O índice estacional mínimo ocorreu no mês de março (95) e o máximo no mês de novembro (106), com 11% de variação entre ambos (quadro 8).

Vaca leiteira de raça no Estado do Acre apresenta uma amplitude de variação dos preços reais verificada em torno da média bastante regular, sendo menor nos meses de janeiro, fevereiro, julho, agosto e setembro (Figura 7).

Os preços mais altos foram alcançados nos meses de janeiro, maio, junho, novembro e dezembro e os mais baixos de julho a setembro.

8. Porcos até 1 ano

O índice estacional mínimo ocorreu no mês de março (95) e o máximo nos meses de maio e dezembro (106), com uma variação entre ambos de 11% (Quadro 9).

Apresenta uma amplitude de variação de preços reais recebidos pelos pecuaristas, bastante elevada, sendo menor nos

meses de agosto, setembro e outubro (Figura 8).

194

O índice estacional apresenta uma irregularidade de preços durante o ano, sendo acima da média nos meses de janeiro, maio, junho, agosto e dezembro, permanecendo os demais meses abaixo da média.

9. Foi cordo para corte

O índice estacional mínimo ocorreu no mês de fevereiro (95) e o máximo no mês de outubro (106), havendo uma variação entre eles de 11% (Quadro 10).

A amplitude de variação estacional dos preços, em torno da média, é mais estável, sendo menor no mês de maio e maior no mês de novembro (Figura 9).

O índice estacional apresenta uma tendência ascendente, sendo durante os meses de maio, setembro, outubro, novembro e dezembro os preços estão acima da média.

10. Leite

O índice estacional mínimo ocorreu no mês de abril (95) e o máximo no mês de dezembro (107), com 12% de variação entre ambos respectivamente, os meses de preços mais baixos (maior produção) e os preços mais altos (menor produção) (Quadro 11).

A amplitude de variação dos preços reais é bastante alta nos meses de dezembro a maio e menor nos meses de junho a novembro (Figura 10).

Observa-se que de junho a outubro e dezembro e janeiro o índice estacional de preço está acima da média e nos demais abaixo da média.

Menejo eficiente na época das secas permitiria maior estabilidade dos preços.

11. Suínos para corte

O índice estacional mínimo dos preços reais verificou-se nos meses de maio, agosto, setembro e outubro (97) e o máximo em dezembro (106) com uma variação entre ambos de 9% (Quadro 12).

Observa-se, claramente (Figura 11), que a amplitude de variação estacional dos preços em torno da média é mais ou menos estável, excetuando-se nos meses de fevereiro e abril onde é nula,

O índice estacional dos preços apresenta-se acima da média nos meses de janeiro, fevereiro, março, abril, novembro e dezembro e nos demais mais ou menos constante, porém abaixo da média.

12. Franco de Corte

O índice estacional mínimo verificou-se no mês de setembro (95) e o máximo no mês de abril (106), com 11% de variação entre ambos (Quadro 13).

A amplitude de variação nos preços reais ocorrida em torno da média é maior no mês de novembro e menor no mês de março. Contudo apresenta uma distribuição mais ou menos uniforme durante o ano.

O índice estacional de preços apresenta-se acima da média nos meses de abril, maio, novembro e dezembro (Figura 12) permanecendo nos outros meses abaixo ou igual a média.

13. Ovos

O índice mínimo dos preços reais verificou-se em julho

(94) e o máximo em dezembro (104) com uma variação entre ambos de 10% (Quadro 14).

Observa-se que, na primeira metade do ano e no final do ano ocorrem os preços mais altos. Entre fevereiro e abril os preços são altos devido à grande procura de ovos durante a Semana Santa e no final do ano caracterizado pela produção de ovos durante o Natal.

A amplitude de variação estacional dos preços em torno da média é, para este produto, mais ou menos estável durante o ano, sendo menor nos meses de junho a agosto (Figura 13).

Apresenta um comportamento do índice estacional de preços mais ou menos idêntico ao do franco de corte, apresentando-se os preços acima da média nos meses de janeiro a abril e novembro e dezembro.

CONCLUSÕES

Este trabalho trata da estimativa da variação estacional dos preços de treze principais produtos do Estado do Acre. É de suma importância para a orientação dos agricultores, do governo e dos próprios consumidores. Tem por objetivos estimar a variação estacional dos preços médios reais recebidos pelos agricultores no período 1972 a 1975, bem como fornecer subsídios aos agricultores no processo de tomada de decisões, visando eficiente planejamento das atividades agrícolas e fornecer subsídios ao governo, úteis à formulação de sua política de armazenamento e abastecimento.

Para esta estimativa, utilizou-se o método denominado Total Móvel de 12 meses, onde cada preço mensal é expresso como porcentagem de sua tendência. A utilização do método permite calcular um Índice Ajustado, onde são eliminadas influências distorcidas da inflação das variações cíclicas e outras discrepâncias.

O estudo está sujeito a algumas limitações, destacando-se, entre elas: o índice geral de preços é o determinado pela Fundação Getúlio Vargas para todo o Brasil (1965/77 = 100) e o número de observações é relativo a um período de 4 anos e o método utilizado na realidade só permite estimativas de julho de 1972 a junho de 1975.

Os resultados permitem chegar a algumas conclusões importantes ao agricultor, ao governo, aos consumidores, à assistência técnica e à pesquisa agropecuária. Ao agricultor e à assistência técnica permitem o melhor planejamento da produção, da época de venda e da necessidade ou não de armazenagem. Ao governo possibilitam melhores decisões no tocante a uma política agrícola. E os consumidores, representados por cooperativas de consumo, atacadistas, comerciantes, e próprios agricultores, permitem a compra dos produtos na época de melhor preço. Para a pesquisa agropecuária parte do pressuposto de que, pelo menos parte das variações estacionais de preços é causada por fatores que podem ser controlados, pela mudança na função produtiva.

As variações nos preços podem causar desequilíbrio na procura, no processo de comercialização, na produção e na renda do setor agrícola. Assim, atenuá-las tem constituído preocupação daqueles que orientam políticas relativas ao processo de desenvolvimento do setor agrícola.

REFERÊNCIAS

- BRANDT, S.A. Curso de pós-graduação de comercialização agrícola. Viçosa, Universidade Federal de Viçosa, 1969. 146p.
- IRIAS, Luiz José Maria & BRESSAN, Matheus. Estimativa da variação estacional dos preços de alguns produtos agrícolas no Estado de Minas Gerais. *Seiva*, Viçosa, 27(64):4-28, out. - nov. 1967.

198
MENDES, Judas Tadeu Grassi. Análise da estacionalidade dos preços de produtos pecuários no Estado do Paraná-1966/75. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, Curitiba, (52):9-47, jan. fev. 1976.

PANIAGO, Euter. Café - produção, ciclo e procura. *Experientiae*, Viçosa, 1(4):1-14, jan. 1963.

PANIAGO, Euter; RIBON, Miguel; SILVA, Sebastião N. Ferreira da. & TEIXEIRA FILHO, Antonio Raphael. Estudos sobre uma região agrícola: Zona da Mata de Minas Gerais. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1973. 226p.

STEELE, Howard L; VERA FILHO, Francisco M. & WELSH, Robert S. *Comercialização agrícola*. Rio de Janeiro, USAID, 1971. 443p.

A N E X O S

Quadro 1 - Amplitude da flutuação estacional média

PRODUTOS	Unidades	Índice de variação estacional		
		Máximo	Mínimo	Coefficiente
Arroz em casca	Cr\$/kg	108	89	19,2
Milho	Cr\$/kg	116	88	27,4
Feijão	Cr\$/kg	111	90	20,8
Mandioca	Cr\$/t	113	88	24,8
Fumo em folha	Cr\$/kg	111	87	24,2
Vaca leiteiro comum	Cr\$/cabeça	106	95	10,9
Vaca leiteiro de raça	Cr\$/cabeça	106	95	10,9
Bezerros até 1 ano	Cr\$/cabeça	106	95	10,9
Boi gordo para corte	Cr\$/15 kg	106	95	10,9
Leite	Cr\$/L	107	95	11,8
Suino para corte	Cr\$/15kg	106	97	8,8
Frango de corte	Cr\$/kg	106	95	10,9
Ovos	Cr\$/dz	104	94	10,1

20

Quadro 2. Desvios padrões, índices estacionais, limites superiores e inferiores da variação estacional dos preços médios recebidos pelos agricultores do Estado do Acre. Arroz em casca (Cr\$/kg) 1972/1975.

M E S E S	Desvio Padrão	Índice Estacional	L i m i t e s	
			Superior	Inferior
Janeiro	20,76	103	123,76	82,24
Fevereiro	22,73	104	126,73	81,27
Março	15,12	98	113,12	82,88
Abril	4,24	102	106,24	97,76
Maio	8,18	93	101,18	84,82
Junho	7,76	89	96,76	81,24
Julho	11,90	95	106,90	83,10
Agosto	2,36	101	103,36	98,64
Setembro	10,03	104	114,03	93,97
Outubro	8,99	100	108,99	91,01
Novembro	8,16	103	111,16	94,84
Dezembro	12,92	108	120,92	95,08

201

Quadro 3. Desvios Padrões, Índices estacionais, limites superiores e inferiores da variação estacional dos preços médios recebidos pelos agricultores do Estado do Acre. Milho (Cr\$/kg) 1972/1975.

M E S E S	Desvio Padrão	Índice Estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	2,16	107	109,16	104,84
Fevereiro	0,82	105	105,82	104,18
Março	8,29	96	104,29	87,71
Abril	6,65	96	102,65	89,35
Maio	6,16	91	97,16	84,84
Junho	6,38	88	94,38	81,62
Julho	12,73	89	101,73	76,27
Agosto	3,30	100	103,30	96,70
Setembro	3,30	103	106,30	99,70
Outubro	6,13	107	113,13	100,87
Novembro	5,66	102	107,66	96,34
Dezembro	15,01	116	131,11	100,89

20

Quadro 4. Desvios Padrões, Índices Estacionais Limites superiores e inferiores da variação Estacional dos preços médios recebidos pelos agricultores do Estado do Acre. Feijão (Cr\$/kg)1972/1975.

M E S E S	Desvio Padrão	Índice Estacional	limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	16,66	90	106,66	73,34
Fevereiro	6,94	91	97,94	84,06
Março	9,03	105	114,03	95,97
Abril	12,75	109	121,75	96,25
Maio	10,03	111	121,03	100,97
Junho	2,49	104	106,49	101,51
Julho	7,97	108	112,97	103,03
Agosto	2,62	100	102,62	97,38
Setembro	9,74	97	106,74	87,26
Outubro	12,33	95	107,33	82,67
Novembro	13,64	94	107,64	80,36
Dezembro	15,94	96	114,94	80,06

Quadro 5. Desvios Padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da variação Estacional dos preços médios recebidos pelos agricultores do Estado do Acre - Mandioca (Cr\$/t) - 1972/1975.

M E S E S	Desvio Padrão	Índice Estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	4,97	100	104,97	95,03
Fevereiro	12,28	106	118,28	93,72
Março	19,60	113	132,60	93,40
Abril	9,98	101	110,98	91,02
Maio	1,89	110	111,39	108,11
Junho	8,81	111	119,81	102,19
Julho	4,50	103	107,50	98,50
Agosto	1,63	94	95,63	92,37
Setembro	8,65	92	100,65	83,35
Outubro	6,85	91	97,85	84,15
Novembro	2,16	88	90,16	85,84
Dezembro	4,78	91	95,78	86,22

Quadro 6. Desvios Padrões, Índices Estacionais, Limites superiores e inferiores da variação estacional dos preços médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Acre. Fumo em folhas (Cr\$/kg) 1972/1975.

MEE S E S	Desvio Padrão	Índice Estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	12,26	91	103,26	78,74
Fevereiro	11,61	89	100,61	77,39
Março	6,16	87	93,16	80,84
Abril	8,38	96	104,38	87,62
Maio	7,72	100	107,72	92,28
Junho	11,05	105	116,05	93,95
Julho	4,32	100	104,32	95,68
Agosto	1,70	101	102,70	99,30
Setembro	10,96	111	121,96	100,04
Outubro	8,81	110	118,81	101,19
Novembro	3,30	105	108,30	101,70
Dezembro	6,16	105	111,16	98,84

Quadro 7. Desvios Padrões, Índices estacionais, Limites superiores e Inferiores da variação estacional dos preços médios recebidos pelos agricultores do Estado do Acre. Vaca Leiteira comum (Cr\$/cab) 1972/1975.

M E S E S	Desvio Padrão	Índice Estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	2,16	106	103,16	103,84
Fevereiro	5,31	102	107,31	96,69
Março	8,33	102	110,38	93,62
Abril	9,33	102	111,88	92,12
Maior	4,06	100	104,08	95,92
Junho	2,49	96	98,49	93,51
Julho	3,40	98	101,40	94,60
Agosto	1,41	95	96,41	93,59
Setembro	3,74	95	98,74	91,26
Outubro	7,59	100	107,59	92,41
Novembro	6,02	103	109,02	96,98
Dezembro	7,04	101	108,04	93,06

Quadro 8. Desvios Padrões, Índices Estacionais, Limites superiores e Inferiores da variação estacional dos preços médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Acre. Vaca Leiteira de Ração (Cr\$/cab) 1972/1975

M E S E S	Desvio Padrão	Índice Estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	1,70	104	105,70	102,30
Fevereiro	2,16	100	102,16	97,84
Março	4,99	95	99,99	90,01
Abril	9,53	97	106,53	87,47
Maio	7,13	102	109,13	94,87
Junho	6,16	103	109,16	96,84
Julho	1,89	98	99,89	96,11
Agosto	3,56	95	98,56	91,44
Setembro	2,45	98	100,45	95,55
Outubro	6,60	99	105,60	92,40
Novembro	9,29	106	115,29	96,71
Dezembro	9,29	103	112,29	93,71

Quadro 9. Desvios padrões, Índice Estacional, Limites Superiores e Inferiores da variação estacional dos preços médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Acre. Bezerros até 1 ano. (Cr\$/cab)-1972/1975

M E S E S	Desvio Padrão	Índice Estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	6,02	104	110,02	97,98
Fevereiro	18,66	98	116,66	79,34
Março	16,05	95	111,05	78,95
Abril	13,57	97	110,57	83,43
Maio	15,53	106	121,33	90,67
Junho	15,75	105	120,75	89,25
Julho	13,27	96	109,27	82,73
Agosto	2,16	101	103,16	98,84
Setembro	2,16	96	98,16	93,84
Outubro	2,45	97	99,45	94,55
Novembro	9,90	99	108,90	89,10
Dezembro	4,11	106	110,11	101,89

Quadro 10. Desvios padrões, índices estacionais, limites superiores e inferiores da variação dos preços médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Acre. Boi Gordo para Corte (Cr\$/15kg) 1972/1975

M E S E S	Desvio Padrão	Índices Estacionais	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	6,80	97	103,80	90,20
Fevereiro	4,99	95	99,99	90,01
Março	2,49	97	99,49	94,51
Abril	2,33	98	100,83	95,17
Maio	1,89	101	102,89	99,11
Junho	3,68	100	103,68	96,32
Julho	4,92	99	103,92	94,08
Agosto	3,30	98	101,30	94,70
Setembro	4,24	104	108,24	99,76
Outubro	3,86	106	109,86	102,14
Novembro	7,12	104	111,12	96,88
Dezembro	1,89	101	102,89	99,11

Quadro 11. Desvios Padrões, Índices estacionais, Limites superiores e inferiores da variação Estacional dos preços médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Acre. Leite (Cr\$/L)-1972/1975

M E S E S	Desvio Padrão	Índice Estacional	limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	9,42	101	110,42	91,58
Fevereiro	10,34	96	106,34	85,66
Março	10,03	96	106,03	85,92
Abril	4,50	95	99,50	90,50
Maio	8,18	97	105,18	88,82
Junho	1,25	105	106,25	103,75
Julho	3,56	102	105,56	98,44
Agosto	1,89	101	102,89	99,11
Setembro	1,70	101	102,70	99,30
Outubro	3,30	101	104,30	97,70
Novembro	2,87	98	100,87	95,13
Dezembro	8,01	107	115,01	98,99

Quadro 12. Desvios padrões, Índices estacionais, Limites Superiores e Inferiores da variação estacional dos preços médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Acre. Suíno para Corte (Cr\$/15kg) - 1972/1975

M E S E S	Desvio Padrão	Índice Estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	3,30	103	106,30	99,70
Fevereiro	0,00	101	101,00	101,00
Março	6,13	101	107,13	94,87
Abril	0,00	101	101,00	101,00
Maio	3,77	97	100,77	93,23
Junho	9,09	98	107,90	88,91
Julho	3,30	99	102,30	95,70
Agosto	6,13	97	103,13	90,87
Setembro	6,13	97	103,13	90,87
Outubro	3,77	97	100,77	93,23
Novembro	3,30	103	106,30	99,70
Dezembro	3,77	106	109,77	102,23

Quadro 13. Desvios Padrões, Índices estacionais, Limites Superiores e Inferiores da variação estacional dos preços médios recebidos pelos Agricultores do Estado do Acre
Frango de Corte(Cr\$/kg)-1972/1975.

M E S E S	Desvio Padrão	Índice Estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	5,44	100	105,44	94,56
Fevereiro	5,25	98	103,25	92,75
Março	1,70	100	101,70	98,30
Abril	5,89	106	111,89	100,11
Maior	3,40	105	106,40	99,60
Junho	3,09	98	101,09	94,91
Julho	1,89	100	101,89	98,11
Agosto	2,87	98	100,87	95,13
Setembro	2,62	95	97,62	92,38
Outubro	5,31	98	103,31	92,69
Novembro	10,23	103	113,23	92,77
Dezembro	8,04	101	109,04	92,96

Quadro,14. Desvios padrões, Índices Estacionais, Limites Superiores e Inferiores da variação Estacional dos preços médios, recebidos pelos Agricultores do Estado do Acre. Ovos (Cr\$/Gz) - 1972/1975.

M E S E S	Desvio Padrão	Índice Estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	5,79	101	106,79	95,21
Fevereiro	4,99	102	106,99	97,01
Março	7,41	103	110,41	95,59
Abril	9,90	102	111,90	92,10
Maio	5,68	97	100,68	93,32
Junho	3,09	97	100,09	93,91
Julho	1,70	94	95,70	92,30
Agosto	2,05	99	101,05	96,95
Setembro	3,86	100	103,86	96,14
Outubro	6,02	99	105,02	92,98
Novembro	6,89	102	108,80	95,20
Dezembro	8,50	104	112,50	95,50

213

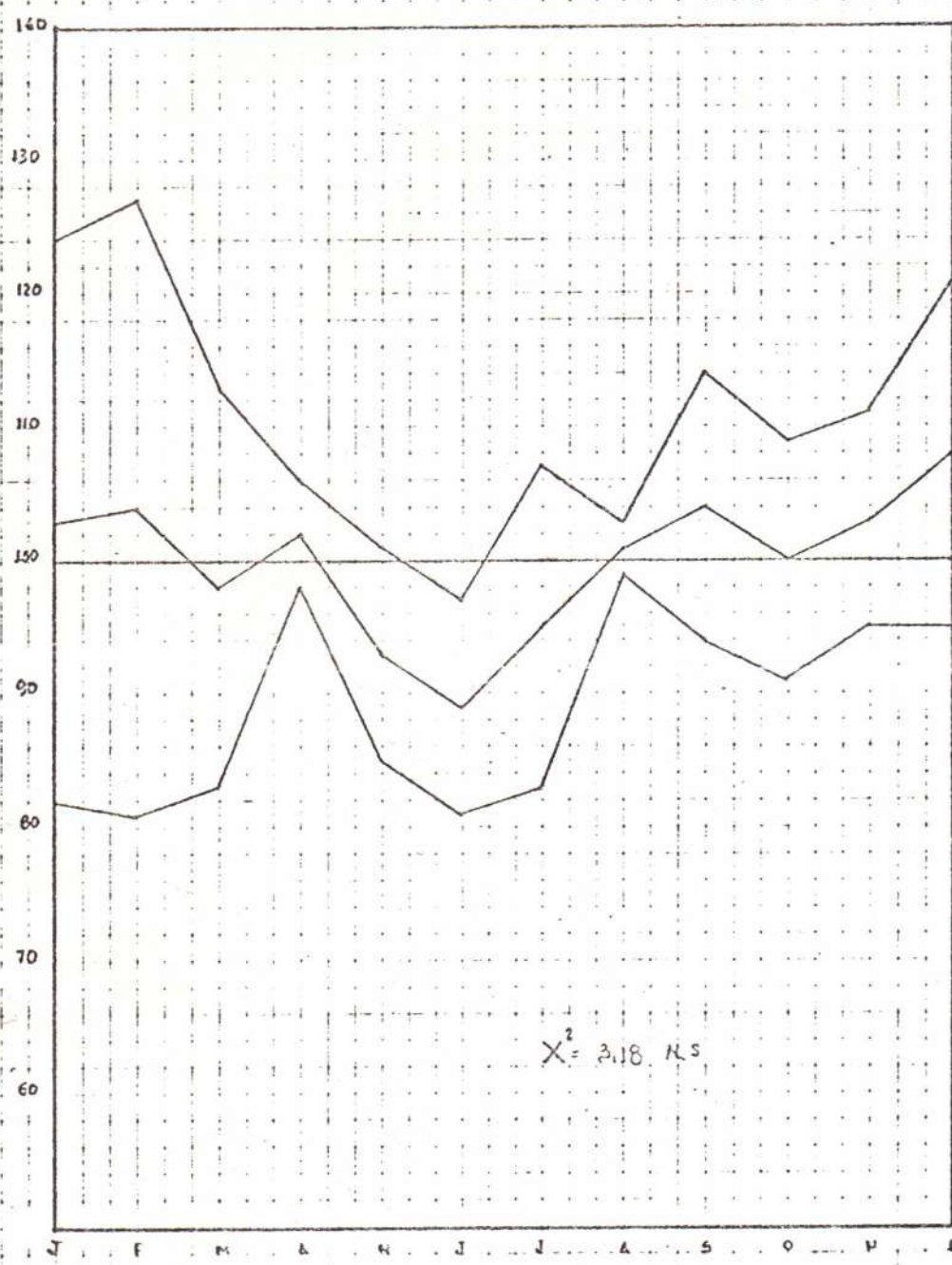


FIGURA 1. Índice de variação sazonal dos preços médios recebidos pelos agricultores do Estado de Pernambuco em reais (q/kg) 1972/1975.

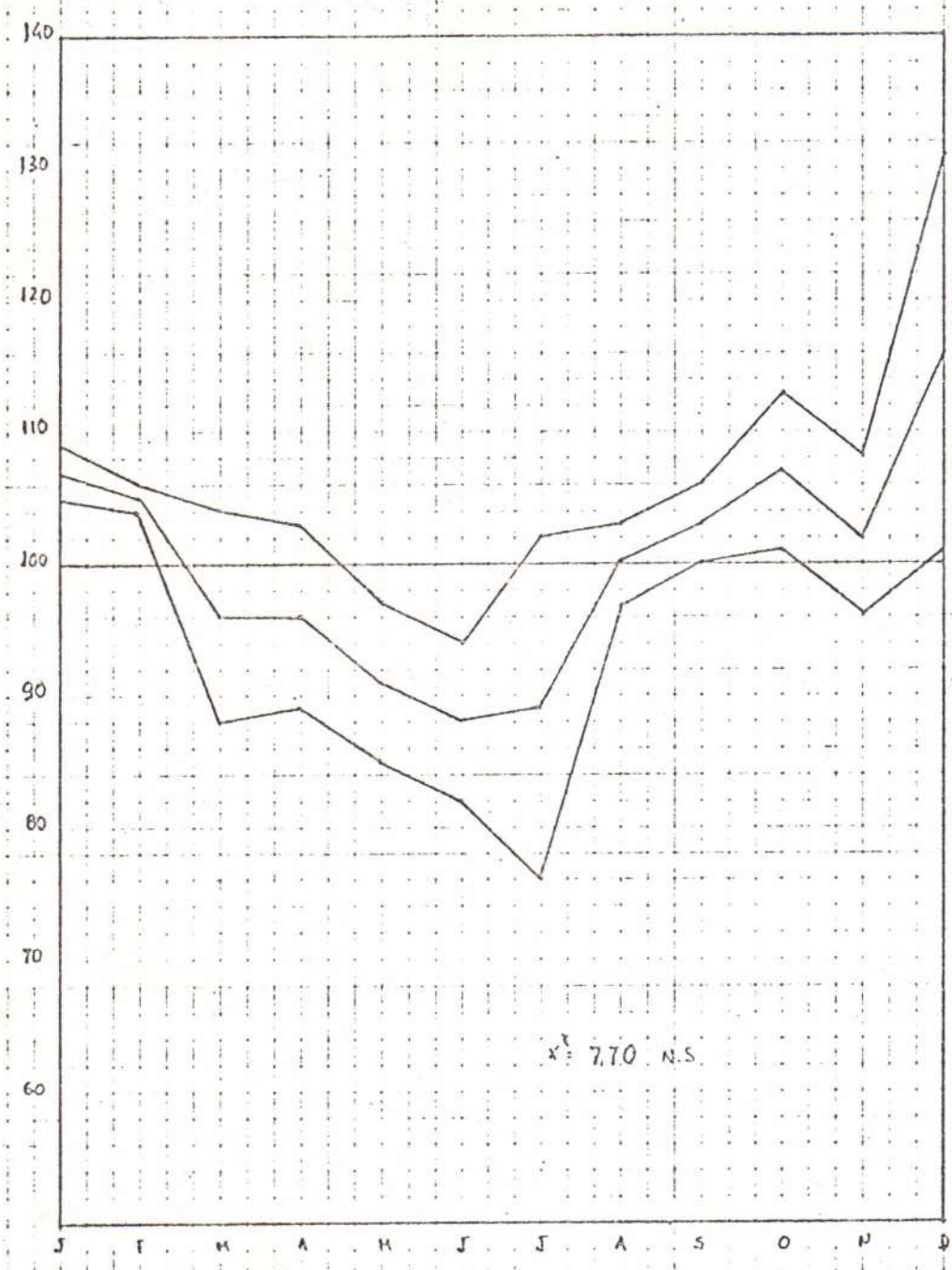


FIGURA 2. Índice de Variação Estacional dos Preços Recebidos pelos Agricultores do Estado do Acre, MÊS (MÊS) - 1972/1975.

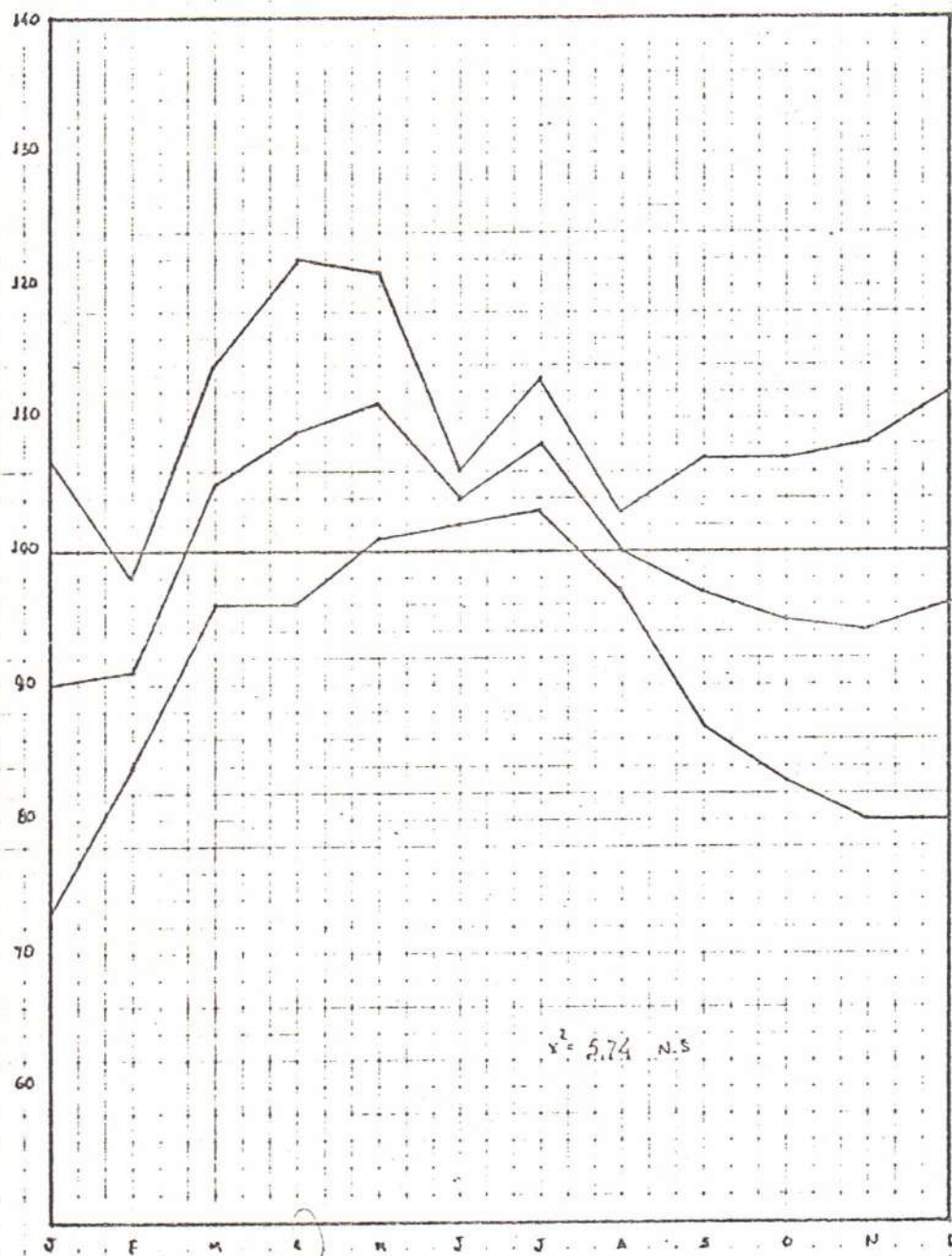


Figura 3. Índice de variação estacional dos preços médios recebidos pelos agricultores do Estado do Acre, Feijão (49 kg), 1972/1975.

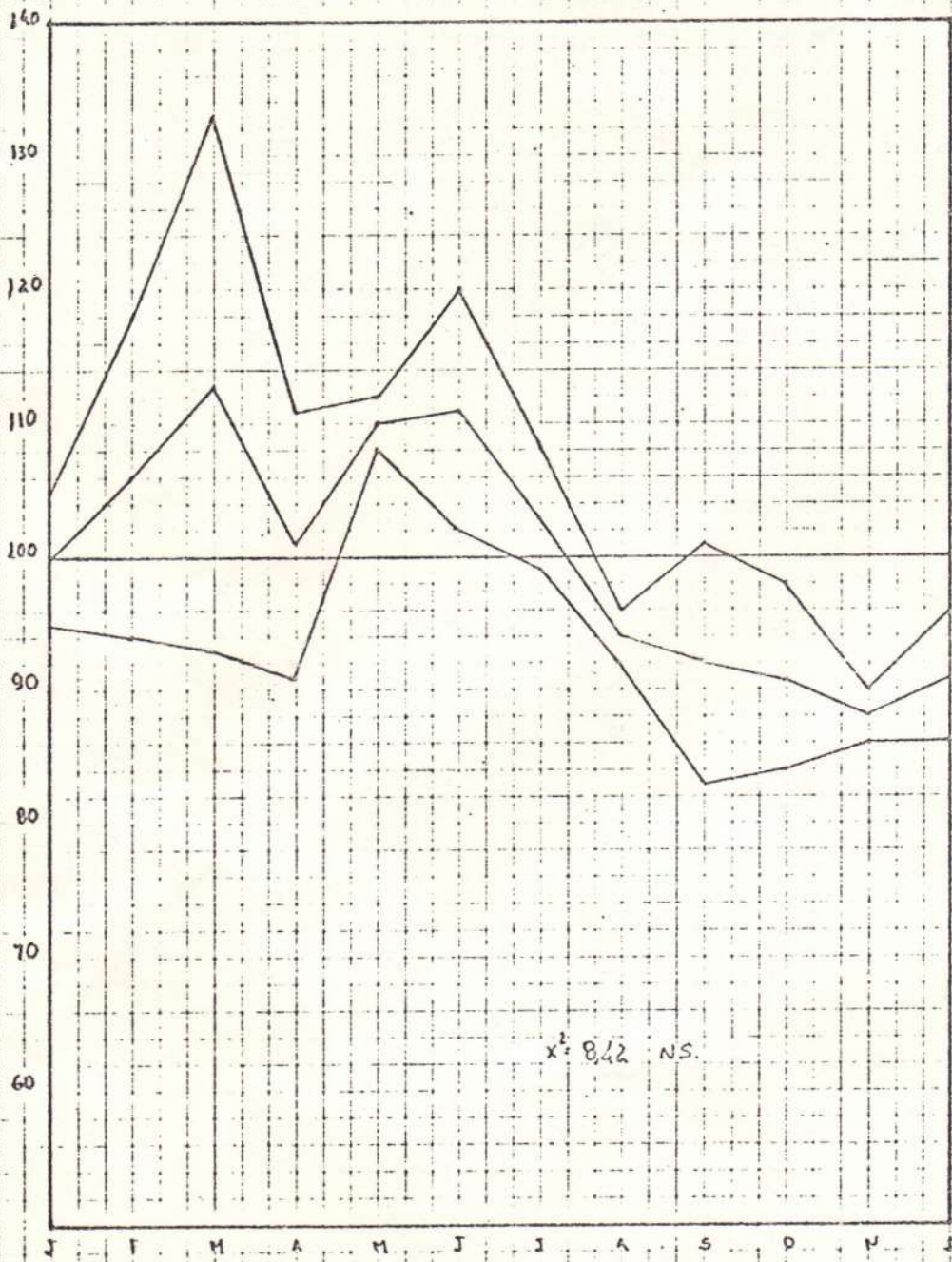


Figura 4. Índice de variação sazonal dos preços médios recebidos pelos agricultores do estado do Acre. Mandioca (C/H). 1972/1975.

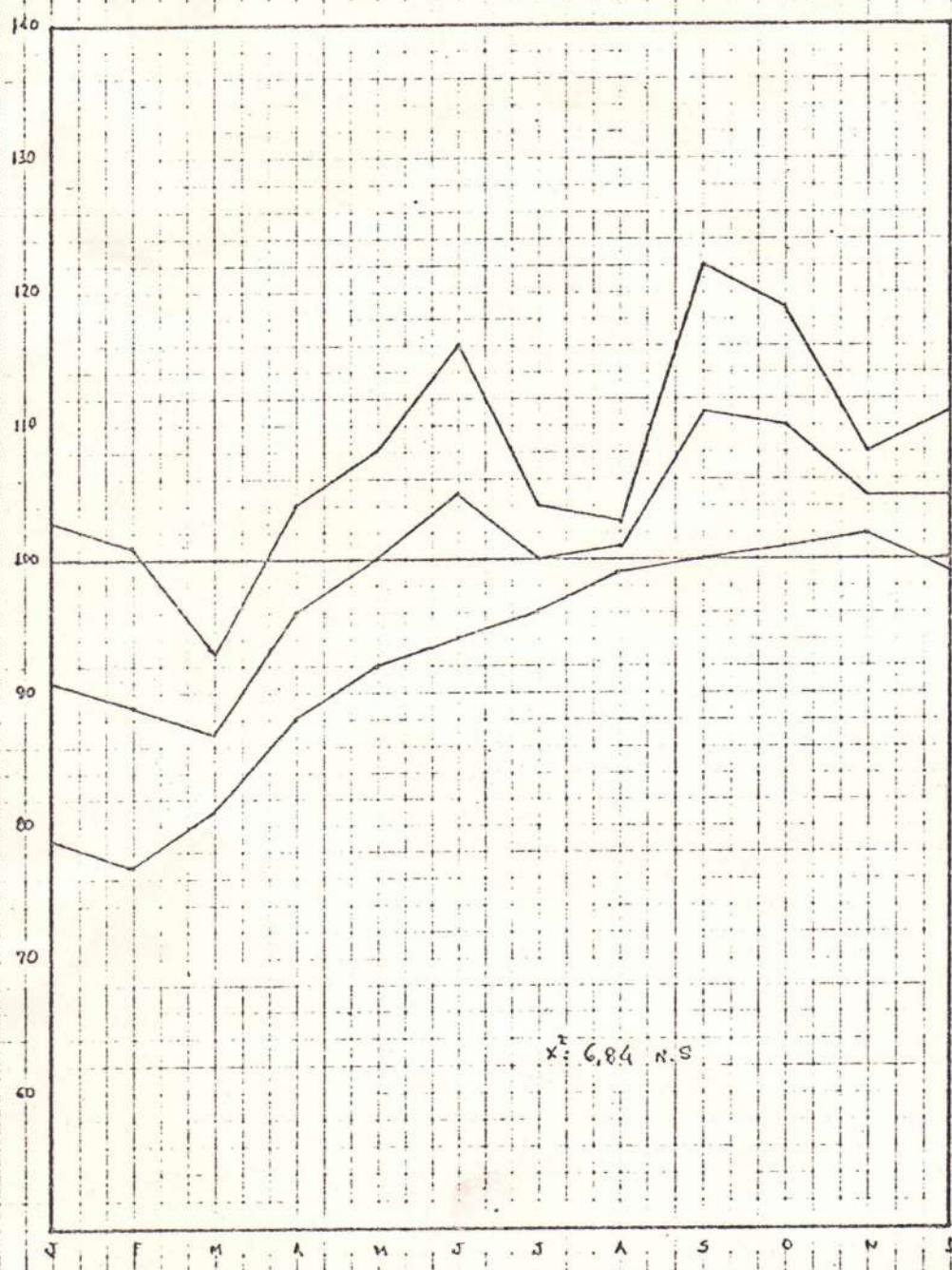


FIGURA 5 Índice de variação sazonal dos Preços Médios Recebidos Pelos Agricultores do Estado do Acre, Função (M/P) 1972/1975.

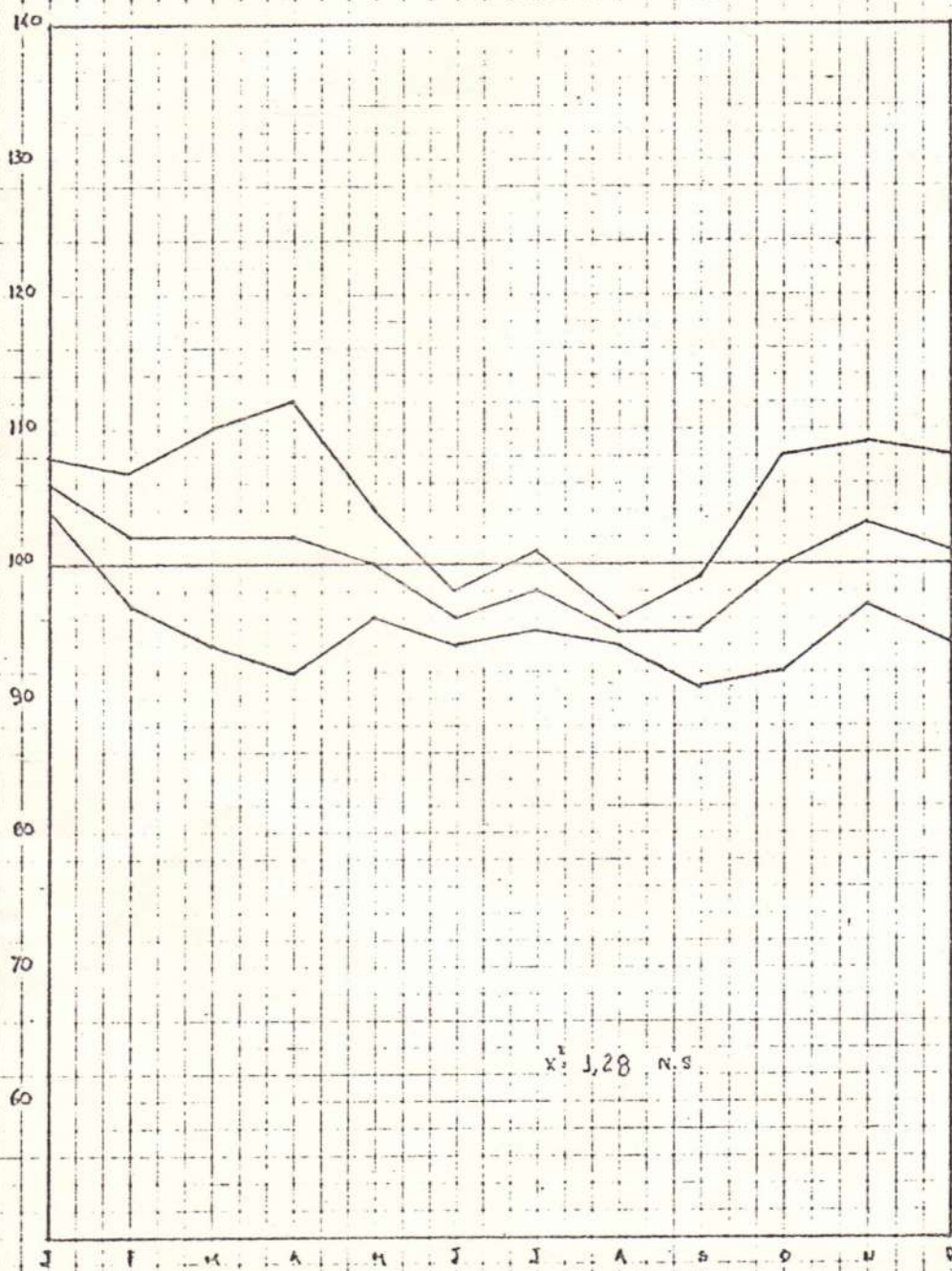


FIGURA 6 ÍNDICE DE VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PLANO MÉDIOS RECEBIDOS POR AGRICULTORES DO ESTADO DO ACRE. VACA LEITEIRA COMUM (G/ML/DIA) 1972/1975.

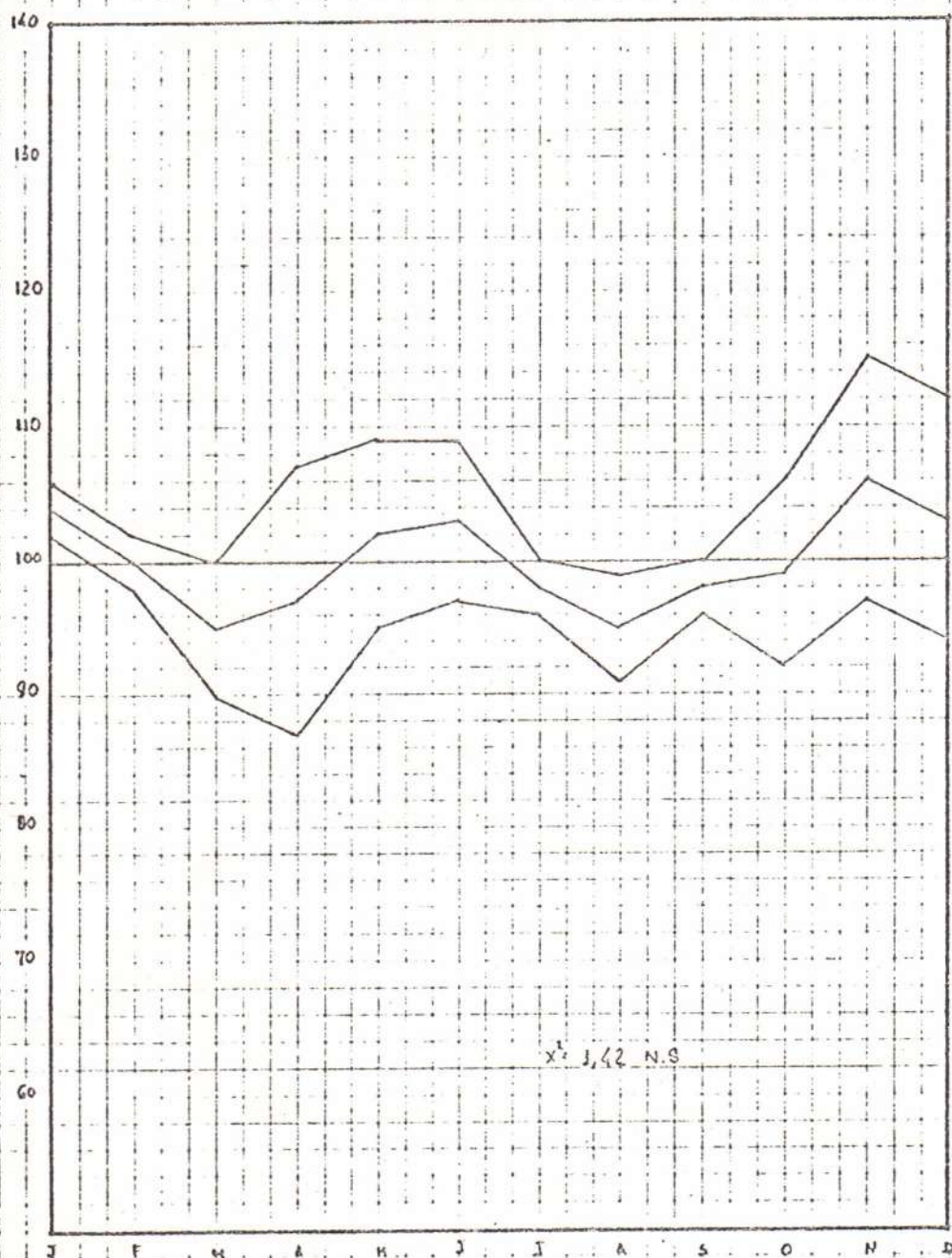


FIGURA 7

Índice de Variação Estacional dos Preços Médios Recebidos
Pelas Agricultoras do Estado do Acre, Vaca Leiteira de Paga (x/peso)
1972/1975.

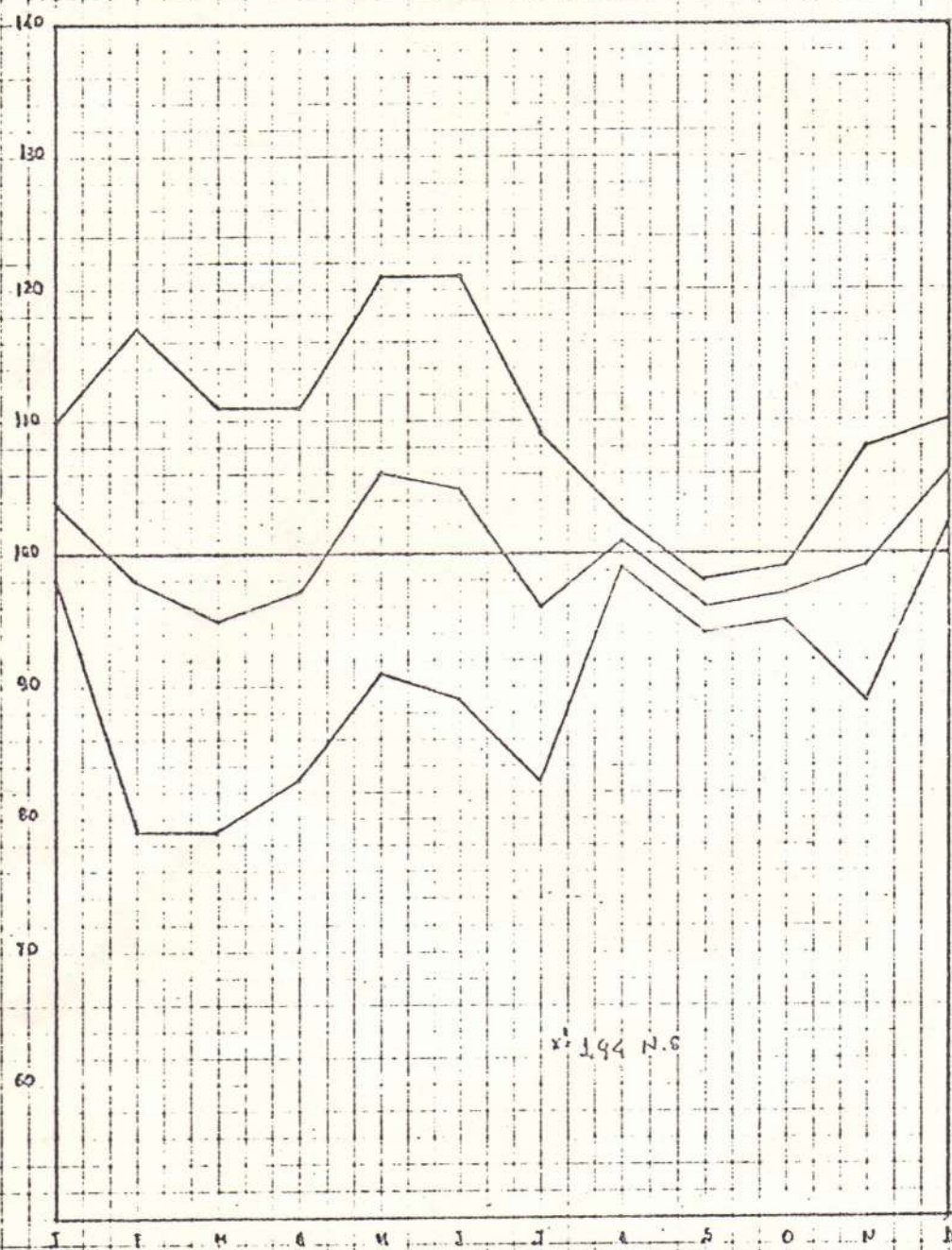


FIGURA 8 Índice de Variação Estacional dos Preços Médios Recebidos pelas AGRICULTORES DO ESTADO DO AGR. PERNAMBUCO DE 1 ANO (11/12), 1972/1975.

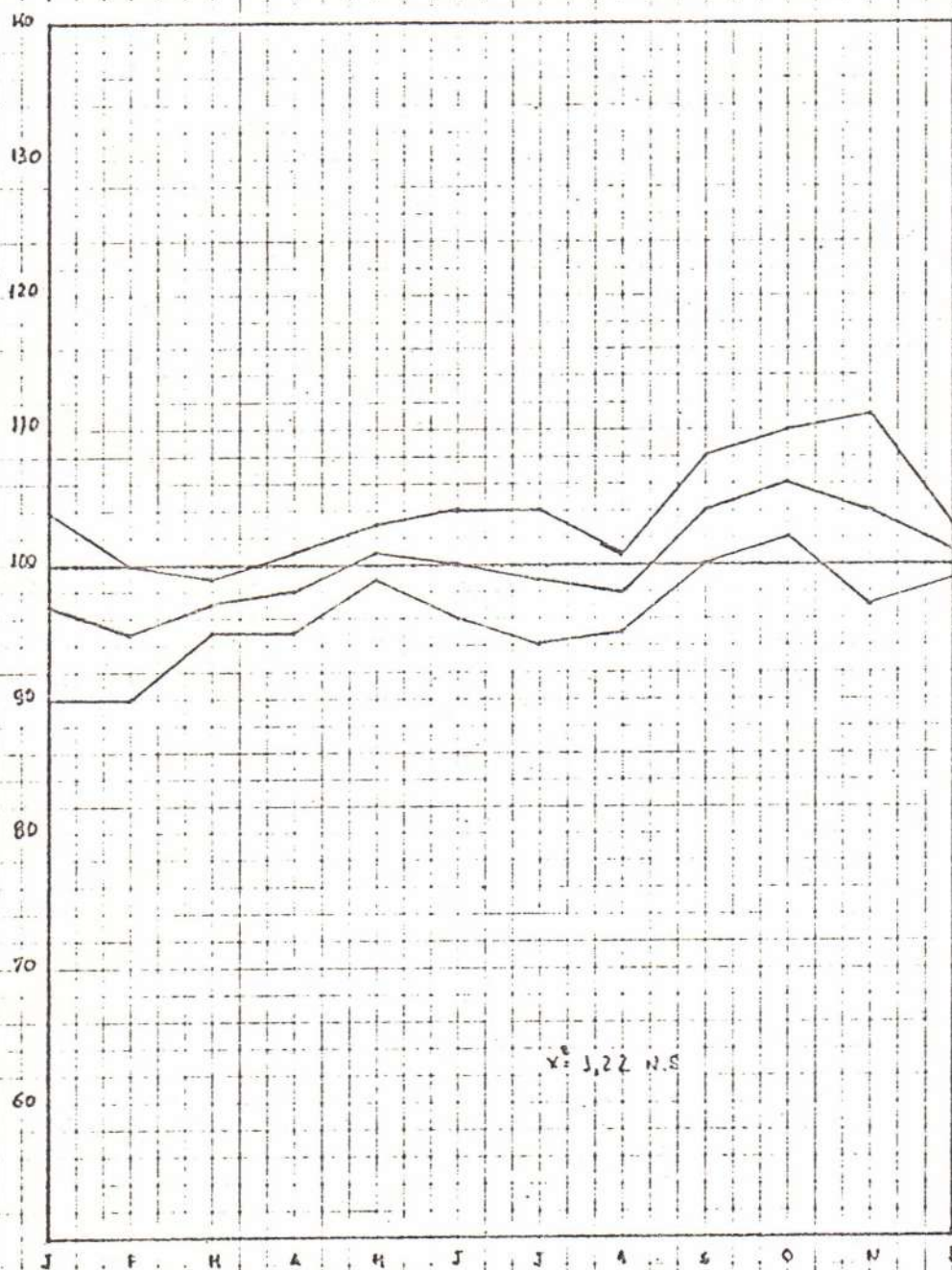


FIGURA 9. Índice de Variação Estacional dos Preços Médios Recebidos pelos Agricultores do Estado de Acre, Bol. Condição Cont. (C/154) 1972/1975.

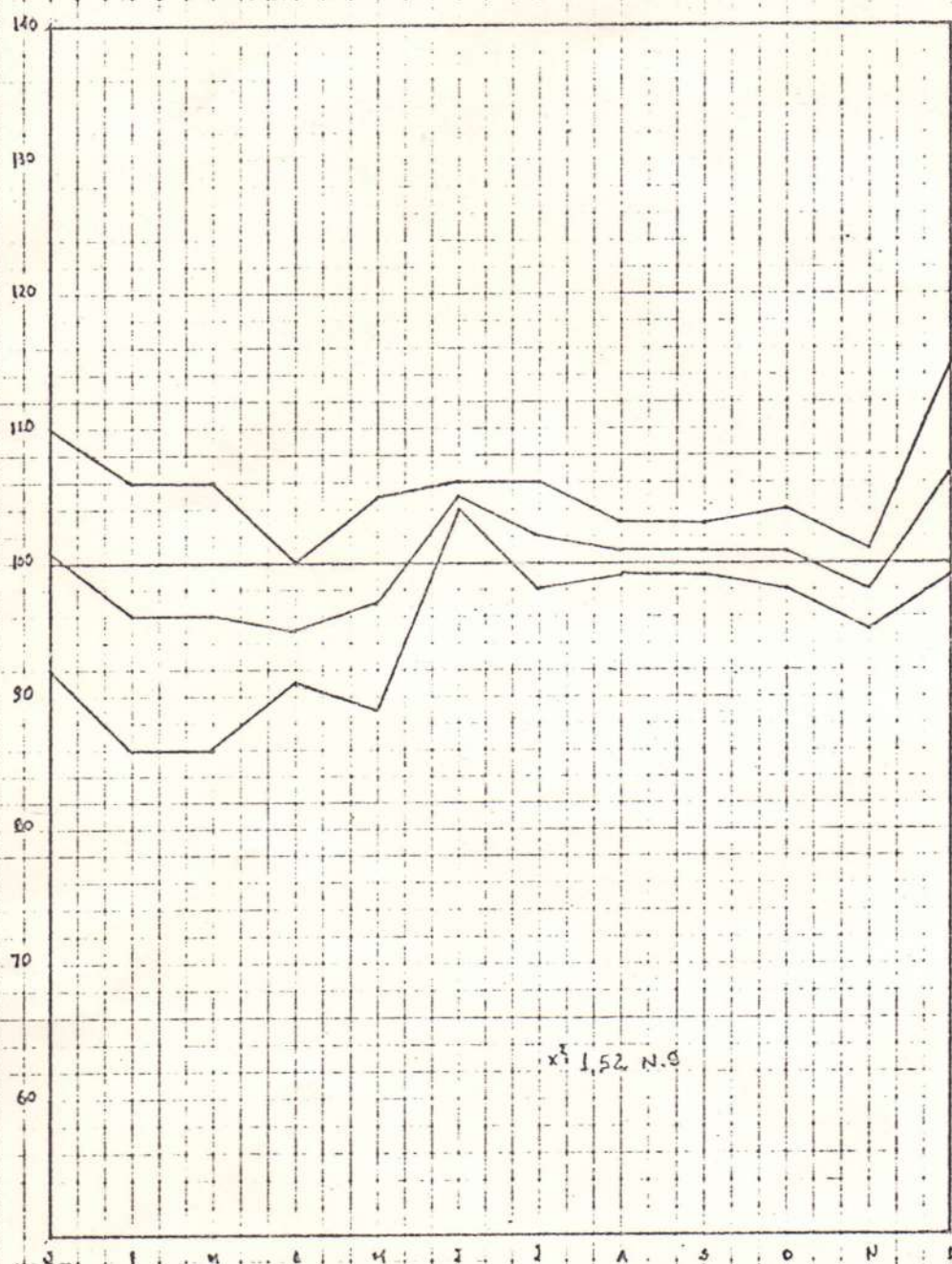


FIGURA 10

ÍNDICE DE VARIAÇÃO SAZONAL DOS PREÇOS ELÉTRICOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO DO ACRE, LEITE (Q/L), 1972/1975.

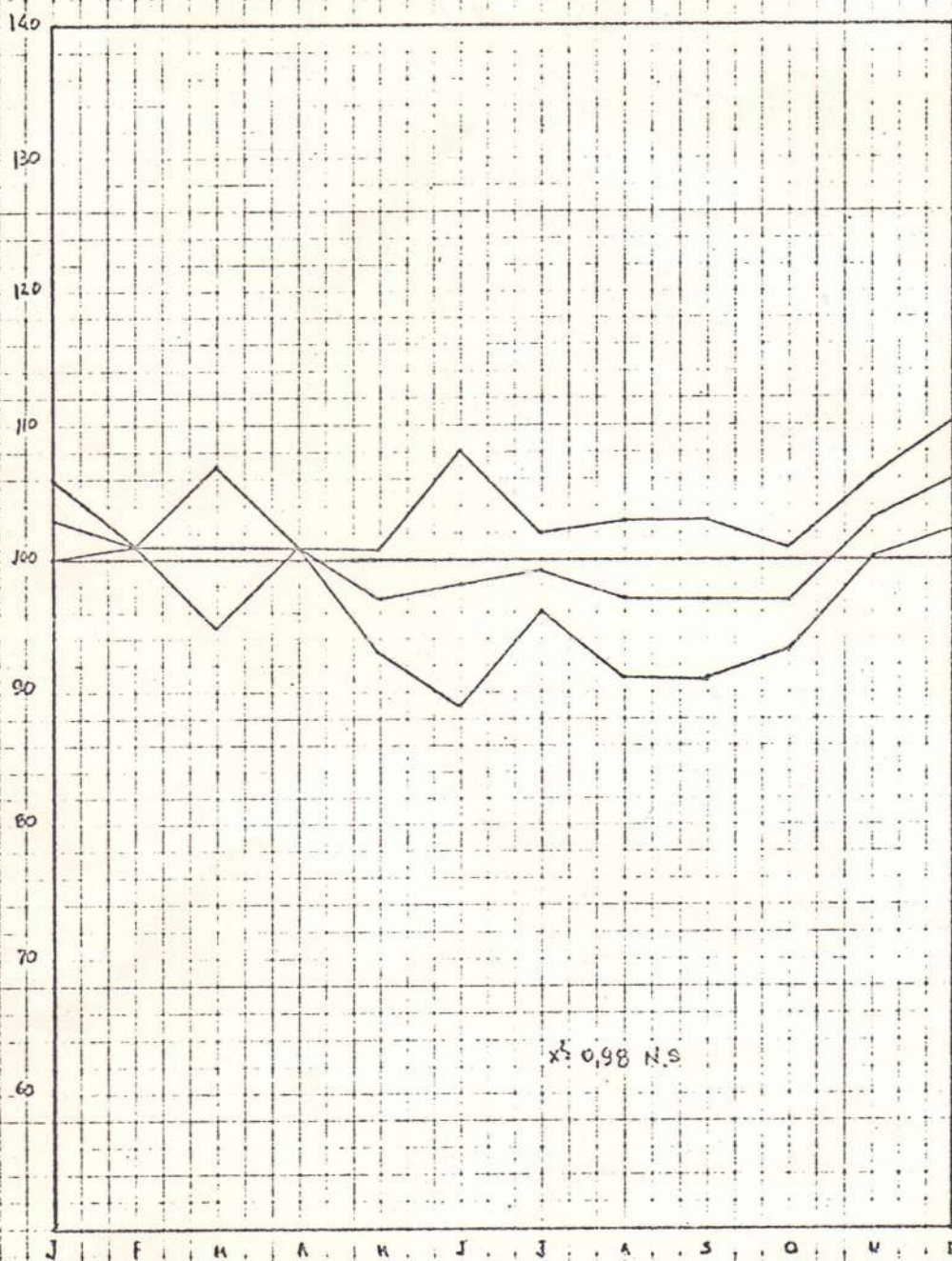


Figura II.

Índice de Variação Estacional dos Açoes Médias Recebidas pelas
Agricultores do Estado de Acre. Suíno para Corri (1/52) 1971/72.

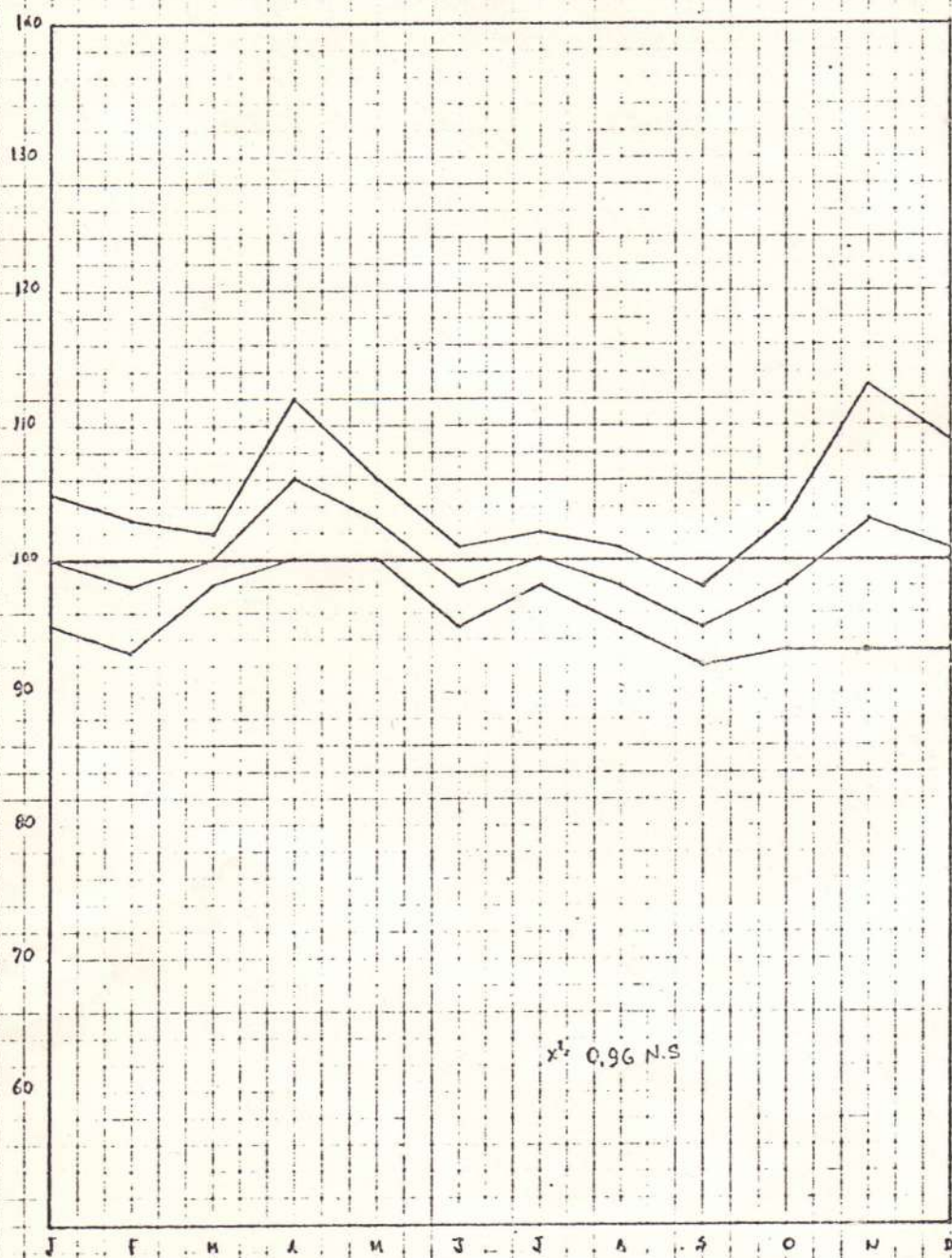


FIGURA 12 ÍNDICE DE VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES DO ESTADO DO ALAGOAS DE COMF. (C/L₂). 1912/1915.

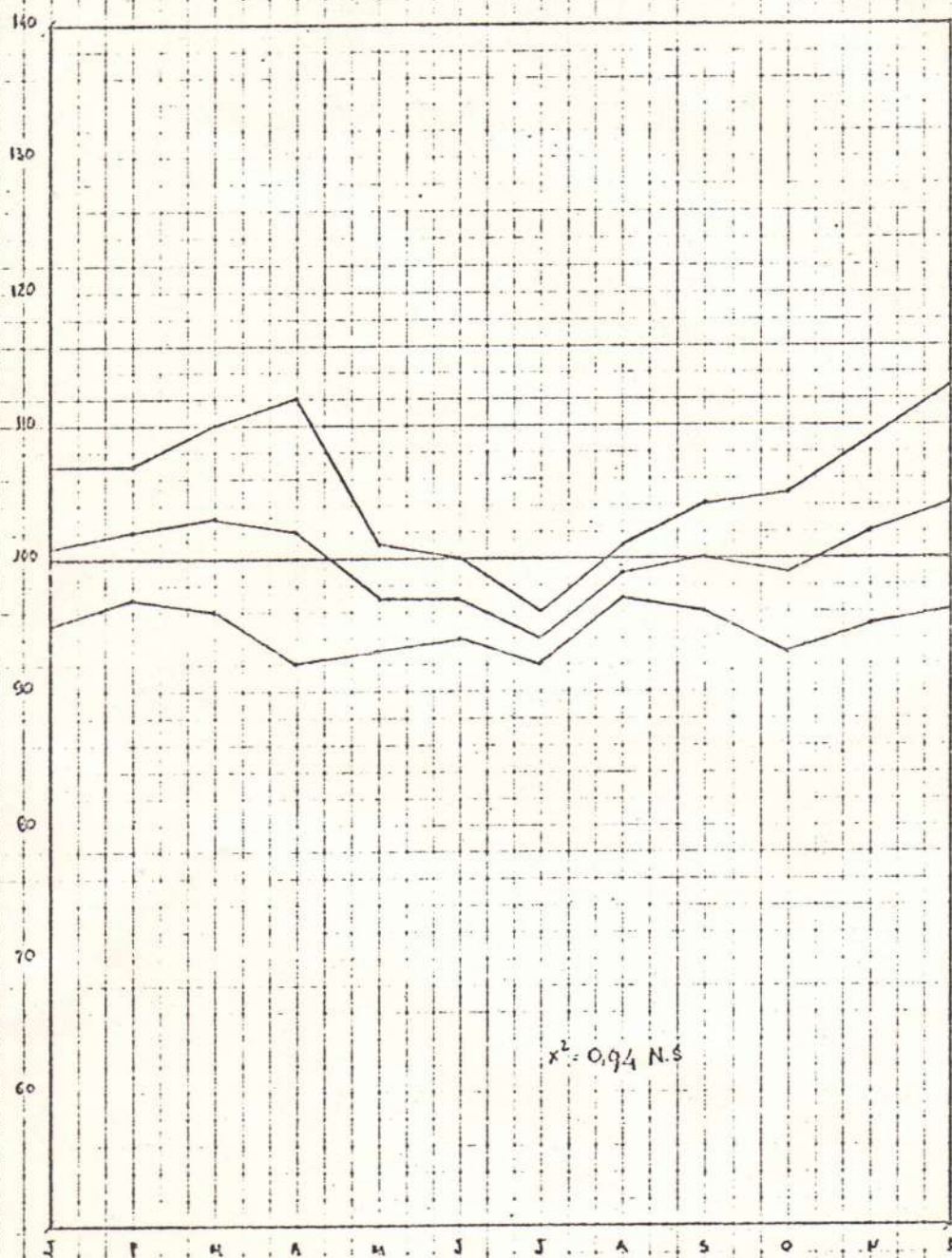


Figura 13. Índice de Variações Estacionais das Precipitações Médias Registradas Pelas Agências do Estado do Acre, OVOS. (C/12). 1972/1975.

ANÁLISE DA VARIAÇÃO ESTACIONAL E COMPORTAMENTO DOS PREÇOS DE ÓLEO DE DENDÊ NO MERCADO INTERNACIONAL¹

Alfredo Oyama Homma²

Edna Maria Ruffeil Farias³

João Vilhena Amaral³

SINOPSE: Comportamento dos preços de óleo de dendê no mercado internacional no período 1960/76 como subsídio para expansão desta cultura na região amazônica.

INTRODUÇÃO

As principais áreas produtoras de dendê estão situadas na Ásia sul-oriental (Malásia e Indonésia) e na África (Congo, Nigéria, Costa do Marfim, Daomé e Moçambique). A produção mundial de óleo de dendê (polpa e palmiste) eleva-se a 2.700.000 toneladas, correspondentes a 8% da produção mundial de óleos vegetais e a 6% de corpos gordurosos de todas as origens. A América do Sul não chega a 3% do total mundial, sendo que a produção brasileira não atinge a 0,25% com a reduzida participação de 6.500 toneladas.

O dendezeiro apresenta-se como cultura de maior rendimento de óleo por hectare e a região amazônica, por possuir áreas com condições ecológicas e locais para o desenvolvimento da cultura, tem tudo para ocupar lugar de destaque no mercado internacional de matérias primas oleaginosas.

O dendezeiro produz óleo de palma, isto é, óleo de dendê, de cor vermelho-alaranjada e o óleo de palmiste, de cor branca, extraído da amêndoa. O primeiro destina-se à indústria siderúrgica.

¹Aceito para publicação em

²Pesquisador do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, Caixa Postal, 48, Belém, Pará.

³Estudantes de Agronomia da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Belém, Pará

92X
gica (chapas de flandres, laminagem a frio); à indústria de margarina (em conjunto com o óleo de palmiste, de copra e de amendoim); à fabricação de óleo de mesa por fracionamento pelo frio; à indústria de sabão, com óleos de baixa qualidade e alta acidez, detergentes e diversos produtos de limpeza; e a indústria farmacêutica, por extração do caroteno ou pré-vitamina A.

O óleo de palmiste, por sua vez, tem emprego nas indústrias de margarina e sabão.

O presente trabalho tem por finalidade analisar os preços de óleo de dendê no mercado internacional e seu comportamento, no período 1960/76, a fim de revelar aspectos, que poderão ser úteis, se considerados na formulação de política de preços, tanto para países consumidores, como para produtores com vistas a sua possível expansão, como no caso particular da região amazônica. Estes aspectos baseiam-se nas tendências dos preços a longo prazo, variação estacional e também em seus ciclos.

MATERIAL E MÉTODOS

O método usado para a estimativa da variação estacional dos preços de óleo de dendê, foi o denominado Total Móvel de 12 meses, onde cada preço mensal é expresso como porcentagem de uma tendência. A utilização deste método permite calcular um Índice Ajustado, onde são eliminadas as influências distorcivas da inflação, das variações cíclicas e de outras discrepâncias, deixando em evidência a variação estacional e outras causas não mensuráveis, como, por exemplo, mudanças, a curto prazo, de mudanças tecnológicas na utilização do produto.

Para testar se há ou não diferença, estatisticamente significativa, entre os índices de variação estacional para cada produto em estudo, utilizou-se o teste Qui-Quadrado (X^2). Nas figuras apresentadas neste trabalho tem-se o valor do Qui-Quadrado determinado para cada produto, precedido das letras: N.S. quando a diferença

rença entre os índices não é estatisticamente significativa e S. quando a diferença é estatisticamente significativa ao nível de 5%.

Os dados básicos utilizados neste trabalho são os preços médios cotados nos portos europeus de óleo de dendê procedentes da Ásia, obtidos mensalmente pela FAO, referentes ao período 1960/1976.

Este estudo está sujeito a algumas limitações, quanto a adoção do método do Total Móvel de 12 meses, onde tem-se a desvantagem de perder 6 informações no primeiro ano do estudo e 6 informações no último ano e a não utilização do deflator.

Foi calculado o intervalo de tempo decorrido entre os picos altos e os picos baixos de preços entre si. Da mesma forma, calculou-se o tempo entre os altos e baixos subsequentes. As tendências de preços foram determinadas através de equações lineares estimadas a partir da utilização do método dos mínimos quadrados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da variação estacional dos preços no período 1960/69, mostraram que os índices estacionais de preços de janeiro a julho, foram superiores ao índice médio anual, e inferiores de agosto a dezembro (FIG. 1).

O índice mais alto ocorreu no mês de março e o mais baixo, nos meses de setembro a novembro, estando estes 4 e 3%, respectivamente, acima e abaixo do índice médio anual.

Quanto ao período 1970/76, este apresentou-se mais irregular que o período 1960/69. Em termos médios, os índices de fevereiro a junho situaram-se abaixo do índice médio anual, e acima, de julho a novembro. O índice máximo ocorreu em agosto e, o mínimo, em junho, situando-se aproximadamente em 11 e 10%, respectivamente, acima e abaixo do índice médio anual.

No período 1970/76, as maiores variações em torno do índice médio corresponderam aos meses de agosto a fevereiro (FIG.2).

No que se refere aos preços médios anuais durante o período 1960/72, em moeda de valor constante, em relação a média do período, apresentou variação de 21,47% abaixo da média (1968) e acima da média, 26,22% (1970). Para o período 1973/75, nota-se um brusco aumento de preços, elevando-se em cerca de 48,82% em relação ao período 1960/72, oscilando em cerca de 36,55% (1973) para abaixo da média e 35,73% (1974) para valor acima da média.

A tendência do crescimento do preço registrado, no longo prazo, foi da ordem de 7,13 libras por 2240 libras peso ao ano (FIG. 3). Quando se calculou a tendência a partir da média móvel dos três anos, o crescimento encontrado foi de 7,41 libras por 2240 libras peso ao ano.

Importante também é medir o intervalo médio do tempo entre os picos altos - ou o ciclo completo dos preços - para melhor visualizar o comportamento dos preços. Em 16 anos, observam-se dois picos altos distintos: 1965 e 1974. O intervalo decorrido entre estes picos foi de 9 anos. Três foram os picos baixos: 1962, 1968 e 1972. O tempo decorrido entre eles foi 6 e 4 anos (FIG. 3). O tempo decorrido entre os meios-ciclos (alto e baixo) foi de 3, 3, 4 e 2 anos. Dobrando-se esses números e acrescentando-se a eles a soma da diferença entre os picos altos e entre os picos baixos (43), divide-se o total pelo número de ciclos e meios-ciclos, obtendo-se assim o ciclo médio de 6 anos.

CONCLUSÕES

A análise da variação estacional dos preços de óleo de dendê mostrou a existência de dois períodos distintos de preços: uma fase de baixa no primeiro semestre, variando em torno de 10% em relação à média.

Quanto a variação de preços entre os anos de 1960/76, podemos caracterizar dois períodos distintos: um que abrange o período de 1960/72, onde os preços mantiveram-se quase num mesmo patamar, com oscilações em torno da média de 23,84% e a outra que compreende o período 1973/76, apresentando uma súbita elevação de preços em relação à média do período anterior em cerca de 48,82%. Este último período, apresenta também, maior variação em relação à sua média em torno de 36,14%.

O ciclo médio completo de preço do óleo de dendê dos últimos 16 anos é de aproximadamente 6 anos.

A expansão da cultura de dendê para a região amazônica reveste de importância devido a existência de áreas com ótimas condições ecológicas e de criar uma nova alternativa de exploração para a região.

Devido a reduzida produção nacional, política de produção deve estar orientada no sentido de atender o mercado interno que deverá crescer consideravelmente com a expansão do parque siderúrgico, atualmente o maior consumidor nacional e nas indústrias de transformação, principalmente a de alimentos, em face do crescimento demográfico e do aumento do nível de renda.

REFERÊNCIAS

PANIAGO, Euter. Café - produção, ciclo e procura. *Experientiae*, Viçosa, 1(3):1-14, jan. 1963.

IRIAS, Luiz José Maria & BRESSAN, Matheus. Estimativa da variação estacional dos preços de alguns produtos agrícolas no Estado de Minas Gerais. *Seiva*, Viçosa, 27(64):4-28, out./nov. 1967.

MENDES, Judas Tadeu Grassi. Análise da estacionalidade dos preços de produtos pecuários no Estado do Paraná - 1966/75. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, Curitiba, (52):9-47, jan./fev. 1976

STEELE, Howard; VERA FILHO, Francisco & WELSH, Robert S. *Comercia*
lização agrícola. São Paulo, Atlas, 1971. 443p. ²³²

SURRE, Christian & ZILLER, Robert. La palmera de aceite. Barcelo
na, Editorial Blume, 1969. 23lp.

SAVIN, G. Brasil melhora seu dendê. *Coopercotia*, São Paulo 22
(183):30-1, jan. 1965.

LA FLEUR, James Rudolph. Comportamento dos preços de cacau a longo
prazo. *Cacau Atualidades*, Ilhéus, 13(1):24-8, jan./mar. 1976.

DIAS, Luis de Carvalho & SOUZA, Raimundo Luiz Rocha de. Projeto
Dendê. Belém, SAGRI, 1973. 45p.

QUADRO 1 - Desvios padrões, índices estacionais, limites superiores e inferiores da variação estacional dos preços médios de óleo de dendê nos portos europeus - 1960/69

Meses	Desvio Padrão	Índice Estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	1,4	100	101,4	98,6
Fevereiro	2,1	103	105,1	100,9
Março	4,1	104	108,1	99,9
Abril	3,9	102	105,9	98,1
Maio	4,7	102	106,7	97,3
Junho	4,5	100	104,5	95,5
Julho	1,7	100	101,7	98,3
Agosto	3,3	99	102,3	95,7
Setembro	4,7	97	101,7	92,3
Outubro	4,4	97	101,4	92,6
Novembro	3,2	97	100,2	93,8
Dezembro	1,2	99	100,2	97,8

QUADRO 2 - Desvios padrões, índices estacionais, limites superiores e inferiores da variação estacional dos preços médios de óleo de dendê nos portos europeus - 1970/1976

Meses	Desvio Padrão	Índice Estacional	Limites	
			Superior	Inferior
Janeiro	10,9	101	111,9	90,1
Fevereiro	14,6	99	113,6	84,4
Março	8,9	97	105,9	88,1
Abril	7,3	96	103,3	88,7
Maio	5,0	93	98,0	88,0
Junho	8,5	90	98,5	81,5
Julho	6,0	103	109,0	97,0
Agosto	9,2	111	120,2	101,8
Setembro	8,6	105	113,6	96,4
Outubro	13,8	105	118,8	91,2
Novembro	13,2	102	115,2	88,8
Dezembro	7,6	98	105,6	90,4

QUADRO 3 - Preços médios mensais de óleo de dendê nos portos europeus (L/2240 lb) - 1960/76

Meses	Anos																
	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Janeiro	84,5	80,8	82,1	76,3	83,4	93,9	88,0	82,9	81,0	67,0	108,1	117,0	92,8	91,5	273,0	255,0	178,0
Fevereiro	83,2	82,9	83,0	77,0	82,5	100,9	88,0	82,5	81,0	71,5	103,5	119,0	73,6	115,0	298,0	215,0	181,0
Março	81,5	84,0	78,2	77,0	82,5	106,2	88,0	82,0	81,0	76,0	109,7	117,4	85,0	115,0	275,0	198,0	195,0
Abril	81,5	84,5	77,0	77,0	82,5	107,0	83,0	81,0	80,2	72,0	113,2	115,0	88,4	116,3	260,0	195,0	193,0
Maio	81,5	85,0	77,0	77,0	82,6	108,0	81,2	81,2	78,5	70,0	118,0	104,8	88,4	131,2	247,0	180,0	194,0
Junho	79,6	84,5	76,0	78,6	83,3	106,4	81,3	83,7	74,8	70,0	116,8	100,2	83,0	143,8	256,0	145,0	233,0
Julho	80,3	83,0	75,0	80,0	83,5	100,0	85,8	83,0	69,5	68,4	110,5	115,5	89,2	185,0	267,0	192,0	256,0
Agosto	81,8	82,0	74,8	80,5	85,3	94,0	86,5	83,0	63,8	72,8	104,0	117,2	91,5	218,7	317,0	223,0	239,0
Setembro	81,2	82,0	73,5	80,5	83,8	88,2	86,6	81,8	60,0	76,5	95,4	110,5	93,5	200,4	312,0	204,0	272,0
Outubro	80,5	82,0	70,0	81,3	88,0	89,4	85,2	80,8	60,0	87,3	104,2	104,2	94,8	182,0	359,0	202,0	
Novembro	80,4	82,0	73,5	82,2	90,2	90,0	80,8	78,0	60,6	99,0	113,5	101,0	94,5	184,0	345,0	190,0	
Dezembro	81,0	82,0	74,9	82,7	92,2	88,5	82,2	81,0	65,3	108,0	115,0	94,0	92,5	206,0	292,0	185,0	
Média Anual	81,41	82,89	76,25	79,17	84,98	97,70	84,71	81,78	71,30	78,20	109,32	109,31	88,93	157,4	291,75	198,66	

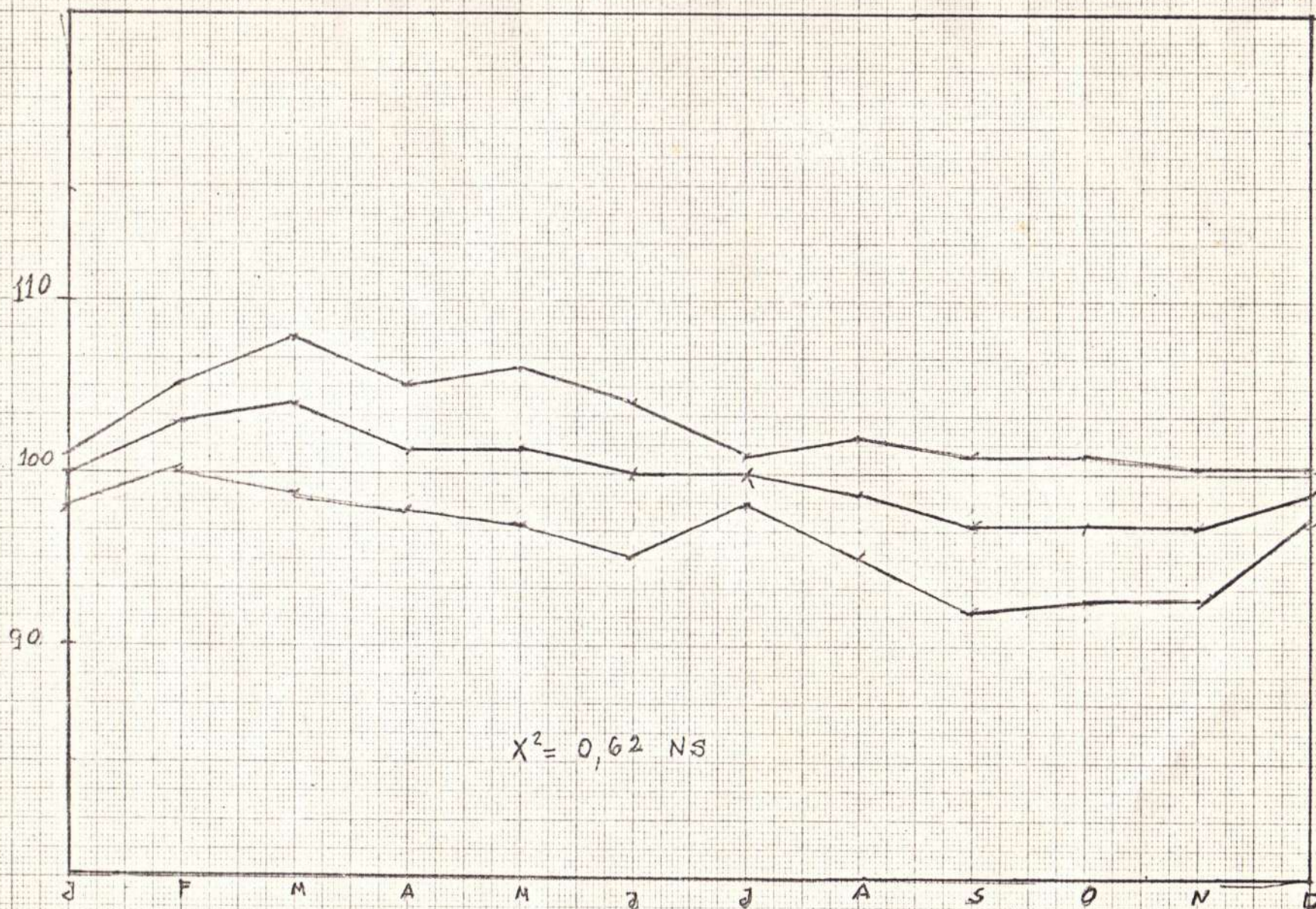


FIG 1 - Índice de variação estacional dos preços médios de óleo de dende nos portos europeus (£/2240 lb) - 1960/69.

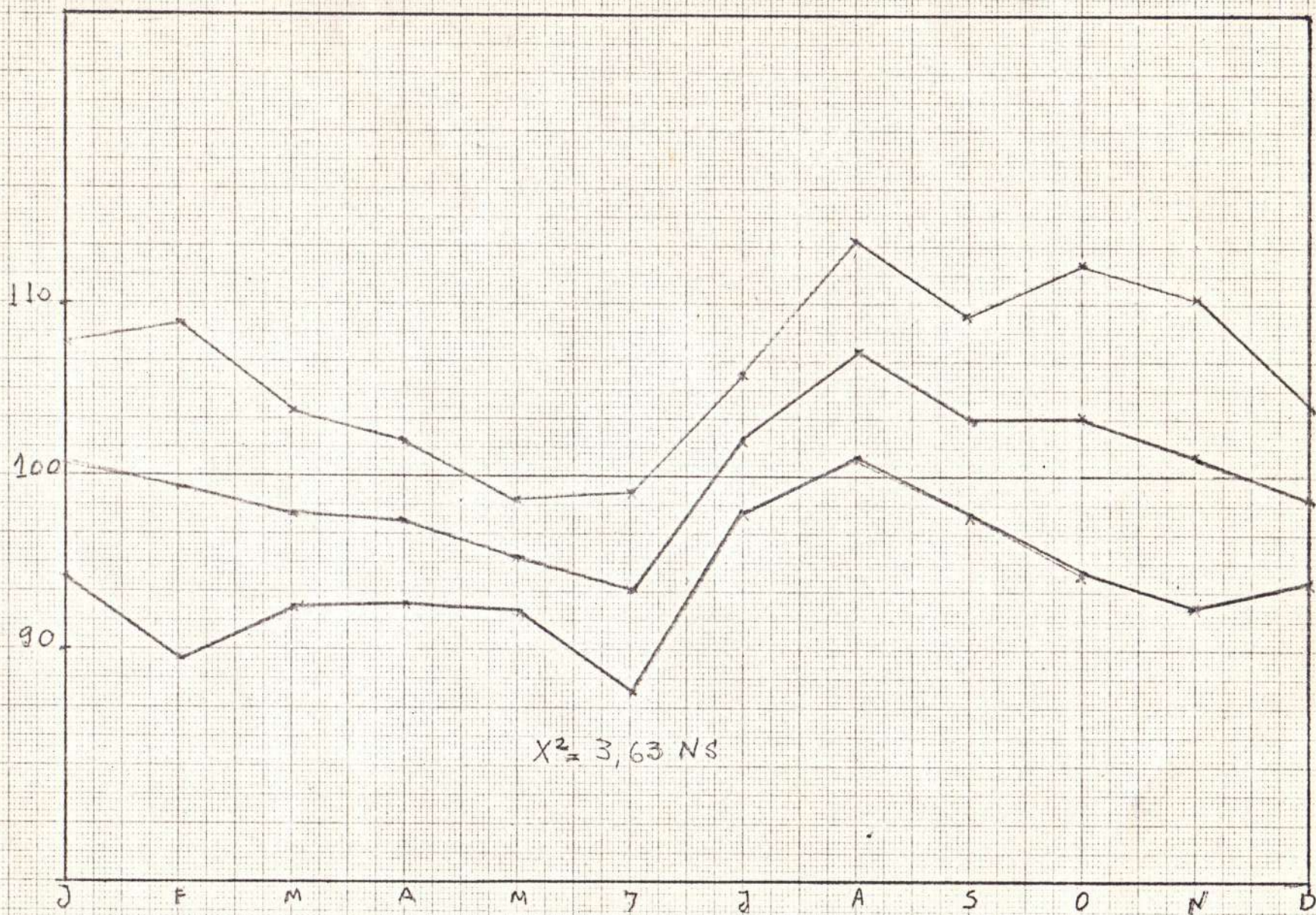


FIG 2 - Índice de variação estacional dos preços médios de óleo de dende nos portos europeus (£/2240 lb) - 1971/76

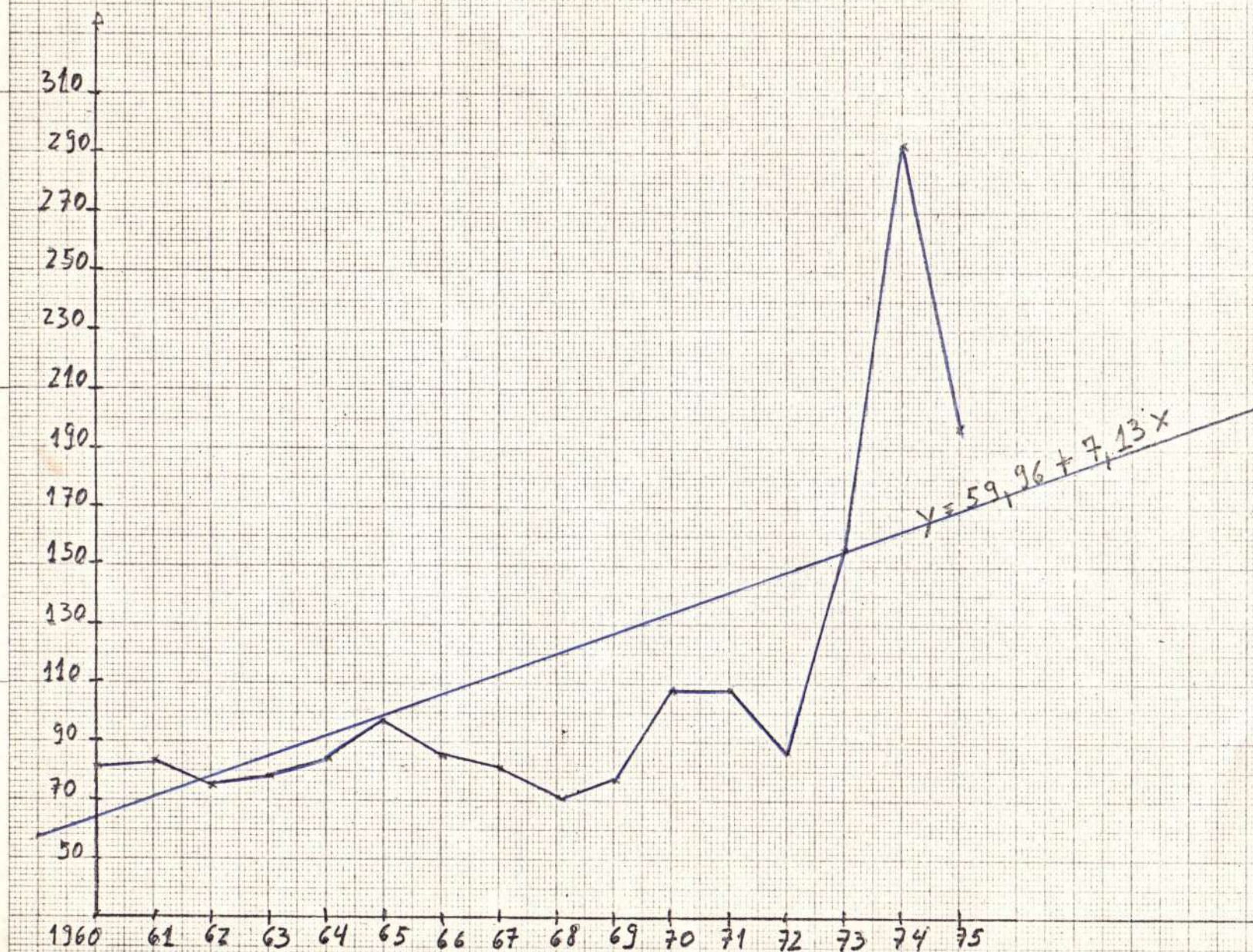


FIG.3-Preços correntes de óleo de dendê nos portos europeus e sua tendência 1960/1976.

27

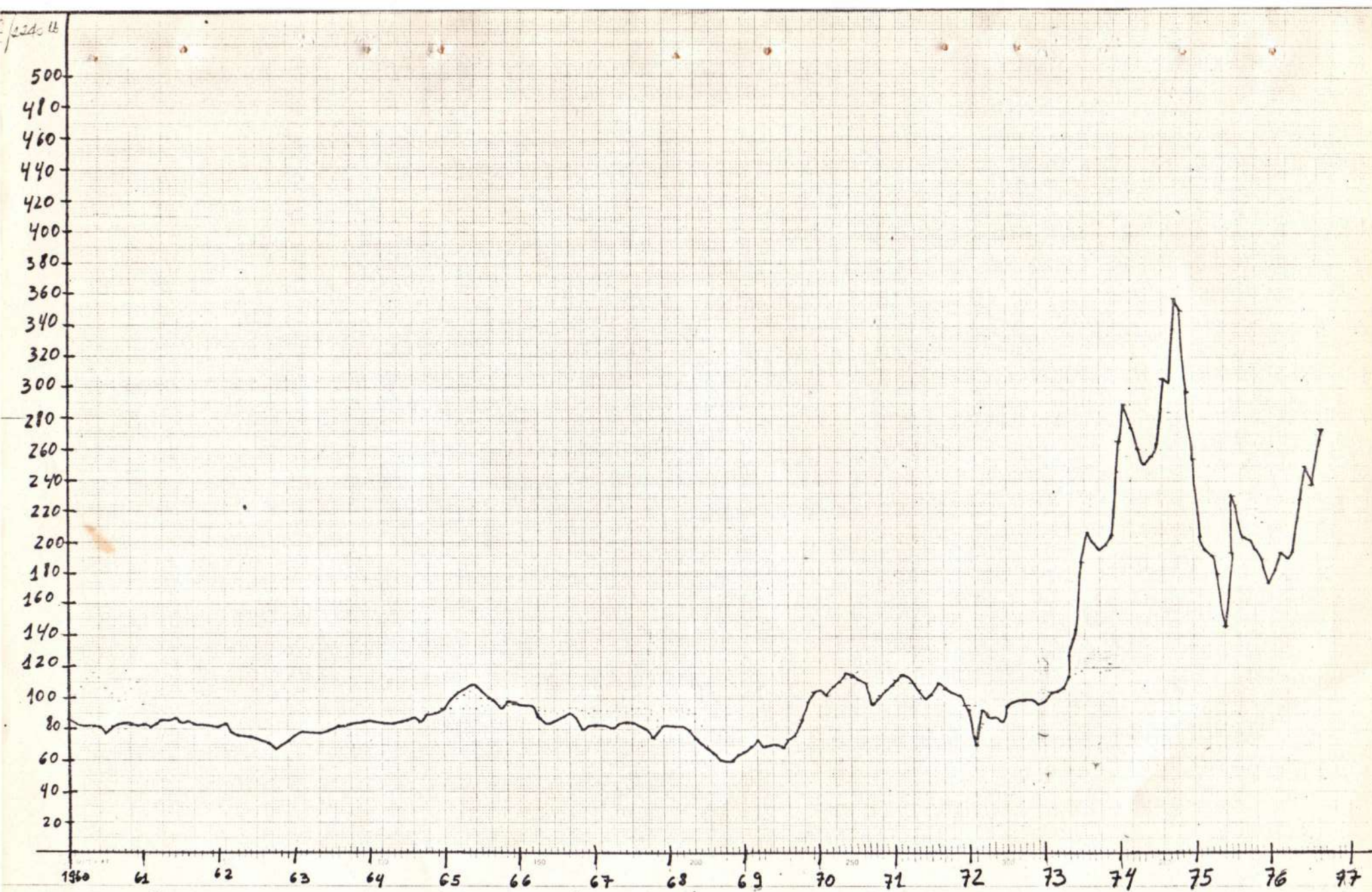


FIG 4 - Preço corrente mensal nos países europeus (£/2240 lb) - 1960/76

IDENTIFICAÇÃO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO NOS LOTES DO
NÚCLEO DE COLONIZAÇÃO DE ALTAMIRA

Alfredo Oyama Homma

Rosemary Moraes Ferreira Viégas

José de Jesus Souza Lemos

Jacky Graham

Júlio César dos Mendes Lopes

EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária do Tró-
pico Úmido

Identificação de sistemas de produção natura
is nos lotes do núcleo de colonização de Altamí
ra. Belém, CPATU, 1977.

p. cm (Comunicado Técnico,).

1. Produtos agrícolas - Aspectos econômicos -
Altamira. I. Homma, Alfredo Oyama. II. Série.
III. Título.

CDD: 338.17309811

CDU: 338.011:633(811.5)"1973/1976"

S U M Á R I O

p.

INTRODUÇÃO ::::::::::::::::::::::::::::::MATERIAL E MÉTODOSRESULTADOS E DISCUSSÃOCONCLUSÕESREFERÊNCIAS