

SAZONALIDADE DOS PREÇOS DOS PRINCIPAIS ÓLEOS VEGETAIS NO MERCADO INTERNACIONAL¹

Marisa Zeferino Barbosa²

Marina Brasil Rocha³

Silene Maria de Freitas⁴

1 - INTRODUÇÃO

As oleaginosas e seus subprodutos compõem um dos grupos mais importantes comercializados no mercado mundial, representando aproximadamente 36,0% do valor total gerado pelo comércio dos produtos agropecuários (ANUÁRIO DO COMÉRCIO, 1991). Apesar de muitos países e regiões cultivarem oleaginosas diversas, as necessidades domésticas dos subprodutos normalmente superam a produção local. Isto ocorre com os farelos na ex-Comunidade Econômica Européia (CEE), Leste Europeu, ex-União Soviética, China, Japão, entre outros, e também com os óleos vegetais, na Índia e Paquistão. O suprimento de proteínas ou óleos tende a ser equacionado via importação de grãos e seu processamento na região ou país deficitário e/ou pela importação dos subprodutos. A opção entre uma forma ou outra depende, contudo, da capacidade de esmagamento do país, do relativo de preços entre o grão e os subprodutos e da preferência local pelo sabor.

A demanda por oleaginosas é determinada basicamente pela procura por produtos processados, farelo e óleo. Particularmente com relação à demanda por óleos vegetais, as variáveis determinantes são crescimento populacional e renda, aliadas a outras mais particulares, tais como gosto, cultura e clima.

Os preços das oleaginosas e seus subprodutos dependem das relações de complementaridade e substitutibilidade entre elas, seus subprodutos e alguns produtos não oleaginosos. Por serem resultados de um único processo de produção, farelo e óleo têm mercados interdependentes, o que significa que mudanças em um deles afetam rapidamente o outro. Os óleos vegetais são altamente substituíveis entre si, e seus preços tendem a ser bem mais próximos uns dos outros do que os preços dos farelos (PEREIRA,

1991).

Dada a maior relevância dos óleos vegetais em relação aos grãos em termos de valor e pela importância do mercado mundial (MARTIN & NOGUEIRA JUNIOR, 1993), estudos relativos aos preços internacionais subsidiam análises sobre o comportamento desse mercado, de modo a melhorar a eficiência dos importadores e/ou exportadores de oleaginosas e óleos, particularmente nos países em desenvolvimento. A identificação de padrões estacionais de preços permite determinar os períodos mais apropriados para a comercialização de óleos vegetais.

2 - OBJETIVOS

O objetivo geral deste estudo é analisar o comportamento dos preços internacionais dos óleos de soja, palma, girassol, algodão, amendoim e colza que, em conjunto, respondem por 67,0% do valor total comercializado mundialmente de óleos vegetais (ANUÁRIO DO COMÉRCIO, 1991). O período de análise se estende de 1980 a 1993, e procurar-se-á identificar a existência de padrões estacionais, assim como, verificar, também, o grau de substitutibilidade entre os óleos estudados.

3 - MATERIAL E MÉTODO

Os dados básicos utilizados referem-se às cotações médias mensais internacionais dos óleos de soja, palma, girassol, algodão, amendoim e colza⁵, no período de 1980 a 1993 (OIL WORLD WEEKLY E ANNUAL, 1980-93).

O ajustamento sazonal das séries de preços foi realizado através do procedimento X-11, desenvolvido pelo U.S Bureau of the Census (SAS INSTI-

TUTE, 1988; GAIT, 1975; Pierce, 1978 citado por CAMARGO FILHO et alii, 1994; e SUEYOSHI et alii, 1992). Por esse método, a série original de dados é decomposta em suas componentes sazonais, de ciclo-tendência, aleatória e de ajustamento ao calendário, conforme o modelo:

$$O = S \times C \times TD \times I$$

onde,

O é a série original;

S é a componente sazonal;

C é a componente de ciclo-tendência;

TD é a componente de influência do calendário; e

I é a componente irregular, residual ou aleatória.

Para a análise, a componente TD não foi considerada, por não ter sido levado em conta a influência do calendário. Estudos mais detalhados sobre ajustamento sazonal podem ser encontrados em FRANCISCO et alii (1994) e FERREIRA et alii (1994).

Para a verificação da existência de relação entre os preços dos diversos óleos, foram calculados os coeficientes de correlação de Pearson através do procedimento CORR do SAS.

4 - RESULTADOS

A possibilidade de substituição entre os diversos óleos vegetais depende em maior ou menor grau de suas propriedades físicas ou químicas. Tais propriedades caracterizam os óleos vegetais quanto à sua função: para saladas, fritura e como gordura solidificada, preferencialmente usada como margarina.

Quando suas estruturas e propriedades químicas são modificadas pela interesterificação⁶, os óleos vegetais são quase todos intercambiáveis entre si para os diversos usos finais. O volume e a facilidade quanto à substituição afetam a relação entre os seus preços. É importante salientar que a existência de estreita relação entre os preços dos diversos óleos não implica que estes sejam similares entre si, significa apenas que eles se movem simultaneamente (BASTIAN, 1990).

A análise dos coeficientes de correlação

indicou que os preços dos óleos de soja, palma, girassol, amendoim, algodão e colza estão muito relacionados entre si, quando observados por um período de quatorze anos, isto é, de 1980 a 1993 (Tabela 1).

O coeficiente mais baixo de correlação é o que ocorre entre o óleo de palma e o de amendoim, o que se explica pelo fato de que o óleo de amendoim tem usos finais específicos que não podem ser atendidos por outros óleos. Além disso, a substituição de outros óleos pelo de amendoim é ditada principalmente por razões econômicas, dado que esse último tem, tradicionalmente, preços bastante elevados. Diante desse quadro, todos os demais óleos, quando comparados ao de amendoim, apresentaram coeficientes relativamente baixos de correlação. Quanto ao óleo de palma, esse é utilizado na fabricação de *vanaspati*⁷ e como gordura apropriada para o cozimento e *shortenings*⁸, concorrendo ainda com o óleo de soja parcialmente hidrogenado, sendo, entretanto, as principais determinantes da sua quantidade demandada o preço e a sua disponibilidade no mercado, isto é, da regularidade com que o produto é ofertado.

O coeficiente de correlação mais alto foi observado entre os óleos de girassol e o de colza. Tal fato se explica por ambos serem óleos comestíveis com alto teor de polinsaturados, ideais para cozinhar e para o preparo de saladas. A ressalva quanto ao uso do óleo de colza é que esse deve ser de baixo teor de ácido erúico, conforme encontrado em variedades já modificadas, conhecidas como "canola", uma vez que altos teores de ácido erúico provocam lesões no coração pelo acúmulo de gordura no músculo cardíaco. Atualmente, no Brasil, é o óleo que apresenta maior crescimento em termos de quantidade demandada, dada a preocupação dietética da população.

No período analisado, as cotações médias anuais internacionais apresentaram uma semelhança na tendência, com subperíodos de elevações e declínios definidos (Tabela 2 e Figura 1). Isso porque a maioria dos óleos vegetais comestíveis tem em comum o fato de se originarem de matérias-primas de cultivo anual, à exceção da palma, o que permite um ajuste da oferta global via aumento ou diminuição da produção de um ou mais óleos de um ano para outro, em função da variação dos preços mundiais. Além disso, a maior parte dos derivados oleaginosos são obtidos basicamente pelo mesmo processo, o que

TABELA 1 - Coeficientes de Correlação entre os Preços de Óleos Vegetais no Mercado Internacional, 1980-93

Óleo	Soja	Palma	Girassol	Algodão	Amendoim	Colza
Soja	1,00	0,70	0,84	0,91	0,66	0,91
Palma	-	1,00	0,85	0,69	0,50	0,86
Girassol	-	-	1,00	0,84	0,75	0,94
Algodão	-	-	-	1,00	0,70	0,88
Amendoim	-	-	-	-	1,00	0,67
Colza	-	-	-	-	-	1,00

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos de OIL WORLD WEEKLY E ANNUAL (1980-93).

TABELA 2 - Cotações Médias Anuais de Óleos Vegetais no Mercado Internacional, 1980-93

(em US\$/t)

Ano	Soja	Palma	Girassol	Algodão	Amendoim	Colza
1980	523,33	582,92	633,00	658,25	860,67	570,83
1981	467,33	568,67	639,25	649,42	1.042,00	483,42
1982	406,17	442,00	529,92	553,25	586,33	417,67
1983	522,17	508,33	559,00	696,75	709,83	503,75
1984	674,00	723,75	765,83	839,42	1.016,50	696,17
1985	591,42	496,83	600,83	709,42	905,33	543,67
1986	358,67	255,58	366,08	490,08	570,58	311,25
1987	350,25	342,00	359,67	498,08	500,50	306,33
1988	518,33	437,42	475,58	590,17	589,67	430,92
1989	442,83	350,08	481,00	572,92	774,58	420,67
1990	496,92	289,83	489,42	667,42	964,50	426,08
1991	442,42	339,00	473,92	578,33	894,50	417,33
1992	421,83	393,83	452,08	578,92	609,67	421,17
1993	504,08	377,17	538,50	707,83	737,75	466,75

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos de OIL WORLD WEEKLY E ANNUAL (1980-93).

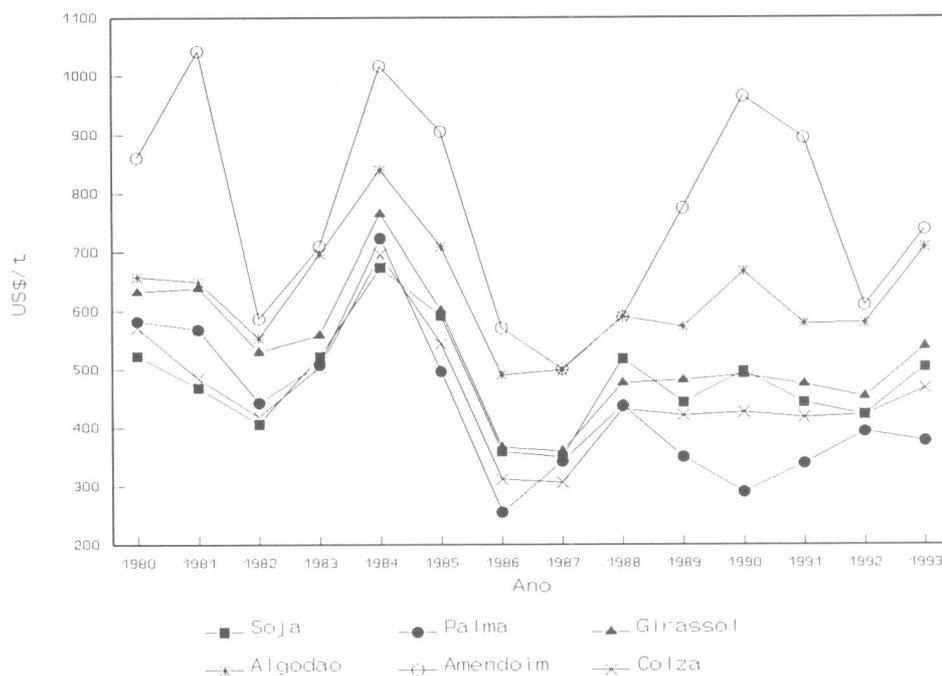


FIGURA 1 - Cotações Médias Anuais de Óleos Vegetais no Mercado Internacional, 1980-93.

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos de OIL WORLD WEEKLY E ANNUAL (1980-93).

confere a esses produtos uma certa similaridade na tendência dos preços médios anuais (BASTIAN, 1990).

O mesmo comportamento verificou-se também com relação aos índices médios sazonais mensais, os quais apresentam relativa estabilidade entre outubro e março com pico em junho (Tabela 3). Especificamente no caso do óleo de soja, o período de baixa nas cotações compreende os meses de agosto a fevereiro, refletindo a colheita da safra norte-americana (Figura 2).

No caso do algodão, o período de queda dos preços se estende de junho a outubro, guardando correspondência com a colheita nos Estados Unidos, China e ex-União Soviética (Figura 3).

Já o amendoim apresentou dois períodos de baixa nas cotações, sendo que em um deles - de agosto a outubro - observou-se queda mais acentuada que no outro, que vai de maio a junho. Isso se explica pelo fato de que a Índia, embora sendo o principal país produtor, não desempenha papel significativo no mercado externo, consumindo internamente quase a totalidade de sua produção. Assim, os preços interna-

cionais refletem apenas um pequeno recuo entre os meses de maio e junho, voltando a decrescer acentuadamente com a colheita nos Estados Unidos e China, cujas produções de grão e óleo destinam-se também ao exterior (Figura 4).

Quanto ao óleo de colza, o principal período de queda nas cotações vai de junho a setembro, coincidindo com o de colheita dessa oleaginosa na China, Europa Ocidental, Canadá e Estados Unidos (Figura 5).

Por sua vez, o óleo de palma apresenta uma queda expressiva de preços a partir de junho em função da maior oferta de outros óleos comestíveis no mercado internacional. De setembro em diante, os preços do óleo de palma iniciam um processo de recuperação que se estende até janeiro, já que a produção de palma na Malásia - principal produtor mundial - normalmente alcança seu ponto máximo entre os meses de setembro-outubro e mínimo em fevereiro (Figura 6).

Também o óleo de girassol tem queda acentuada de preços de junho em diante, com ênfase no período de agosto a setembro devido à colheita

TABELA 3 - Índices Sazonais de Cotações Mensais de Óleos Vegetais no Mercado Internacional, 1980-93

Mês	Soja	Palma	Girassol	Algodão	Amendoim	Colza
Jan.	96,976	105,642	98,764	97,330	96,354	98,862
Fev.	96,759	103,452	95,263	96,965	95,791	98,293
Mar.	100,502	102,314	96,203	97,489	96,344	98,702
Abr.	102,884	102,861	100,191	99,396	100,649	101,973
Mai	105,266	103,121	103,067	104,794	103,558	103,898
Jun.	105,854	103,340	104,586	109,285	103,140	104,060
Jul.	103,935	95,461	102,720	105,408	103,507	99,148
Ago.	99,450	92,969	100,310	100,532	105,059	97,711
Set.	97,948	93,451	98,633	97,506	100,792	97,640
Out.	97,400	96,063	99,994	95,973	98,119	99,501
Nov.	96,699	100,125	100,855	97,837	98,093	99,916
Dez.	95,652	101,802	99,501	97,132	98,506	100,099
Teste F	5,227	8,026	4,126	6,906	7,238	1,596

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos de OIL WORLD WEEKLY E ANNUAL (1980-93).

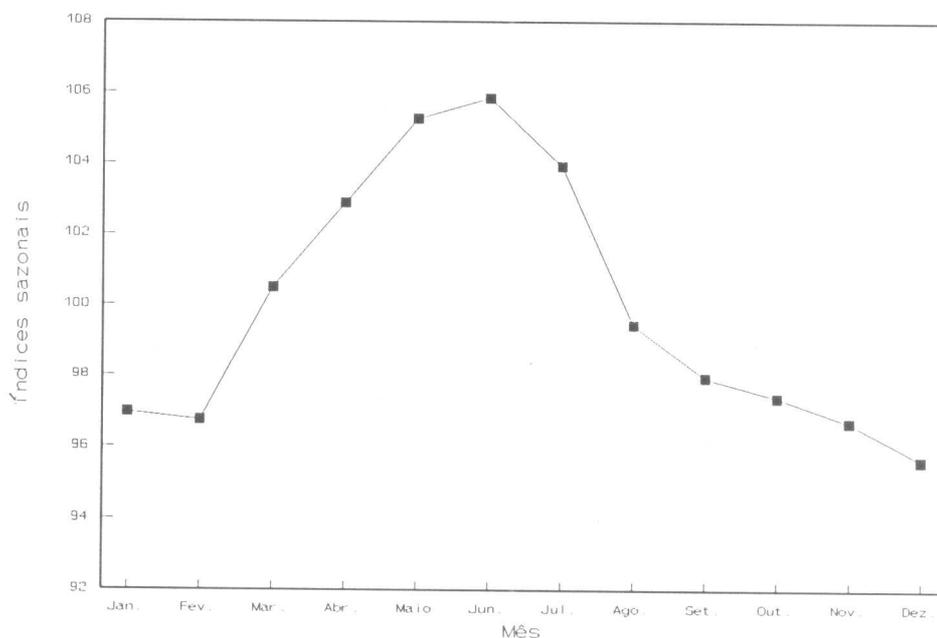


FIGURA 2 - Índices Sazonais de Cotações Mensais Internacionais de Óleo de Soja, 1980-93.

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos de OIL WORLD WEEKLY E ANNUAL (1980-93).

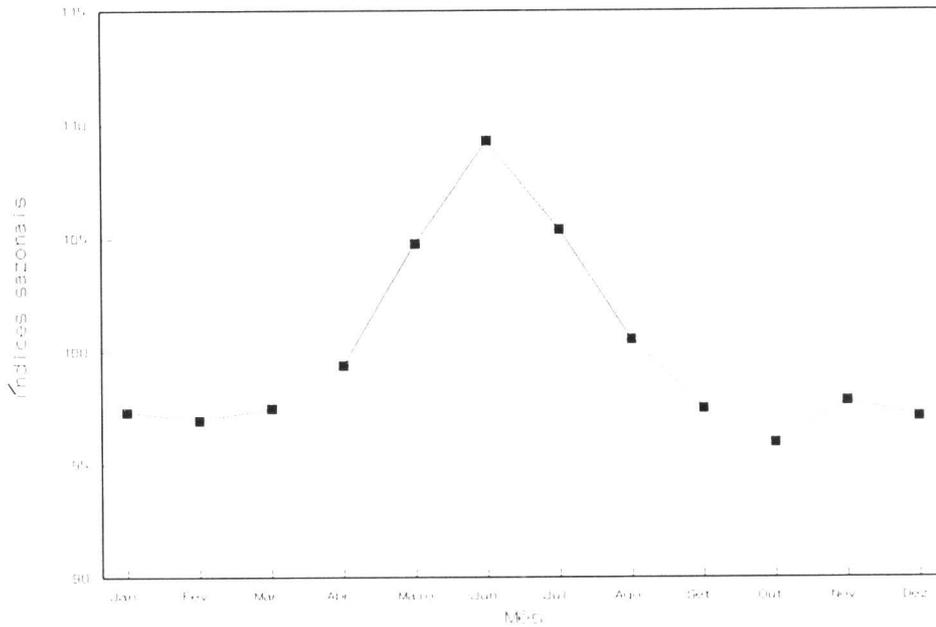


FIGURA 3 - Índices Sazonais de Cotações Mensais Internacionais de Óleo de Algodão, 1980-93.

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos de OIL WORLD WEEKLY E ANNUAL (1980-93).

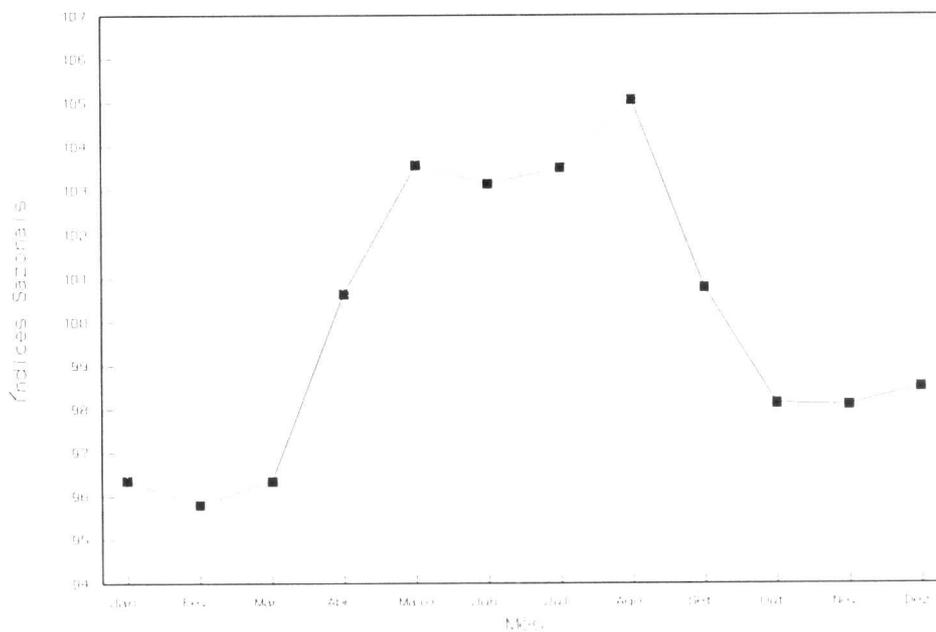


FIGURA 4 - Índices Sazonais de Cotações Mensais Internacionais de Óleo de Amendoim, 1980-93.

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos de OIL WORLD WEEKLY E ANNUAL (1980-93).

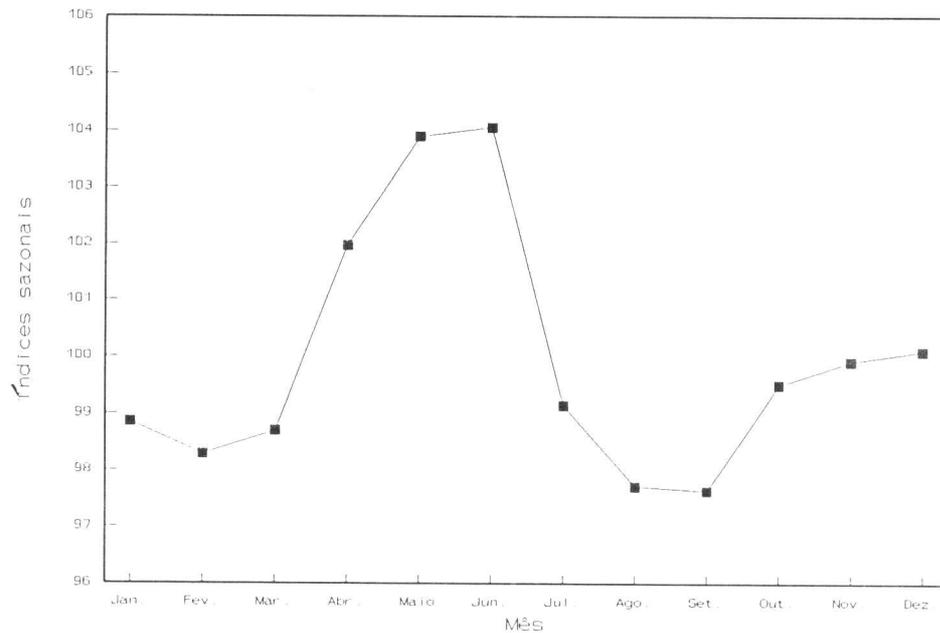


FIGURA 5 - Índices Sazonais de Cotações Mensais Internacionais de Óleo de Colza, 1980-93.

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos de OIL WORLD WEEKLY E ANNUAL (1980-93).

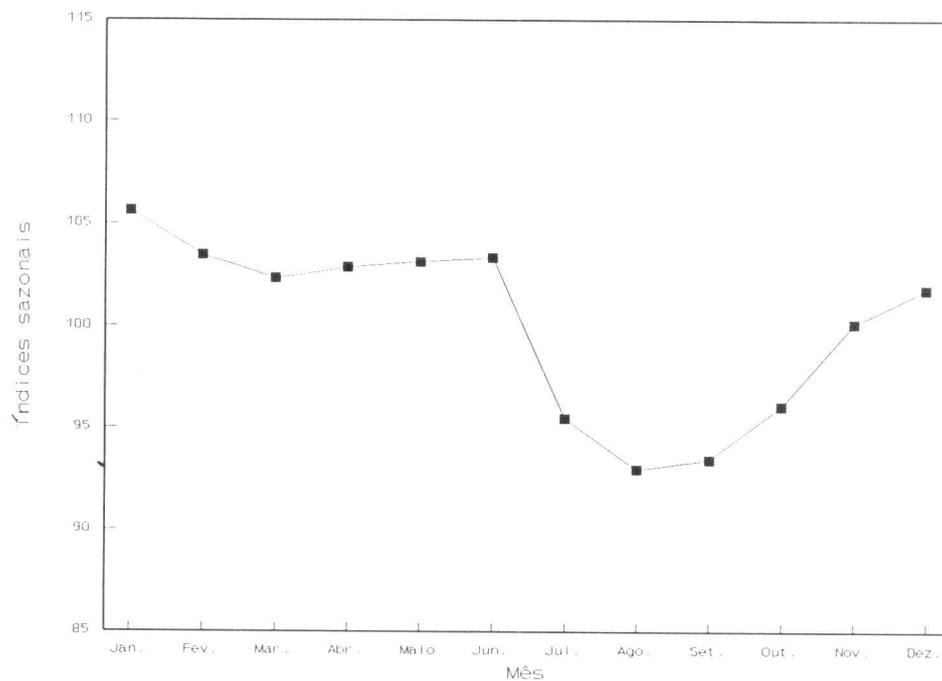


FIGURA 6 - Índices Sazonais de Cotações Mensais Internacionais de Óleo de Palma, 1980-93.

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos de OIL WORLD WEEKLY E ANNUAL (1980-93).

dos Estados Unidos e da ex-União Soviética, apresentando outro pico de baixa nas cotações de dezembro a fevereiro em face da proximidade da colheita argentina (fevereiro/abril). De março a junho os preços do óleo de girassol se apresentam em escalada ascendente, acompanhando a tendência observada em todos os demais óleos (Figura 7).

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A substitutibilidade entre a maioria dos óleos vegetais comestíveis implica no movimento simultâneo de seus preços. O grau de substituição, o qual é condicionado pelas estruturas e propriedades físicas obtidas através do processo de interesterificação, determinará a rapidez com que os preços de um óleo respondem à variação do preço de outro. É relevante salientar que a relação entre os preços de diferentes óleos não significa necessariamente similaridade entre eles; e sim, apenas que apresenta com-

portamento semelhante.

Essa característica dos preços dos óleos vegetais ganha importância pelo fato de que os grandes fabricantes de alimentos dos Estados Unidos e Europa respondem rapidamente a mudanças diárias nos preços e, em função delas, guiando-se pelo critério de custo mínimo, são capazes de variar a composição dos produtos por eles elaborados. Não obstante, outras limitações são impostas por fatores como disponibilidade, usos tradicionais e qualidade. Assim, a disponibilidade regular de óleos é um fator crítico para os grandes fabricantes e processadores, já que a sua escassez pode impedir a programação de operações contínuas em grande escala, principalmente se não contam a todo momento com óleos de qualidade uniforme.

Especificamente no Brasil, as produções de oleaginosas, sobretudo as de soja, algodão e amendoim, ocorrem na entressafra mundial, o que confere aos exportadores brasileiros a oportunidade de ingressarem no mercado no período de alta das cotações.

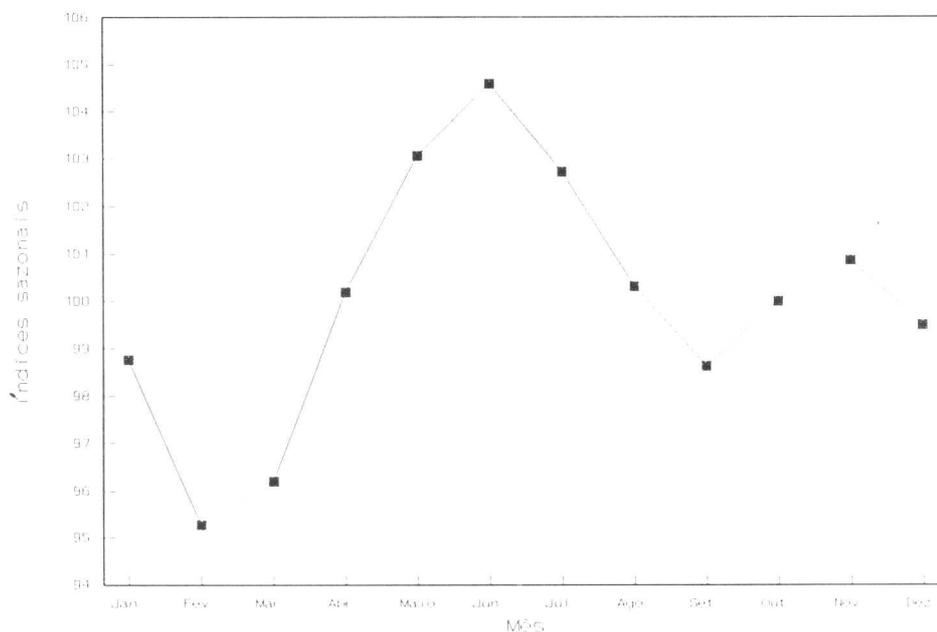


FIGURA 7 - Índices Sazonais de Cotações Mensais Internacionais de Óleo de Girassol, 1980-93.

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos de OIL WORLD WEEKLY E ANNUAL (1980-93).

NOTAS

¹Parte integrante do projeto SPTC 16-009/90. As autoras agradecem a colaboração dos Pesquisadores Científicos Maria de Lourdes Sumiko Sueyoshi e Sérgio Augusto Galvão Cezar. Recebido em 28/12/94. Liberado para publicação em 13/02/95.

²Economista, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola.

³Engenheiro Agrônomo, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola.

⁴Sociólogo, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola.

⁵As cotações médias mensais internacionais dos óleos referem-se aos seguintes portos e modalidades: soja - FOB, Decatur; palma - CIF, Europa; girassol - CIF, Rotterdam; algodão - CIF, Rotterdam; amendoim - CIF, Rotterdam; e colza - FOB, Hamburgo.

⁶Defini-se interesterificação a operação pela qual grupos de ácidos graxos das misturas de triglicérides são modificados quimicamente, com o objetivo de adaptar o comportamento da fusão dos óleos ou misturas de óleos para usos finais específicos.

⁷Prato típico indiano.

⁸Manteigas.

LITERATURA CITADA

- ANUÁRIO DO COMÉRCIO, 1991. Roma, FAO, 1992. v.45, 383p.
- BASTIAN, Geoffrey J. Q. **Aceites vegetales y semillas oleaginosas: guia del comerciante - sistemas y tecnicas comerciales.** Genebra, CCI, 1990. v.1, 392p.
- CAMARGO FILHO, Waldemar P. et alii. Evolução da produção de tomate no Brasil. **Agricultura em São Paulo**, SP, **41**(1): 41-69, 1994.
- FERREIRA, Célia R. R. P. T. et alii. Sazonalidade das importações e das entregas mensais de fertilizantes no Brasil, 1985-92. **Informações Econômicas**, SP, **24**(6):59-71, out. 1994.
- FRANCISCO, Vera L. F. S. et alii. Utilização do SAS em estudos de sazonalidade. _____, SP, **24**(6):31-36, jun. 1994.
- GAIT, Nazira. **Ajustamento sazonal de séries temporais.** São Paulo, USP/IME, 1975. 111-p. Dissertação de Mestrado.
- MARTIN, Nelson B. & NOGUEIRA JUNIOR, Sebastião. Canola: uma nova alternativa agrícola de inverno para o Centro-Sul brasileiro. **Informações Econômicas**, SP, **23**(4):9-24, abr.1993.
- OIL WORLD WEEKLY E ANNUAL. Hamburg, Ista Mielke & Co, 1980-93.
- PEREIRA, S. **Simpósio sobre a cultura e produtividade da soja.** Piracicaba, ESALQ/USP, 1991.
- SAS INSTITUTE. **SAS/ETS user's guide.** Cary, NC, SAS INSTITUTE, 1988.
- SUEYOSHI, Maria de Lourdes S. et alii. Ajustamento sazonal e modelagem de dispêndio com alimentação na Cidade de São Paulo, 1974-90. **Agricultura em São Paulo**, SP, **39**(1):29-42, 1992.

SAZONALIDADE DOS PREÇOS DOS PRINCIPAIS ÓLEOS VEGETAIS NO MERCADO INTERNACIONAL

SINOPSE: Identificou-se a sazonalidade dos preços mensais dos principais óleos vegetais comestíveis no mercado internacional, durante o período de 1980-93, através do procedimento X-11 do *Software SAS*. A análise demonstrou semelhança no comportamento das cotações com períodos de alta e baixa definidos em função da coincidência das épocas de safra e entressafra dos principais países produtores. Os coeficientes de correlação entre os óleos analisados mostraram-se positivos.

Palavras-chave: óleos vegetais, sazonalidade, X-11.

SEASONALITY PRICES OF THE MAIN VEGETABLE OILS IN THE INTERNATIONAL MARKET

ABSTRACT: This paper identifies the seasonality of monthly average prices of the most important edible vegetable oils in the international market in the 1980-93 period. The employed method was the X-11 proceeding of the SOFTWARE SAS. It was concluded that the vegetable oils international prices have a similar behavior and the periods of higher and lower prices are defined in terms of the coincidence or not with the crop harvest time of the main producing countries. The analysed correlation coefficients were positive.

Key-words: vegetable oils, seasonality, X-11.