

MARGENS DE COMERCIALIZAÇÃO DE PESCADO EM SÃO PAULO, 1975-77

Flávio Condé de Carvalho, Mário Fernando Valeriano Soares e Domingos Desgualdo Netto

Governo do Estado de São Paulo
Secretaria da Agricultura

Instituto de Economia Agrícola



Governo do Estado de São Paulo
Secretaria da Agricultura
Instituto de Economia Agrícola

MARGENS DE COMERCIALIZAÇÃO DE PESCADO EM SÃO PAULO, 1975-77

Flávio Condé de Carvalho
Mário Fernando Valeriano Soares
Domingos Desgualdo Netto

São Paulo
1980

INDICE

1 - INTRODUÇÃO	1
2 - MODELOS PARA ANÁLISES DE MARGENS	3
3 - SÉRIES TEMPORAIS UTILIZADAS	6
4 - TENDÊNCIAS DAS MARGENS DE COMERCIALIZAÇÃO	6
4.1 - Sardinha	9
4.2 - Camarão Sete Barbas	9
4.3 - Pescada Média	9
4.4 - Discussão das Tendências das Margens de Comercialização	10
5 - POLÍTICAS DE MARGENS DE COMERCIALIZAÇÃO	12
5.1 - Sardinha	12
5.2 - Camarão Sete Barbas	12
5.3 - Pescada Média	13
5.4 - Discussão das Políticas de Margens Adotadas	13
6 - RELAÇÃO ENTRE MARGEM DE COMERCIALIZAÇÃO E VOLUME DESEMBARCADO OU COMERCIALIZADO	14
6.1 - Sardinha	14
6.2 - Camarão Sete Barbas	16
6.3 - Pescada Média	16
6.4 - Discussão dos Resultados das Regressões en- tre Margens de Comercialização, Variáveis de Volume e Tendência	17
7 - ELASTICIDADE DE TRANSMISSÃO DE PREÇO	17
7.1 - Sardinha	17
7.2 - Camarão Sete Barbas	18
7.3 - Pescada Média	18
7.4 - Discussão dos Resultados sobre Elasticidades de Transmissão de Preço	18
8 - CONCLUSÕES	19
LITERATURA CITADA	20
RESUMO	21
SUMMARY	22

Flávio Condé de Carvalho
Mário Fernando Valeriano Soares⁽¹⁾
Domingos Desgualdo Netto

1 - INTRODUÇÃO

O comportamento econômico dos produtos pesqueiros no Estado de São Paulo tem sido pouco estudado, apesar de sua importância econômica e do fato de constituir produto de elevado teor protéico. Estudos sobre a comercialização de pescado são, ainda, mais escassos.

Na análise da comercialização de pescado, o estudo de margens de sempenha papel relevante, contribuindo para a compreensão do mecanismo de mercado.

De um ponto de vista abrangente, a margem unitária pode ser definida como o preço dos serviços de comercialização do produto, determinado pela interação entre oferta e procura desses serviços.

As margens de comercialização englobam o custo de uma série de serviços adicionados ao produto, envolvendo as utilidades de tempo, espaço, forma e posse. Cada produto tem sua combinação particular dessas utilidades, que pode sofrer alterações ao longo do tempo. Isto significa que o tamanho da margem, de "per se", não permite comparações diretas entre produtos, para o que se necessita de informações adicionais sobre seus componentes.

A margem bruta de comercialização, em termos absolutos, é a diferença entre os preços do produto tomados em dois níveis diferentes ao longo do canal de comercialização. Para se obter a margem relativa divide-se a margem absoluta pelo preço observado ao nível de maior utilização de serviços. O cálculo da margem bruta, conforme BRANDT (2), pressupõe, implicitamente, que ocorrem perdas na comercialização e que o produto não gera, por

⁽¹⁾ Assessor da Diretoria das Centrais de Abastecimento de Minas Gerais S.A. - CEASA-MG.

transformação industrial, nenhum subproduto com valor econômico.

Dentre os fatores, relacionados por BRANDT (2), que determinam o tamanho das margens, destacam-se: a) perecibilidade, perdas e quebras na comercialização; b) localização da produção em relação ao mercado consumidor; c) relação volume/peso ou volume/valor; d) estabilidade de preços; e) quantidade de beneficiamento, classificação e serviços pós-colheita; f) relação entre volume de vendas e volume de estoques; e g) quantidade de outros serviços adicionados à matéria-prima.

De modo geral, estes fatores aplicam-se ao estudo de produtos pesqueiros, embora tenham sido idealizados, inicialmente, para produtos agropecuários.

Devido às diferenças das intensidades de incidência desses fatores, entre produtos, as margens podem variar bastante. No Estado de São Paulo, foram calculadas, por JUNQUEIRA & CANTO (6), as margens líquidas para 41 produtos. A margem líquida relativa para o agregado de produtos foi de 55%, variando entre 31%, para ovos, e 89% para farinha de mandioca.

Para carne bovina, no Piauí, entre 1967 e 1972, BARBOSA (1) encontrou margem de comercialização crescente, admitida pelo autor como resultado da expansão e melhoria dos serviços de comercialização do produto.

Por outro lado, SMITH (10) detectou margem do atacadista de arroz decrescente no Rio Grande do Sul, de 1952 a 1968, atribuindo o resultado ao incremento do sistema de vendas diretas, à melhoria dos sistemas e meios de transporte e ao incremento da competição no mercado gaúcho do produto.

Analisando políticas de margens, BRANDT et alii (3), usando dados mensais do período 1970-73, encontraram margem relativa constante na comercialização de carne de aves e margem relativa crescente na de carne bovina, para Minas Gerais.

Para os produtos pesqueiros existem poucas informações acerca do tamanho das margens de comercialização. Pesquisa realizada pela SERETE (9), em 1965, estimou as margens brutas, em relação ao preço de atacado para um tipo não especificado de pescado, de três categorias de agentes varejistas: feirante (50%), ambulante (50%) e peixaria (30%). Esse tipo de pescado provavelmente seria a sardinha, porque utilizando-se informação adicional apresentada no citado trabalho pode-se realizar o cálculo das margens brutas para camarão (22%), pescada (29%) e sardinha (50%). Observa-se que a sardinha, o produto mais barato dos três, apresenta a maior margem bruta.

Para o Estado de São Paulo, CARVALHO et alii (4) analisaram séries de preços de sardinha recebidos pelos produtores (armadores) do Estado de

São Paulo, preços no atacado do entreposto da Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais do Estado de São Paulo (CEAGESP) e preços no varejo em feiras livres da Cidade de São Paulo, referentes ao período de agosto de 1975 a outubro de 1976. Concluíram que o atacado utilizava política de margem percentual em relação ao produtor e que o varejo utilizava política de margem intermediária ou mista, tanto na comparação com o produtor como com o atacado.

Os objetivos do presente trabalho consistem em tentar identificar políticas e tendências de margens de comercialização de sardinha, camarão sete barbas e pescada média, no Estado de São Paulo, entre o varejo e o atacado, bem como analisar a relação das margens com as quantidades desembarcadas e comercializadas de pescado e medir a elasticidade de transmissão de preço entre os níveis de comercialização de varejo e atacado.

A escolha destes três produtos pesqueiros deve-se ao fato de que a sardinha é o tipo de pescado mais procurado pelas classes de renda mais baixa da Capital paulista; a pescada média é um dos tipos de maior consumo pela classe média, e o camarão sete barbas é o crustáceo de preço mais acessível à população. Além disso, estes três tipos de pescado têm na feira-livre o seu principal equipamento de distribuição varejista e é para esse equipamento que são disponíveis as séries de preços no mercado varejista da Capital de São Paulo.

2 - MODELOS PARA ANÁLISE DE MARGENS

As séries estatísticas temporais para a determinação do tamanho das margens de comercialização podem, também, ser empregadas para a extração de informações adicionais sobre tendências e políticas de margens.

Para análise de tendência de margem, testando-se a hipótese nula de estabilidade da margem ao longo do tempo (2), ajusta-se a equação:

$$P_a = b_0 + b_1 P_v + b_2 T \quad (1)$$

onde P_a é o preço real a nível de atacado; P_v é o preço real a nível de varejo e T : variável de tendência.

Se b_2 for significativamente menor que zero, isto indica ser de crescente a tendência do preço no atacado, quando a variável preço pago pelo consumidor é mantida constante, implicando margem de comercialização cres

cente. Se b_2 for significativamente maior que zero, a margem é decrescente, e se b_2 não for significativamente diferente de zero, a margem é constante.

O modelo proposto para análise de política de margens (2 e 5) consiste no ajustamento da equação:

$$M_c = C_0 + C_1 P_a \quad (2)$$

onde M_c é a margem unitária real de comercialização entre varejo e atacado expressa em unidades monetárias por unidade de produto e P_a , o preço real ao nível de atacado, também em unidades monetárias por unidade de produto.

O teste dos parâmetros C_0 e C_1 (2) permite identificar o tipo de política de margem adotado: margem relativa constante ($C_0 = 0$ e $C_1 > 0$), margem relativa decrescente ($C_0 > 0$ e $C_1 > 0$) ou margem relativa crescente ($C_0 < 0$ e $C_1 > 0$). As demais combinações de valores de C_0 e C_1 identificam políticas de margens não relativas (figura 1).

Políticas de margens relativas constantes, decrescentes ou crescentes, indicam que os comerciantes varejistas adotam porcentagens fixas, de crescentes ou decrescentes à medida que os preços aumentam.

Para medir a relação entre as margens de comercialização e o volume de produção, será utilizado o procedimento proposto por JUNQUEIRA & AMARO (7), que consiste no ajustamento da equação:

$$M_c = B_0 X_1^{b_1} T^{b_2} \quad (3)$$

onde M_c é a margem unitária real de comercialização entre o varejo e atacado, X_1 é o volume da produção e T é a variável tendência. Se as margens de comercialização apresentarem relação direta com o volume de produção, deverão manter, portanto, relação inversa com o nível de preço. Como medidas da produção serão usadas as quantidades do produto desembarcadas no litoral do Estado de São Paulo, as quantidades totais de pescado, peixes e crustáceos, desembarcadas e as quantidades comercializadas no atacado da CEAGESP por produto e total.

A elasticidade de transmissão de preço, segundo RUAS (8), informa como o preço no varejo varia em relação a uma variação no preço ao nível do atacado e pode ser calculada segundo a fórmula:

$$E = (1 + C_1) P_a P_v \quad (4)$$

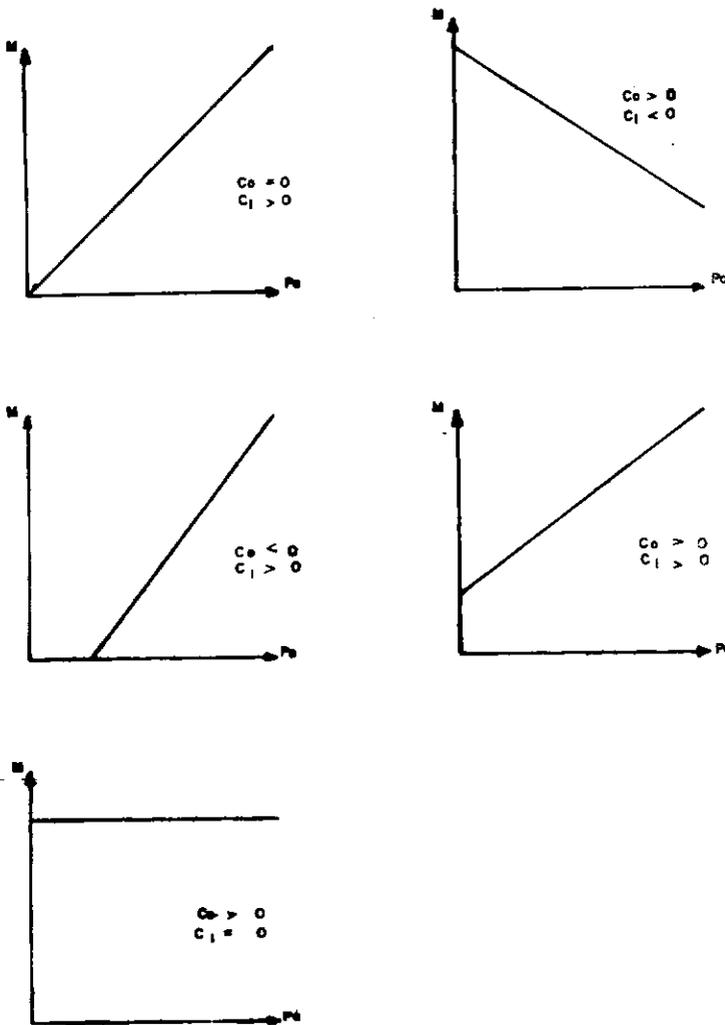


FIGURA 1. - Prováveis Tipos de Margens de Comercialização em que C_0 representa o intercepto da reta e C_1 , a sua inclinação

3 - SÉRIES TEMPORAIS UTILIZADAS

Os preços de venda pelos atacadistas são coletados e divulgados diariamente no Entrepasto Terminal de São Paulo, pela Companhia de Entrepastos e Armazéns Gerais do Estado de São Paulo (CEAGESP). Os preços diários são ponderados pelas entradas diárias, para a computação da média mensal. Estes preços médios mensais, em cruzeiro por quilograma, são utilizados na presente pesquisa. Referem-se tanto ao produto de procedência paulista como à quele proveniente de outros Estados (quadro 1).

Os preços de varejo nas feiras livres da Cidade de São Paulo são coletados diariamente pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA), sendo divulgada a média aritmética mensal. Não constituem, portanto, uma média do valor pago pelo consumidor, já que outros equipamentos de comercialização, como peixarias, ambulantes e supermercados, também distribuem o produto. A feira livre, entretanto, isoladamente é a mais importante na distribuição varejista. Os preços são fornecidos em cruzeiro por quilograma do produto (quadro 1).

Os preços a nível de atacado serão deflacionados pelo índice nacional nº 14, e os de varejo pelo índice de custo de vida - alimentos da Cidade de São Paulo - publicados na revista Conjuntura Econômica, da Fundação Getúlio Vargas. A escolha desses índices procura eliminar a influência de variações nos preços de alimentos em geral sobre os preços de pescado.

Os dados de quantidades desembarcadas dos produtos e de grupos de produtos são coletados mensalmente pelo Instituto de Pesca nos entrepostos e indústrias pesqueiras do litoral paulista, e os dados de quantidades mensais comercializadas, pela CEAGESP no Entrepasto de São Paulo. As quantidades são expressas em toneladas (quadro 2).

Todas as séries referem-se ao período de agosto de 1975 a fevereiro de 1977.

4. TENDÊNCIAS DAS MARGENS DE COMERCIALIZAÇÃO

Os resultados são apresentados, separadamente, por produto. Os valores entre parênteses apresentados, com as equações são os respectivos erros padrões.

QUADRO 1. - Preços Médios Mensais de Sardinha, Camarão Sete Barbas e Pescada Média, no Atacado da CEAGESP e no Varejo das Feiras Livres, Cidade de São Paulo, Agosto de 1975 a Fevereiro de 1977

(em Cr\$/kg)

Ano e mês	Preço no atacado			Preço no varejo		
	Sardinha	Camarão sete barbas	Pescada média	Sardinha	Camarão sete barbas	Pescada média
1975						
Ago.	1,71	6,18	7,24	5,13	13,44	13,01
Set.	1,14	6,78	6,55	4,98	13,30	13,35
Out.	1,35	7,92	8,34	4,81	13,36	14,23
Nov.	1,35	8,62	9,06	4,71	13,77	14,31
Dez.	1,65	7,57	6,73	4,63	15,05	14,84
1976						
Jan.	2,27	4,60	7,31	5,03	18,95	14,03
Fev.	2,23	5,91	8,62	5,12	20,11	15,04
Mar.	2,53	6,84	10,30	5,61	19,74	15,82
Abr.	2,50	9,87	11,68	5,31	16,74	16,13
Mai.	2,98	10,39	8,08	5,52	19,92	16,19
Jun.	3,41	12,30	12,20	7,07	23,07	18,34
Jul.	2,93	13,25	9,55	6,71	23,20	17,29
Ago.	3,04	12,92	9,07	6,63	22,25	17,90
Set.	3,02	15,40	10,85	6,59	21,92	18,84
Out.	3,00	15,89	12,24	6,10	23,64	19,78
Nov.	2,97	8,65	13,21	6,34	30,90	21,28
Dez.	3,14	12,76	8,08	6,52	32,12	20,99
1977						
Jan.	3,00	13,68	11,08	11,12	31,98	20,06
Fev.	2,44	13,14	12,47	10,48	39,61	21,20

Fonte: Companhia de Entrepósito e Armazéns Gerais do Estado de São Paulo (CEAGESP) e Instituto de Economia Agrícola (IEA).

QUADRO 2. - Quantidades Desembarcadas de Sardinha, Camarão Sete Barbas, Pescada, Pescado em Geral, Peixes e Crustáceos, Litoral do Estado de São Paulo, e Quantidades Comercializadas de Sardinha, Camarão Sete Barbas, Pescada, Pescada Média e Pescado em Geral no Atacado da CEAGESP, Cidade de São Paulo, Agosto de 1975 a Fevereiro de 1977

(em tonelada)

Ano e mês	Desembarque						Comercialização no atacado				
	Sardinha	Camarão sete barbas	Pescada	Pescado em geral	Peixes	Crustáceos	Sardinha	Camarão sete barbas	Pescada	Pescada média	Pescado em geral
1975											
Ago.	2.580	495	586	6.053	4.563	642	1.977	114	648	221	5.055
Set.	3.364	398	661	5.913	5.325	579	2.227	99	791	391	5.315
Out.	3.320	328	533	6.747	6.234	504	2.609	91	693	411	6.142
Nov.	2.257	452	332	5.466	4.564	563	2.151	76	474	277	5.475
Dez.	623	449	517	4.177	3.026	565	1.425	88	583	329	4.665
1976											
Jan.	676	451	405	3.371	2.757	536	1.059	58	594	360	4.035
Fev.	767	441	270	3.648	3.074	553	1.336	67	599	414	4.418
Mar.	1.210	361	319	3.938	3.399	518	1.334	78	703	412	4.670
Abr.	3.978	391	487	6.561	5.963	574	1.903	106	612	201	5.204
Mai.	801	555	451	2.978	2.263	699	1.406	124	550	239	4.271
Jun.	201	728	271	2.575	1.600	954	1.344	142	311	156	4.453
Jul.	1.894	766	638	5.291	3.575	887	1.839	179	527	282	4.860
Ago.	778	498	770	3.910	3.213	672	1.710	132	560	302	5.054
Set.	1.292	390	464	4.030	3.440	584	1.869	123	404	189	5.051
Out.	2.045	462	441	4.988	4.340	640	1.781	136	521	229	5.320
Nov.	1.477	357	309	4.450	3.960	481	1.503	59	370	130	4.898
Dez.	726	356	393	3.794	3.312	463	1.138	88	589	222	4.481
1977											
Jan.	1.039	445	289	3.512	2.962	530	1.395	35	624	265	4.114
Fev.	1.218	605	343	4.034	3.259	757	1.670	28	497	162	4.683

Fonte: Instituto de Pesca e Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo.

4.1 - Sardinha

A equação ajustada de acordo com o modelo (1) apresentou-se da seguinte forma:

$$P_a = 0,258 + 0,362 P_v - 0,065 T \quad (5)$$

(0,127) (0,042)

O valor do coeficiente de determinação múltipla ajustado foi de 0,325. A equação (5) não apresentou significância estatística ao nível de 5% para o coeficiente da variável tendência ($b_2 = 0$), indicando margem constante ao nível de varejo, ou seja, quando o preço pago ao atacadista não se modifica, ao longo do tempo, o preço de varejo é mantido constante.

4.2 - Camarão Sete Barbas

A equação ajustada foi:

$$P_a = 12,327 + 0,045 P_v + 0,091 T \quad (6)$$

(0,135) (0,149)

O coeficiente de determinação múltipla ajustado foi de 0,049 para esta equação. O coeficiente da variável tendência não se mostrou significativo ao nível de 5%. Neste caso, pode-se inferir que a margem de comercialização de camarão sete barbas no mercado de São Paulo, no período analisado, é constante.

4.3 - Pescada Média

A equação estimativa da tendência foi:

$$P_a = -1,645 + 0,717 P_v - 0,131 T \quad (7)$$

(0,580) (0,103)

O valor do coeficiente de determinação múltipla ajustado foi de 0,011. O coeficiente de regressão parcial da variável T não foi estatisticamente diferente de zero, ao nível de 5%, podendo-se, pois, admitir margem constante de comercialização de pescada média entre varejo e atacado.

4.4 - Discussão das Tendências das Margens de Comercialização

Os três produtos pesqueiros analisados apresentaram tendência de margem constante ao longo do período analisado (quadro 3). No prazo relativamente curto a que se ateu esta análise (19 meses), o resultado alcançado pode ser considerado como indicador da inexistência de grandes alterações nos fatores que podem atuar sobre as margens. Entre estes, BRANDT (2) cita, por exemplo, um aumento na eficiência dos serviços prestados e redução de perdas (ambos reduzindo a margem) ou expansão da linha de serviços prestados e/ou do volume de insumos adicionados (ambos aumentando a margem). Um possível fator que se esperava ter atuado sobre os custos de transporte de pescado era o aumento dos preços de combustível ao longo do período. Seu efeito, entretanto, parece ter se dispersado igualmente sobre os preços a nível tanto de atacado como de varejo, razão pela qual nenhum efeito líquido pode ser observado na tendência da margem.

A observação pessoal na comercialização de pescado nas feiras livres da Cidade de São Paulo não indica nenhuma alteração digna de registro na quantidade e qualidade dos serviços prestados ao consumidor (limpeza e evisceração, principalmente da pescada) nem, aparentemente, no "modus operandi" dos feirantes.

Não se dispôs de informação suficiente para avaliar o impacto sobre a tendência da margem do feirante causado pelo crescimento da participação dos supermercados na comercialização de pescado em geral, principalmente daquelas espécies preferidas pela população de renda média a elevada. A comercialização de pescado pelos supermercados, entretanto, parece não vir oferecendo maior concorrência aos feirantes, não provocando, portanto, qualquer impacto na tendência das margens destes agentes de comercialização.

QUADRO 3. - Políticas de Margens Adotadas pelos Comerciantes Varejistas de Pescado e Tendências das Margens de Preços de Pescado entre Varejo e Atacado, Cidade de São Paulo, Agosto de 1975 a Fevereiro de 1977

Produto	Política adotada		Tendência da margem
	Margem absoluta	Markup relativo	
Sardinha	Constante	Decrescente	Constante
Camarão sete barbas	Constante	Decrescente	Constante
Pescada média	Decrescente	Decrescente	Constante

Fonte: Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais do Estado de São Paulo (CEAGESP) e Instituto de Economia Agrícola (IEA).

5 - POLÍTICAS DE MARGENS DE COMERCIALIZAÇÃO

Serão apresentados os resultados separadamente, por produto. Também neste caso, os valores entre parênteses, apresentados com a equação, representam os respectivos erros padrões.

5.1 - Sardinha

A equação ajustada para identificação de política de margens de sardinha foi:

$$M_c = 10,857 - 0,860 P_a \quad (8) \\ (0,919) \quad (0,933)$$

O valor do coeficiente de determinação ajustado foi de -0,008. Ao nível de significância de 5%, o coeficiente C_0 foi significativo, enquanto que C_1 não o foi. Isto caracteriza a utilização, pelos varejistas, de margem absoluta constante, independentemente do nível de preços no atacado. O "markup" relativo é decrescente pois, mesmo a preços de compra mais elevados, o montante em cruzeiros adicionado pelo varejista não se modifica na faixa de preços abrangida pelos dados disponíveis.

5.2 - Camarão Sete Barbas

A equação estimada foi:

$$M_c = 13,291 + 0,178 P_a \quad (9) \\ (1,295) \quad (0,721)$$

O valor do coeficiente de determinação ajustado foi de 0,005. Ao nível de significância de 5%, apenas C_1 apresentou significância estatística. Pode-se, pois, concluir que os comerciantes varejistas adotam política de margem absoluta constante e "markup" relativo decrescente sobre o preço do ata

cado.

5.3 - Pescada Média

O modelo ajustado foi:

$$M_c = 23,151 - 0,919 P_a \quad (10)$$

(0,164) (0,106)

O valor do coeficiente de determinação ajustado foi de 0,803. Todos os coeficientes estimados apresentaram significância estatística ao nível de, pelo menos, 5%. Observe-se que os comerciantes varejistas parecem adotar política de margem absoluta decrescente e "markup" relativo decrescente sobre o preço a nível de atacado.

5.4 - Discussão das Políticas de Margens Adotadas

Sardinha e camarão sete barbas apresentaram política de margem absoluta constante de varejo sobre o atacado (quadro 3).

Sendo a margem absoluta a diferença, em cruzeiro, entre o preço de varejo e o preço de atacado, presume-se que o feirante procura obter um valor constante em cruzeiro por unidade de produto vendido, sem levar em consideração o custo do produto no atacado.

BRANDT (3) argumenta que este tipo de política de margem não transmite adequadamente aos produtores os reflexos das variações na demanda do consumidor. A resposta não proporcional da oferta geraria instabilidade no mercado.

Para a pescada média a política encontrada foi a de margem absoluta decrescente. O tamanho da margem do varejista, em cruzeiro, varia inversamente com o preço pelo qual ele comprou o produto no atacado, proporcionando a maior estabilidade no preço de varejo.

Para os três produtos, entretanto, a política de "markup" relativo era decrescente, ou seja, a porcentagem do preço de compra no atacado que o varejista adiciona para a formação do preço final de venda variava inversa

mente com o valor em cruzeiro do preço dos produtos no atacado.

6. RELAÇÃO ENTRE MARGEM DE COMERCIALIZAÇÃO E VOLUME DESEMBARCADO OU COMERCIALIZADO

As quantidades de sardinha, camarão sete barbas e pescada média comercializadas no entreposto da CEAGESP provêm parte dos entrepostos pesqueiros situados ao longo do litoral paulista, parte daqueles situados em outros Estados. Em 1975, por exemplo, 40% de sardinha, 83% do camarão sete barbas e 64% das pescadas foram provenientes do próprio Estado, sendo o restante proveniente de outros Estados. Essa proporção varia de ano para ano e, mesmo, durante o decorrer do ano.

Como indicadores de volume produzido utilizaram-se a quantidade de embarcada do produto no Litoral do Estado de São Paulo (exceto para pescada média, porque só se dispõe de quantidade total de pescada foguete desembarcada), quantidade total desembarcada de peixes, quantidade total desembarcada de pescado em geral, quantidade total desembarcada de crustáceos, quantidade comercializada do produto na CEAGESP e quantidade total de pescado comercializada na CEAGESP. Excetuando-se peixes e crustáceos, todas estas quantidades foram utilizadas no ajustamento de equações para os três produtos pesqueiros considerados. Os peixes foram utilizados em equações para a sardinha e a pescada média, e os crustáceos, para o camarão sete barbas. Para a pescada média, usou-se ainda a quantidade total comercializada de pescada foguete na CEAGESP.

As informações apresentadas incluem o valor do coeficiente de determinação múltipla ajustado (\bar{R}^2), o valor do teste de F, os valores dos coeficientes de regressão e de seus respectivos erros-padrões (quadro 4). Somente serão comentadas as equações cujos valores de F forem significantes ao nível de pelo menos, 10%.

6.1 - Sardinha

Todas as regressões ajustadas para a sardinha apresentaram o valor de F significativo ao nível de 1% (quadro 4). Os coeficientes de determina

QUADRO 4. - Relações entre Margens de Comercialização Varejo-Atacado de Sardinha, Camarão Sete Barbas e Pescada Média e Quantidades Desembarcadas no Litoral do Estado de São Paulo e Comercializadas no Atacado da CEAGESP, Agosto de 1975 a Fevereiro de 1977

Margem e quantidade considerada ⁽¹⁾	Características das equações ajustadas					Valor de F
	\bar{R}^2	Quantidade		Tendência		
		b_1	s_{b_1}	b_2	s_{b_2}	
Margem de sardinha						
Desembarque de sardinha	0,69	0,02100	0,04011	0,01430 ⁽²⁾	0,00228	20,90 ⁽²⁾
Desembarque de pescado	0,71	0,12816 ⁽⁶⁾	0,11305	0,01513 ⁽²⁾	0,00233	22,70 ⁽²⁾
Desembarque de peixes	0,68	0,04951	0,09138	0,01443 ⁽²⁾	0,00231	20,90 ⁽²⁾
Qtde. sardinha atacado	0,77	0,27763 ⁽³⁾	0,10915	0,01586 ⁽²⁾	0,00198	31,90 ⁽²⁾
Qtde. pescado atacado	0,75	0,54587 ⁽³⁾	0,25228	0,01555 ⁽²⁾	0,00205	28,73 ⁽²⁾
Margem de camarão sete barbas						
Desembarque de camarão	0,55	0,56897 ⁽³⁾	0,26089	0,29993 ⁽²⁾	0,07516	12,19 ⁽²⁾
Desembarque de pescado	0,59	-0,17652 ⁽³⁾	0,06660	0,46234 ⁽²⁾	0,08666	14,40 ⁽²⁾
Desembarque de crustáceos	0,49	0,49157 ⁽⁴⁾	0,33117	0,31279 ⁽²⁾	0,07973	9,71 ⁽⁴⁾
Qtde. camarão atacado	0,46	-0,14360 ⁽³⁾	0,14175	0,31187 ⁽²⁾	0,08315	8,60 ⁽²⁾
Qtde. pescado atacado	0,59	0,05126 ⁽³⁾	0,02465	0,46016 ⁽²⁾	0,09816	11,77 ⁽²⁾
Margem de pescada média						
Desembarque de pescada foguete	0,11	0,30491 ⁽⁴⁾	0,18007	0,11376 ⁽⁴⁾	0,07039	2,08 ⁽⁵⁾
Desembarque de pescado	-0,05	0,00671	0,02329	0,09150	0,09277	0,59
Desembarque de peixes	0,00	-0,17484	0,18890	0,04335	0,07670	1,01
Qtde. pescada média atacado	-0,03	0,11543	0,20378	0,10488 ⁽⁶⁾	0,08866	0,72
Qtde. pescada foguete atacado	-0,03	0,18086	0,28439	0,09922 ⁽⁶⁾	0,08030	0,76
Qtde. pescado atacado	-0,04	-0,03151	0,06670	0,09818 ⁽⁶⁾	0,08679	0,67

(1) A regressão foi entre a margem do produto (variável dependente) e a quantidade especificada e tendência como variável independente.

(2) Significante ao nível de 1%.

(3) Significante ao nível de 5%.

(4) Significante ao nível de 20%.

(5) Significante ao nível de 25%.

(6) Significante ao nível de 30%.

Fonte: Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais do Estado de São Paulo (CEAGESP) e Instituto de Economia Agrícola (IEA).

ção múltipla ajustados variaram entre 0,68 e 0,77. Todas as equações apresentaram o coeficiente de regressão parcial positivo para as variáveis de quantidade, indicando, dessa forma, relação direta entre as margens de comercialização e a quantidade produzida, portanto relação inversa com o nível de preços.

6.2 - Camarão Sete Barbas

Todas as equações ajustadas para o camarão sete barbas apresentaram valor de F significativo ao nível de 1% (quadro 4). As que apresentaram maiores valores de coeficiente de determinação múltipla ajustado foram as que relacionaram a margem de comercialização com a quantidade desembarcada de pescado e com a quantidade de camarão sete barbas comercializada no atacado, ambas com $\bar{R}^2 = 0,59$. Nessas duas equações, os coeficientes de regressão da variável quantidade mostraram-se negativos, indicando variações em sentido contrário nas margens de comercialização em resposta a uma variação na quantidade.

Também apresentou coeficiente de determinação múltipla ajustado de tamanho razoável (0,55) a equação em que se inclui a quantidade desembarcada do próprio produto. Nesta equação, o sinal do coeficiente de regressão foi positivo, indicando relação direta entre quantidades desembarcadas de camarão e tamanho da margem.

As duas outras equações, utilizando quantidade desembarcada de crustáceos e quantidade comercializada de camarão sete barbas, apresentaram valores de R^2 de 0,45 e 0,46, respectivamente.

6.3 - Pescada Média

Para a pescada média, não se obteve equação de regressão satisfatória dentro do critério mencionado (quadro 4). Pode-se admitir que outros fatores, que não o volume desembarcado ou comercializado do produto ou de grupos de produtos pesqueiros, afetam o tamanho das margens de comercialização.

6.4 - Discussão dos Resultados das Regressões entre Margens de Comercialização, Variáveis de Volume e Tendência

JUNQUEIRA, LINS & AMARO (7) encontrando para 5 produtos agrícolas uma relação direta entre as margens de comercialização e os volumes das safras, apresentaram como explicação a manutenção de uma renda bruta relativamente estável ao longo do tempo. Do mesmo modo, a relação entre a margem de preço de camarão sete barbas no varejo e a quantidade desembarcada ("safra") de camarão sete barbas no litoral paulista também se apresenta direta. Como a maior parcela do camarão sete barbas comercializado na CEAGESP é revendido, posteriormente, nas feiras-livres da capital é proveniente dos desembarques no litoral paulista (83%, em 1975), esta pode ter sido uma das razões para a significância (ao nível de 5%) do coeficiente de regressão da variável quantidade desembarcada de camarão sete barbas, nível não atingido pelos coeficientes de regressão da variável "quantidade desembarcada" nas equações para sardinha e pescada média, produtos cujo aumento de desembarque no litoral provoca efeito negativo nas margens brutas de comercialização do produto.

7 - ELASTICIDADE DE TRANSMISSÃO DE PREÇOS

Os valores desta elasticidade foram calculados sobre a média dos preços no atacado e varejo, para os três produtos pesqueiros considerados.

7.1 - Sardinha

As médias de preços reais foram, no período agosto de 1975 a fevereiro de 1977, de Cr\$2,90 no atacado e de Cr\$8,90 no varejo, por quilograma de produto. O valor do coeficiente de regressão na equação de política de margem foi de -0,860. A elasticidade de transmissão de preço calculada com esses valores atinge 0,045. Isto indica que uma variação de 10% no preço de sardinha no atacado da CEAGESP resulta em uma variação de 0,4% no preço de sardinha a nível de varejo.

7.2 - Camarão Sete Barbas

Com preço médio real no atacado, por quilo, de Cr\$14,60 e no varejo de Cr\$30,50 e coeficiente de regressão na equação de política de margem da ordem de 0,178, o camarão sete barbas registrou elasticidade de transmissão de 0,564 indicando que uma variação de 10% no preço de atacado do camarão sete barbas deve provocar variação de 5,6% no preço de varejo do produto.

7.3 - Pescada Média

Os valores para a pescada média são de Cr\$14,50 para o preço médio real no atacado por quilo; Cr\$24,30 por quilo no varejo, e coeficiente de regressão de -0,919 na equação de política de margem.

Com estes valores, a elasticidade de transmissão de preço é da ordem de 0,048. Isto significa uma variação de 0,5% no preço de varejo em resposta a uma variação de 10% no preço de pescada média na CEAGESP.

7.4 - Discussão dos Resultados sobre Elasticidade de Transmissão de Preço

Sardinha e pescada média apresentaram elasticidades de transmissão de preços bastante aproximadas, 0,045 e 0,048 respectivamente, ao passo que aquela encontrada para o camarão sete barbas foi de 0,564. A elasticidade média de transmissão de preços de milho encontrada por RUAS (8) no nível varejo-atacado foi de 0,47 no período 1965-74.

Como se nota, apenas parte da variação do preço do produto no atacado é transmitida ao consumidor, no caso do camarão sete barbas, e muito pouco, no caso da sardinha e pescada média.

Inexistem pesquisas sobre demanda de pescado nos diversos níveis de comercialização que possam trazer maior contribuição para o entendimento deste mecanismo de transmissão de preço. Seria interessante, para tanto, um maior conhecimento sobre a demanda de pescado para industrialização, o papel das cooperativas, o fluxo inter-regional de produtos pesqueiros e a interferência governamental (tabelamento de pescado pela Superintendência Nacional

de Abastecimento e Preços na Semana Santa e mais recentemente, suspensão, pela Superintendência do Desenvolvimento da Pesca, da pesca de sardinha em parte dos meses de dezembro e janeiro).

8 - CONCLUSÕES

As tendências das margens de comercialização de sardinha, camarão sete barbas e pescada média, entre a feira livre e o mercado atacadista da CEAGESP, foram constantes ao longo do período agosto de 1975 a fevereiro de 1977.

Sardinha e camarão sete barbas apresentaram política de margens absolutas constantes, enquanto que a pescada média apresentava política de margem absoluta decrescente.

Foi encontrado política de "markup" relativo decrescente para os três produtos pesqueiros, implicando menores porcentagens acrescidas ao preço de atacado à medida que este se elevava.

O camarão sete barbas e a sardinha registraram resultados razoáveis nas equações ajustadas entre as margens de comercialização no varejo/atacado e quantidade desembarcadas e comercializadas do produto. Há relação direta entre o tamanho da margem absoluta e a quantidade de camarão sete barbas desembarcada no litoral do Estado de São Paulo, o mesmo ocorrendo para a quantidade de camarão sete barbas comercializada na CEAGESP, enquanto que para a sardinha, essa relação é direta em todos os casos.

As elasticidades de transmissão de preço (varejo-atacado) de sardinha (0,045) e pescada média (0,048) foram bastante próximas entre si, enquanto que aquela encontrada para o camarão sete barbas (0,564) foi relativamente elevada.

LITERATURA CITADA

1. BARBOSA, F.E.P. Comercialização de bovinos no Piauí e tendência nas suas margens, no tempo, 1967/72. Teresina, CEPRO, 1974. 33p.
2. BRANDT, S.A. Mercado de produtos agrícolas. Viçosa, Universidade Federal, 1977. 237p. (datilog.)
3. _____ et alii. Margens de comercialização de produtos agropecuários no Estado de Minas Gerais. Seiva 33(80):1-12, 1973.
4. CARVALHO, F.C.; GIULIETTI, N. & CARMO, M.A. Produção e comercialização de sardinha *Sardinella brasiliensis* no Estado de São Paulo. São Paulo, Instituto de Economia Agrícola, 1977. (datilog.) 67p.
5. HOFFMANN, R. Análise econométrica da margem de comercialização de ovos no Estado de São Paulo. Piracicaba, Depto de Economia ESALQ-USP, 1969. 18p. (Série Pesquisa nº 10)
6. JUNQUEIRA, P.C. & CANTO, W.L. Cesta de mercado-margens totais de comercialização. Agricultura em São Paulo 28(9/10):1-46, 1971.
7. _____; LINS, E.R. & AMARO, A.A. Comercialização de produtos agrícolas no Estado de São Paulo. Agricultura em São Paulo, 15(1/12): 13-32, 1968.
8. RUAS, D.G.G. Análise da armazenagem e dos preços de milho no Estado de São Paulo. Piracicaba, ESALQ/USP, 1978. 112p. (Tese de Mestrado)
9. SERETE. Comercialização dos produtos hortifrutícolas e pescado no Estado de São Paulo. São Paulo, 1965. Em: PROAGRI. O abastecimento de gêneros alimentícios na área urbana do município de São Paulo. São Paulo, 1967. 2v.
10. SMITH, G.W. Marketing and economic development: a Brazilian case study. Food Research Institute Studies 12 (3):179-198, 1973.

RESUMO

Utilizando-se séries mensais de preços nas feiras livres da cidade de São Paulo e no atacado da CEAGESP, no período de agosto de 1975 a fevereiro de 1977, de sardinha, camarão sete barbas e pescada média, procurou-se identificar as políticas de margens e as tendências de margens, bem como as elasticidades de transmissão de preços. Fizeram-se, também, regressões das margens do varejo em relação ao atacado, contra quantidades desembarcadas e comercializadas dos próprios produtos pesqueiros ou de grupos de produtos pesqueiros.

Encontraram-se tendências de margens constantes ao longo do período para os três produtos pesqueiros. As políticas adotadas pelos feirantes eram de margens absolutas constantes para a sardinha e camarão sete barbas e decrescentes para a pescada média. Por outro lado, a política de "markup" relativo era decrescente para todos os produtos analisados.

As relações entre quantidade desembarcada ou quantidade comercializada de sardinha e camarão sete barbas e a margem do feirante eram diretas, implicando relação inversa com o nível absoluto de preços, o que equivale a uma tentativa de manutenção de renda bruta relativamente estável ao longo do tempo.

As elasticidades de transmissão de preço entre os níveis de varejo e de atacado foram de 0,045 para a sardinha, de 0,564 para o camarão sete barbas e 0,048 para a pescada média.

SUMMARY

FISH MARKETING MARGINS IN SÃO PAULO STATE

Monthly retail (at São Paulo City fairs) and wholesale (at CEAGESP market) of sardine (Sardinella brasiliensis), seabob shrimp (Xiphopeneus kroyeri) and "pescada média" (Macrodon ancylodon, medium size) were used to determine marketing margin policies and trends and price transmission elasticities. Marketing margins were, also, regressed against landings and wholesale quantities.

All the three fishery products presented constant marketing margin trends.

The retailers adopt constant absolute marketing margins for sardine and seabob and decreasing absolute marketing margins for "pescada média". The relative markup policy was decreasing for the three products. Quantity (landing or at wholesale level) was directly related to marketing margins for sardine and seabob (or, inversely related to absolute price level). So, the retailer tries to maintain relatively stable gross revenues along the time.

Price transmission elasticities between retail and wholesale prices were .046 for sardine, .564 for seabob and .048 for "pescada média".

SECRETARIA DA AGRICULTURA
INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA

Comissão Editorial:

Coordenador: Ismar Florêncio Pereira

Membros: Paulo David Criscuolo

Paul Frans Bemelmans

Antônio Augusto Botelho Junqueira

Paulo Edgard Nascimento de Toledo

Francisco Alberto Pino

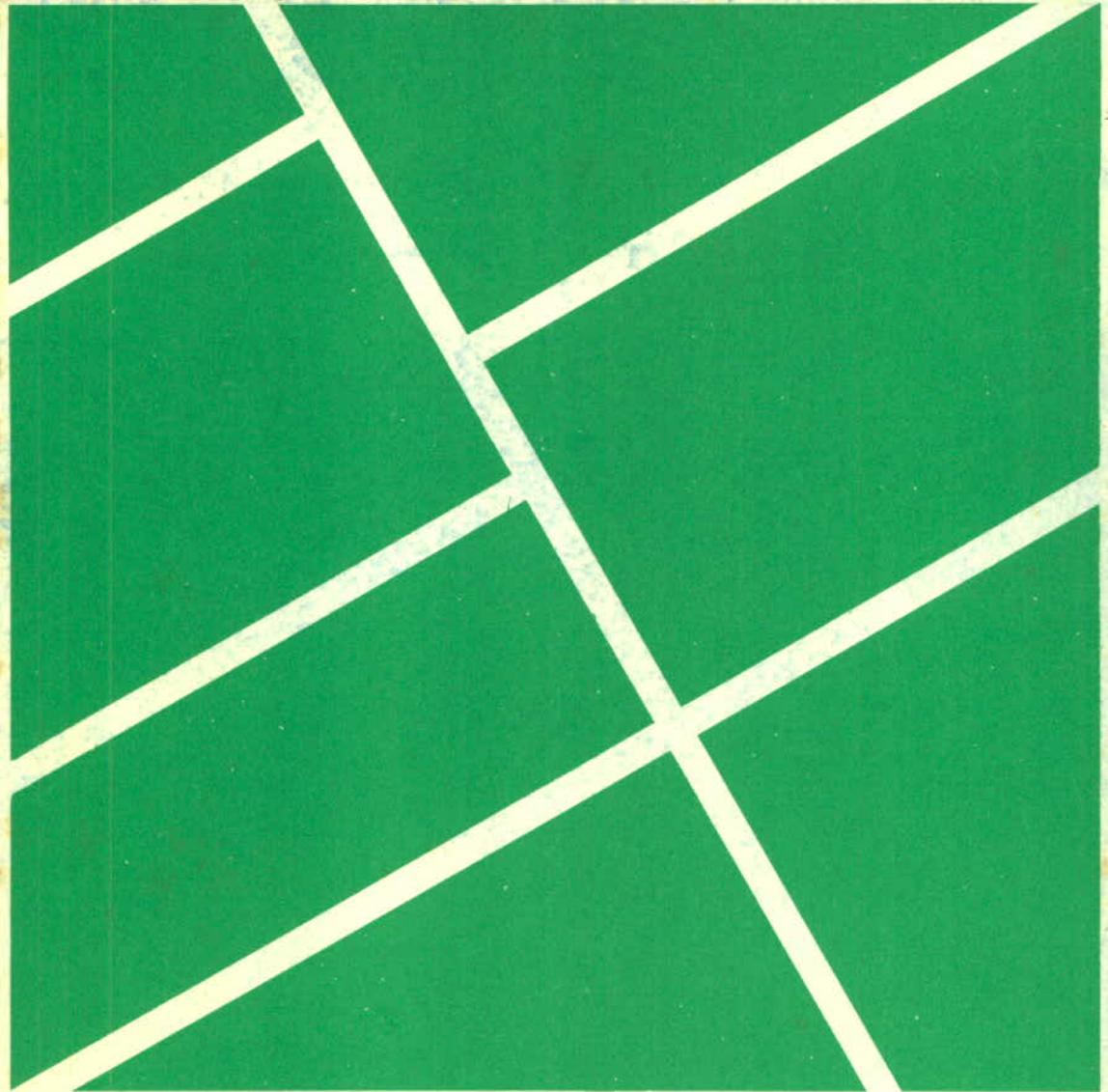
Sebastião Nogueira Júnior

Centro Estadual da Agricultura
Av. Miguel Estefano, 3900
04301 - São Paulo - SP

Caixa Postal, 8114
01000 - São Paulo - SP
Tel: 275-3433 R. 257



Impresso no Setor Gráfico do IEA
Av. Miguel Stefano, 3900 - São Paulo - SP



Relatório de Pesquisa
Nº 10/80

Governo do Estado de São Paulo
Secretaria da Agricultura
Instituto de Economia Agrícola

CAPA IMPRESSA NA
IMPRENSA OFICIAL DO ESTADO S/A - IMESP