



MARGENS DE COMERCIALIZAÇÃO DE ARROZ, FEIJÃO

E MILHO NO ESTADO DO PARÁ

Alfredo Kingo Oyama Homma<sup>1</sup>

I - INTRODUÇÃO

A pesquisa sobre margens de comercialização deriva sua importância do interesse que se tem em conhecer os efeitos da política de preços pagos aos produtores sobre os preços de atacado e varejo.

Os estudos de margens são úteis também na mensuração da eficiência da comercialização ao indicarem, ainda que sem muita precisão, as inversões no sistema de mercado. A margem de comercialização reflete na parcela do cruzeiro gasto pelo consumidor que chega às mãos do produtor, refletindo assim, na margem do produtor.

A intervenção governamental nos mercados de alguns produtos agrícolas evidencia a importância desse tipo de estudo. São diversas as formas pelas quais o governo procura intervir nos mercados agrícolas, entre as quais destacam-se: controle de oferta, controle da demanda, garantia, de preços mínimos e controle das margens de comercialização.

Muitas vezes há um diferencial elevado nos preços dos produtos agropecuários entre os consumidores e produtores, fazendo com que estes não concordem com o montante desse diferencial, embora atualmente estejam compreendendo melhor que certas funções de comercialização não podem ser realizadas por

---

<sup>1</sup> Pesquisador do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, Caixa Postal 48, Belém-Pará-Brasil.

eles.

Do encaminhamento da matéria-prima agrícola do produtor ao consumidor, há os custos de comercialização, os quais compreendem os salários, fretes, aluguéis, impostos indiretos, custos de embalagem, processamento, provisões para depreciação e outros custos. A diferença de preços entre produtor e consumidor reflete portanto despesas, as quais variam de produto para produto, e não apenas lucro líquido, como às vezes é equivocadamente interpretada.

São objetivos desse trabalho: (a) estimar as margens de comercialização de arroz, feijão e milho no mercado do Estado do Pará; e (b) estimar as relações entre margens de comercialização e preços pagos aos produtores destes três produtos agrícolas no mercado do Estado do Pará, com o objetivo de determinar o tipo de política de margem e a tendência do "mark-up" adotados pelos intermediários envolvidos no processo de comercialização destes produtos.

## II - MATERIAL E MÉTODOS

Os dados utilizados neste trabalho a nível de produtor foram obtidos das publicações da Fundação Getúlio Vargas, que em convênio com a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará (EMATER-Pa), coleta mensalmente os preços junto aos agricultores do Estado, enquanto a nível varejista o levantamento é efetuado pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (FIBGE). Essas informações de preços junto ao consumidor ou varejista referem-se à praça de Belém, enquanto a nível de produtor os dados são coletados em diversas regiões do Pará, com os quais obtém um valor médio.

Os preços para o mercado atacadista são da Secretaria de Estado de Agricultura do Estado do Pará, através de sua coordenação do Sistema Nacional de Informação de Mercado Agrícola, que publica os respectivos anuários estatísticos, contendo os preços para Belém, mensalmente.

O período considerado para análise foi de janeiro de 1973 a dezembro de 1978.

Para melhor compreensão dos resultados do estudo, algumas definições são necessárias. Assim, entende-se por margem de comercialização (MC) a remuneração de todos os processos ou funções executadas para levar o produto desde o produtor até o consumidor. Em termos absolutos é expressa pela diferença entre o preço pago pelo consumidor ou preço no varejo ( $P_v$ ) e o preço recebido pelo produtor ( $P_p$ ), isto é,

$$(1) \quad MC = P_v - P_p$$

Em termos relativos, a margem de comercialização é dada por:

$$(2) \quad MC = \frac{P_v - P_p}{P_v} \times 100$$

Em termos absolutos, a margem de comercialização do atacadista (MA) é dada pela diferença entre o preço no atacado ( $P_a$ ) e o preço pago ao produtor ( $P_p$ )

$$(3) \quad MA = P_a - P_p$$

Em termos relativos, a margem de comercialização do atacadista é dada por:

$$(4) \quad MA = \frac{P_a - P_p}{P_v} \times 100$$

Em termos absolutos a margem de comercialização do varejista (MV) é dada pela diferença entre o preço do varejo ( $P_v$ ) e o preço no atacado ( $P_a$ ).

$$(5) \quad MV = P_v - P_a$$

e em termos relativos ela é dada por:

$$(6) \text{ MV} = \frac{P_v - P_a}{P_v} \times 100$$

Entende-se por "markup" a diferença entre "preço de venda" e "preço de compra". Assim, usa-se "markup" de atacado (KA) e "markup" de varejo (KV) que podem ser expressos tanto em termos absolutos como em termos relativos.

Em termos absolutos os "markup" são iguais às margens de comercialização correspondentes, tais como definidas nas equações (1), (3) e (5).

Os "markup" relativos, são obtidos através das expressões:

$$(7) \text{ KA} = \frac{P_a - P_p}{P_p} \times 100$$

$$(8) \text{ KV} = \frac{P_v - P_a}{P_a} \times 100$$

O modelo estatístico geral é representado pela relação funcional entre a margem absoluta de comercialização e preço pago no varejo, no atacado ou no produtor, no mês  $t$ , como se segue:

$$(9) Y_t = \alpha + \beta \cdot x_t + u_t ; t = 1, 2, 3, \dots, n$$

onde  $Y_t$  é a margem de comercialização do produto, expressa em cruzeiro por unidade;  $\alpha$  e  $\beta$  são constantes de regressão;  $x_t$  é o preço ao nível do produtor ou atacado no mês  $t$ ; e  $u_t$  é uma componente de erro estatístico.

Para as estimativas dos parâmetros  $\alpha$  e  $\beta$  emprega-se, o método dos quadrados mínimos ortodoxos. A determinação do tipo de relação entre a margem e o preço pago aos produtores é conduzida segundo o procedimento indicado por HOFFMANN (4) e consiste numa série de testes combinados de hipóteses referentes à intercepção e ao coeficiente de regressão da equa

TABELA 1 - Ordenação de testes estatísticos das margens de comercialização

Sinal da estimativa e teste "t" de Student para $\lambda$	Sinal da estimativa e teste "t" de Student para $\beta$	Política e tendência da margem de comercialização	Símbolo
$\lambda = 0$ Não significante	$\beta > 0$ Significante	Margem absoluta crescente não se pode rejeitar a hipótese de que o "Markup" relativo é constante	R
$\lambda > 0$ Significante	$\beta = 0$ Não significante	Não se pode rejeitar a hipótese de que a margem absoluta é constante. O "Markup" relativo é decrescente	F
$\lambda > 0$ Significante	$\beta < 0$ Significante	Margem absoluta decrescente "Markup" relativo decrescente	D
$\lambda < 0$ Significante	$\beta > 0$ Significante	Margem absoluta crescente "Markup" relativo crescente	C
$\lambda = 0$ Não significante	$\beta = 0$ Não significante	Indeterminada	I

FONTE: HOFFMANN, R. (4).

ção estimada. Nestes testes tem-se como hipótese alternativa que os valores dos coeficientes  $\alpha$  e  $\beta$  sejam sempre diferentes de zero e, por isto, verifica-se unilateralmente na Tabela 1.

Uma política de "markup" relativa constante, refletiria melhor ao nível do produtor às variações ocorridas nos preços ao nível do consumidor, ou varejo. Seria este tipo de política a mais desejável em termos de uma melhor resposta do produtor às mudanças ocorridas em preços. De um modo mais explícito uma política de "markup" relativo crescente ou decrescente, provocaria uma subestimação ou superestimação das variações ocorridas nos preços a nível de produtor e contribuiria para aumentar os desequilíbrios entre produção-consumo.

### III - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Procurou-se estimar para os três produtos considerados, as margens de comercialização e "markup" no atacado e varejo.

De acordo com a Tabela 2, verifica-se que, em geral e na média, o produto que apresentou menor margem de comercialização foi feijão com cerca de 43,03% e o que apresentou maior margem de comercialização foi arroz, com 70,73%.

No mercado atacadista apresentaram margens de 11,42% para milho, 26,77% para feijão e 52,52% para arroz. Os "markup" observados foram aproximadamente 21,87% para milho, 56,66% para feijão e 187,35% para arroz.

Os comerciantes retalhistas aplicaram sobre os preços pagos aos atacadistas "markup" médio de 60,25% para milho, 20,99% para feijão e 24,06% para arroz. As margens no varejo variaram de 16,35% para feijão, 18,21% para arroz e 36,44% para milho.

Observa-se uma grande variação nas margens entre produtos, o que pode ser atribuída ao processo de beneficiamento para o arroz, a dependência nas importações para o feijão e do nível de pequenas unidades de exploração em que são desen-

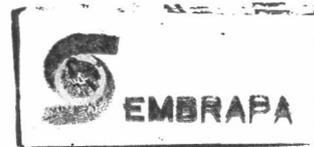


TABELA 2 - Estimativas de margem e "Markup" de comercialização de arroz, feijão e milho no Estado do Pará, janeiro de 1973 a dezembro de 1978, valores expressos em porcentagem

Produto	Margem de Comercialização			"Markup" de Comercialização	
	Total	Varejo	Atacado	Varejo	Atacado
Arroz	70,73	18,21	52,52	24,06	187,35
Feijão	43,03	16,35	26,77	20,99	56,66
Milho	47,87	36,44	11,42	60,25	21,87

TABELA 3 - Estimativa dos parâmetros da regressão linear da margem do atacadista em relação ao preço pago ao produtor, valores do teste t, coeficiente de determinação e caracterização da política de "Markup" na comercialização de arroz, feijão e milho, em Belém-Pará, no período de janeiro de 1973 a dezembro de 1978.

	Arroz	Feijão	Milho
Coefficiente Linear ( $\hat{\alpha}$ )	- 0,1538	- 0,9836	0,0197
Teste t para ( $\hat{\alpha}$ )	- 0,8289	- 1,4528*	0,3057
Coefficiente de regressão ( $\hat{\beta}$ )	1,9997	0,8646	0,1310
Teste de t para ( $\hat{\beta}$ )	18,2552****	6,7161****	3,0268****
Coefficiente de determinação ( $R^2$ )	0,8264	0,3919	0,1172
Política de "Markup"	R	C	R

\*\*\*\* Significante ao nível de 0,005 de probabilidade  
 \* Significante ao nível de 0,10 de probabilidade

volvidas estas atividades.

A Tabela 3 mostra os resultados da regressão da margem do atacadista em relação ao preço pago ao produtor. Observa-se que a margem absoluta é crescente para os três produtos e o "markup" relativo crescente para o feijão e constante para o arroz e milho.

A Tabela 4 mostra os resultados referentes à regressão da margem do varejista em relação ao preço no atacado. Observa-se que as margens absolutas são crescentes e os "markup" relativo constante para os três produtos.

Finalmente a Tabela 5 mostra os resultados referentes à regressão da margem total de comercialização, em relação ao preço pago aos produtores. O milho apresentou uma margem absoluta crescente e uma política de "markup" relativo constante. O arroz e o feijão apresentaram tanto margem absoluta quanto "markup" relativo crescentes.

#### IV - CONCLUSÕES

Conforme se observa pode-se concluir que a política de "markup" adotada pelos intermediários para os produtos estudados é predominantemente constante ou crescente.

Para o arroz a política predominante no mercado atacadista e varejista foi o de "markup" relativo constante, indicando que os ganhos derivados sobre os produtores a atacadistas tiveram uma proporção constante de lucros. Para o feijão, no mercado atacadista, predominou a política de "markup" relativo crescente, indicando que os ganhos dos atacadistas em relação aos produtores tem sido crescentes em detrimento aos produtores. Já para o mercado varejista predominou a forma de "markup" relativo constante. No caso do milho nos dois mercados predominou o "markup" relativo constante, indicando que os ganhos resultantes no processo de comercialização terem se processado sem grandes variações em ambos os mercados.

TABELA 4 - Estimativa dos parâmetros da regressão linear da margem do varejista em relação ao preço pago no atacado, valores do teste t, coeficiente de determinação e caracterização da política de "Markup" na comercialização de arroz, feijão e milho, em Belém-Pará, no período de janeiro de 1973 a dezembro de 1978.

	Arroz	Feijão	Milho
Coefficiente Linear ( $\hat{\alpha}$ )	0,3610	0,3020	0,0940
Teste t para ( $\hat{\alpha}$ )	1,2285	1,1107	0,7096
Coefficiente de regressão ( $\hat{\beta}$ )	0,1603	0,1558	0,4584
Teste t para ( $\hat{\beta}$ )	2,9891**	5,5266****	6,3645****
Coefficiente de determinação ( $R^2$ )	0,1397	0,3571	0,4286
Política de "Markup"	R	R	R

\*\*\*\* Significante ao nível de 0,005 de probabilidade

\*\* Significante ao nível de 0,05 de probabilidade

TABELA 5 - Estimativas dos parâmetros da regressão linear da margem de comercialização em relação ao preço pago ao produtor, valores do teste t, coeficiente de determinação e caracterização da política de "Markup" na comercialização de Arroz, Feijão e Milho, em Belém-Pará, no período de janeiro de 1973 a dezembro de 1978.

	Arroz	Feijão	Milho
Coefficiente Linear ( $\hat{\alpha}$ )	-0,4706	-2,6656	-0,2052
Teste t para ( $\hat{\alpha}$ )	-2,0659**	-2,9714****	-1,2557
Coefficiente de regressão ( $\hat{\beta}$ )	2,8726	1,4146	0,8487
Teste t para ( $\hat{\beta}$ )	23,4078****	8,8621****	8,4022****
Coefficiente de determinação ( $R^2$ )	0,9088	0,5881	0,5621
Política de "Markup"	C	C	R

\*\*\*\* Significante ao nível de 0,005 de probabilidade

\*\* Significante ao nível de 0,05 de probabilidade

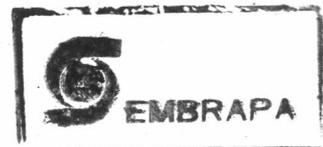
Em termos globais, a política que predominou no mercado de arroz e feijão foi a de "markup" relativo crescente, indicando variações desproporcionais nos preços a nível de produtor em relação a nível de varejo, em detrimento aos produtores. Já para o milho, a política de "markup" relativo-constante permanece mesmo em termos globais, indicando que os ganhos são proporcionais.

Das três culturas analisadas, o milho e o feijão tem se caracterizado mais como culturas de subsistência do que propriamente de mercado, o que já não acontece com a cultura do arroz. Dada a dependência que a cultura do arroz necessita do processo de beneficiamento, coloca esta fase como que exclusivamente dependente dos atacadistas, caracterizando um certo mercado oligopsônico, onde o preço de compra do arroz pelo atacadista pode oscilar desde o de concorrência perfeita até o preço de monopsonia com o sentido de maximização de lucros. Dada a característica dos produtores destes três produtos serem em sua maioria pequenos produtores, pode-se deduzir, naturalmente com restrições, é que no começo da safra os compromissos financeiros constituem a sua maior preocupação, pelo lento aumento de concorrência; fazendo com que as informações de preços pouco efeito tem nas condições de melhor barganha por parte do produtor, aliado às dificuldades para transporte da mercadoria ampliando mais a distância de alcançar o seu bem estar social e econômico.

Com relação às margens de comercialização do arroz, feijão e milho, estas mostraram serem relativamente altas, sugerindo pequena concorrência na venda destes produtos, especialmente no mercado atacadista e a existência de profundas deficiências estruturais ou operacionais no comércio dos produtos estudados.

Finalmente é importante ressaltar, que em geral o agricultor por natureza e sob certos aspectos, é um indivíduo mais interessado na produção do que na comercialização de seus produtos. Por causa disto e da pequena liberdade do agri

cultor em função dos compromissos financeiros, a melhoria do funcionamento do sistema de comercialização, deve estar vinculada a intensificação da política educacional junto ao agricultor no sentido de orientá-lo nas tomadas de decisões voltadas para o mercado; a intensificação do aprimoramento do serviço de informação de mercados procurando ampliar sua rede de divulgação, o fortalecimento de cooperativas, garantia de preços mínimos para maior número de produtores, crédito para custeio e investimento e armazenamento.



V - FONTES CONSULTADAS

- 01.: BRANDT, Sêrgio Alberto; QUEIROZ, Eucário Antunes; RESENDE, Alberto Martins; NETO, Alexandre Aad & PANIAGO, Margens de comercialização de produtos pecuários no Estado de Minas Gerais. Seiva, 33 (80):1-12, outubro/dezembro 1973.
02. BRANDT, Sergio Alberto; RIBEIRO, Francisco Batista; RIBEIRO, Ricardo Pinto; NETO, Alexandre Aad & RESENDE, Alberto Martins. Margens de comercialização de hortaliças no mercado de Manaus - Amazonas. Seiva, 34 (83): 9-17, julho/setembro 1974.
03. MENDES, Judas Tadeu Grassi. Margens e Markup de comercialização de produtos pecuários no Estado do Paraná - 1966/75. Revista Paranaense de Desenvolvimento, (56):51-93, setembro/outubro 1976.
04. HOFFMANN, R. Análise econométrica da margem de comercialização de ovos no Estado de S. Paulo. Piracicaba, ESALQ -USP 1969, 18 p. (Sêrie de Pesquisa, 10).
05. COMISSÃO ESTADUAL DE PLANEJAMENTO AGRÍCOLA DO PARÁ, Belém- Informe sobre a cultura do feijão; agosto de 1979. Belém, 1979. 24p (Acompanhamento Conjuntural, 1).
06. AZEVEDO, Roberto de. Análise da comercialização de algodão milho e feijão dos agricultores de baixa renda do Município de Canindê-Ce, 1972/75. [s.n.t.] 52p. (Trabalho apresentado na XV Reunião da Sociedade Brasileira de Economia Rural, Viçosa, 18 a 21 de julho de 1977).