

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA ORGANIZAÇÃO AGROINDUSTRIAL: O CASO DA INDÚSTRIA DE FRANGO DE CORTE NO ESTADO DE SÃO PAULO.

P.V. MARQUES

Departamento de Economia e Sociologia Rural - ESALQ/USP - C.P. 9 - CEP: 13418-900 - Piracicaba, SP

RESUMO: Analisaram-se indicadores de concentração no mercado de abate de frango de corte inspecionado no Estado de São Paulo desde 1978 até 1989. Os índices de concentração de Hirschman-Herfindahl (H) e os índices de concentração de Gini (G) mostraram tendência estatística de se elevarem com o passar do tempo. O índice de concentração dos quatro maiores frigoríficos (C4) não apresentou tendência estatística para se elevar, enquanto que o índice de concentração das oito e das dezesseis maiores empresas (C8 e C16, respectivamente) mostraram tendência para se elevar a partir de 1980. Concluiu-se que a concentração do mercado de abate e processamento de frangos manteve-se mais ou menos estável com leve tendência a aumentar dos oito menores frigoríficos para baixo. Para todo o período analisado, o preço relativo no varejo e os ganhos do produtor diminuíram.

Descritores: frango-corte, concentração mercado, organização industrial.

CONTRIBUTION TO THE STUDY OF AGROINDUSTRIAL ORGANIZATION: THE CASE OF CHICKEN MEAT INDUSTRY IN THE STATE OF SAO PAULO

SUMMARY: Indexes of market concentration were calculated using data from inspected slaughterhouses in the State of São Paulo, Brazil, from 1978 to 1989. The Hirschman-Herfindahl (H) and the Gini (G) indexes showed statistical tendency to increase. The four firms concentration index of the four greatest slaughterhouses (C4) showed no statistical tendency to increase while the concentration indexes of the eight greatest (C8) and of the sixteen greatest (C16) showed statistical tendency to increase from 1980 on. It can be concluded that the market concentration among the chicken slaughterhouses was more or less stable with small tendency to increase from the eighth smallest slaughterhouses below. For the analyzed time period, the retail's relative price and the producer's gain decreased.

Key Words: chicken meat, market concentration, industrial organization.

INTRODUÇÃO

1. Importância da avicultura no Brasil e em São Paulo

As mudanças sociais e econômicas que atualmente ocorrem no Brasil certamente apressarão o processo de industrialização das atividades relacionadas à agroindústria de alimentos. Assim, torna-se imperativo conhecer as características estruturais deste setor, de forma a se poder aferir seu desempenho e eventualmente, nele intervir com sucesso. Espera-se, com isto, também ajudar os órgãos governamentais encarregados de elaborar políticas para a agroindústria, os quais geralmente deixam-se levar apenas pelos sintomas isolados. Assim, políticas de preços idealizadas visando beneficiar o consumidor, geralmente deixam de lado estudos objetivando alterar a estrutura dos mercados e criar condições para que

as sinalizações de mercado fluam mais livremente e os preços possam refletir melhor os anseios e necessidades dos consumidores e produtores.

A avicultura de corte, tal como a conhecemos atualmente, é uma atividade relativamente recente no Brasil. Inicialmente, ela se caracterizava como uma atividade de fundo-de-quintal, exercida como diletantismo por alguns idealistas (ARASHIRO, 1989), impulsionando-se com o início das exportações. Embora existindo de forma disseminada no país, a atividade na sua forma altamente empresarial localiza-se predominantemente nos Estados do Sul e Sudeste do país (LIMA, 1984; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EXPORTADORES DE FRANGOS, 1987; PAULILO, 1987). São Paulo já foi o principal Estado produtor de frango no Brasil, perdendo esta posição na década de 70 para Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ABATEDOUROS AVÍCULAS). No

entanto, a produção de frango de corte ainda se destaca estrategicamente, ocupando o 4º lugar em 1988 entre os produtos agropecuários, com uma renda bruta de 130,3 milhões de dólares (APA).

2. Objetivo do trabalho

O objetivo deste trabalho é contribuir para o conhecimento da organização agroindustrial do mercado de abate de frango de corte no Estado de São Paulo através de uma análise da concentração e do comportamento das empresas naquele mercado. Maiores detalhes sobre a origem dos dados podem ser encontrados em MARQUES (1991).

o modelo de organização industrial

1. Conceito de estrutura de mercado: Uma das possíveis abordagens em estudos de comercialização assume que existe uma influência entre a estrutura de mercado, a conduta das empresas e a eficiência com que as empresas exercem suas atividades. KOCK (1980) define a estrutura de um mercado como sendo os elementos estratégicos do meio ambiente que influenciam, e são influenciados, pela conduta e desempenho da firma no mercado no qual ela opera. Muito embora alguns trabalhos sejam inconclusivos sobre o verdadeiro efeito da estrutura sobre o desempenho das empresas, ainda assim considera-se importante este método porque fornece subsídios para se estudar o que realmente está acontecendo num mercado.

Uma das conclusões decorrentes da teoria econômica é que imperfeições de mercado conduzem à existência de lucros anormais, ou seja, recompensas acima daquelas que a firma exige para permanecer no mercado. O que levaria esta situação a persistir a longo prazo, ou seja, depois que houvesse tempo suficiente para outras firmas entrarem no mercado? Esta situação persistiria se houvessem as chamadas "barreiras à entrada", ou seja, fatores ou condições que impeçam a livre movimentação, de firmas para mercados com perspectivas de lucros maiores. Algumas possíveis barreiras seriam: condições de demanda (diferenciação de produto, lealdade dos consumidores, etc.); controle sobre a oferta de insumos; fatores legais e institucionais; economia de escala; requerimentos de capital; fatores tecnológicos.

2. Identificação e medidas de poder de mercado: Concentração é a mais conhecida e utilizada forma de medida de poder de mercado. Ela é

normalmente definida como a distribuição do número e tamanho de compradores e vendedores num mercado. As maiores questões concernentes à construção de índices de poder de mercado são definições precisas da abrangência do mercado; escolha da unidade de medida a ser usada; decisão quanto a incluir nos cálculos todas ou somente algumas das empresas no mercado; o significado e a necessidade de se incluir alguma medida de dispersão do tamanho das firmas junto com o índice escolhido. Do ponto de vista teórico, raramente existe consenso sobre quais medidas de concentração e sobre quais indicadores (volume de vendas, total de receita, etc.) devem ser usados para descrever a distribuição e a concentração das empresas que atuam num mercado. As seguintes medidas são as mais comuns (BARBOSA, 1985; HOFFMANN, 1971; SCHERER, 1970).

A razão de concentração: Suponhamos que a fração de cada empresa num mercado seja dada como na TABELA 1, onde E_i representa a iésima empresa e s_i sua participação em alguma variável indicativa do tamanho do mercado (vendas, lucros, receita total, número de empregados, etc).

TABELA 1. Distribuição hipotética de n empresas num mercado.

Empresas	Fração no mercado
E_1	s_1
E_2	s_2
.	.
.	.
.	.
E_n	s_n

Assume-se que as empresas estão ordenadas de forma que $s_1 < s_2 < \dots < s_n$, ou seja, a primeira possui uma fatia de mercado menor do que a segunda, etc. A razão de concentração é, então, definida como a proporção do mercado dominada pelas r maiores empresas e é medida por

$$C_r = 100 \sum_{i=n-r+1}^n s_i \quad (1)$$

Em estudos de organização industrial, costuma-se considerar $r = 4, 8$ ou 16 maiores empresas.

A curva de Lorenz e o coeficiente de Gini: A curva de Lorenz é obtida quando se mede ao longo do eixo vertical a fração acumulada da participação das empresas no mercado e, no eixo horizontal, a fração acumulada que elas representam no total de empresas existentes (Figura 1).

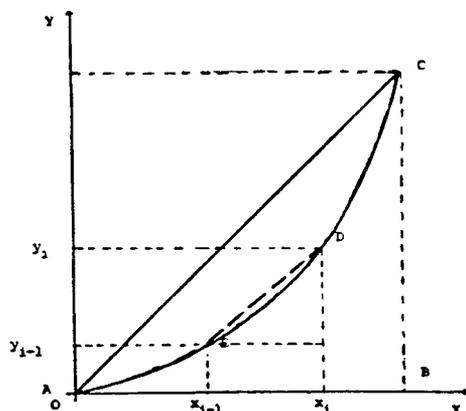


Figura 1. Curva de Lorenz para análise da concentração de mercado (X é a fração acumulada das empresas e Y é a fração acumulada da participação das empresas no mercado).

Caso a participação nas vendas fosse a mesma para todas as empresas, a cada fração X acumulada do número de empresas ($i = 1, 2, \dots, n$), corresponderia uma fração idêntica Y no total de vendas ($i = 1, 2, \dots, n$). Esta situação poderia ser representada pelo segmento de reta AC na Figura 3, chamada de linha de perfeita igualdade ou reta de equidistribuição. No caso extremo, em que toda a venda estivesse concentrada apenas em uma empresa, teríamos a chamada linha de perfeita desigualdade, representada na Figura 3 pela linha ABC. Em estudos de concentração de mercados, a distribuição normalmente tende a localizar-se entre estes dois extremos, como por exemplo, a linha AEDC na Figura 3. Neste caso, o nível de desigualdade da distribuição pode ser medido pela área compreendida entre a reta de perfeita distribuição AC, e a linha de desigualdade AEDC, medida pela chamada Curva de Lorenz. No caso da figura 1, o Índice de Lorenz (L) é medido por

$$L = \frac{\text{área ACD}}{\text{área ACB}}$$

O índice de Gini (G), uma estimativa do índice de Lorenz, pode ser obtido aproximadamente decompondo-se a área ACD em n trapézios. Na Figura 1, a base maior do *i*ésimo trapézio é dada por Y_i , a base menor por Y_{i-1} e a sua altura, por $(X_i - X_{i-1})$. Note-se que, por construção, $X_0 = 0$ e $Y_0 = 0$. A área deste *i*ésimo trapézio é medida por

$$S_i = \frac{Y_i + Y_{i-1}}{2} (X_i - X_{i-1}) \quad (2)$$

O índice de Gini é definido por

$$G = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{0,5} = 1 - 2 \sum_{i=1}^n S_i \quad (3)$$

Substituindo-se S_i da equação (2) na equação (3), obtém-se

$$G = 1 - \sum_{i=1}^n (Y_i + Y_{i-1}) (X_i - X_{i-1}) \quad (4)$$

Quando G for igual a 1, a concentração será total, enquanto que se G for igual a zero a igualdade será completa. Daí, poder-se dizer que G está delimitado por ($0 \leq G \leq 1$). Para expressar o índice de Gini em porcentagem, basta multiplicar o resultado obtido na equação (4) por 100.

Índice de Hirschman-Herfindahl: O índice de Hirschman-Herfindahl (H) é definido por

$$H = \sum_{i=1}^n s_i^2 \quad (5)$$

onde s_i é uma fração indicando a participação da empresa no mercado. O valor máximo de H é 1 quando $s_i = 1$ para algum i e $s_j = 0$ para todo $i \neq j$. O valor mínimo de H é igual a $(1/n)$ quando as empresas tiverem igual participação no mercado, isto é, $s_i = (1/n)$. O índice de Hirschman-Herfindahl está compreendido entre $((1/n) \leq H \leq 1)$. É interessante notar que, à medida que o mercado tende para competição perfeita, $n \rightarrow \infty$ e $H \rightarrow 0$.

3. Desempenho das empresas no mercado: Basicamente, ao se avaliar o desempenho de empresas num mercado, procura-se responder duas perguntas: (1) Existem falhas entre o mercado atual

e o potencial? (2) É possível identificar as razões para essas falhas e sugerir meios de eliminá-las?

A teoria microeconômica neoclássica diz que, em mercados em concorrência perfeita, com livre entrada e saída de empresas, informação fluindo livremente entre mercados, etc., as firmas devem receber pelo produto apenas o valor suficiente para pagar o ato de produzi-lo. Da teoria dos custos tem-se que o custo de produção de um produto envolve pagamento a todos os fatores utilizados, inclusive remuneração ao empresário, ao capital, etc. A inexistência de "lucro", no contexto da concorrência perfeita, significa apenas que todos os fatores de produção estão sendo pagos de acordo com seu custo de oportunidade. A existência de "lucros", um retorno ou pagamento aos fatores de produção acima do "normal", seria impossível dado o atrativo que os mesmos exerceriam sobre empresas situadas fora daquele mercado para ingressarem no mesmo em busca de retornos acima daqueles que estão recebendo nos seus respectivos mercados.

Uma das medidas de eficiência mais comumente utilizada é a relação entre insumo/produto devido às facilidades de interpretação nas mudanças. Trabalhos nesta área geralmente não têm outro objetivo senão comparar relações insumo/produto em diferentes áreas da economia ou sua evolução através do tempo. O desempenho das empresas no mercado pode ser estimado pela forma como se distribuíram os ganhos entre os frigoríficos, produtores e consumidores.

RESULTADOS

1. Concentração do mercado

A TABELA 2 mostra que, no período analisado (1978-89), o número de frigoríficos inspecionados aumentou de 40 para 51 entre 1978 e 1981 (coluna 4), para depois cair para os atuais 45. O abate médio anual (coluna 3) também acompanhou aproximadamente aquele movimento, crescendo até 1980 e caindo a partir de então. Os índices anuais de Hirschman-Herfindahl (H) apresentados na coluna 5 da TABELA 2 oscilaram ao redor de 0,03 a 0,04 no período. Lá, pode-se ver também que houve uma diminuição na concentração do mercado no período de 1978 a 1980; de 1980 a 1982, o mercado passou por uma fase de aumento na concentração e permaneceu estável entre 1982 e 1983. Ciclos semelhantes repetiram-se no restante do transcorrer do período, com uma característica interessante: sempre, após

uma fase de aumento na competição do mercado, ocorre uma nova fase de concentração, sendo que o mercado sempre retorna a níveis mais elevados do que no início do período.

O índice de concentração dos quatro maiores frigoríficos (C4, TABELA 2, coluna 6) mostra que houve uma certa estabilidade na concentração das quatro maiores empresas no período 1978-89, oscilando entre 24,61% em 1980 e 32,36% em 1988. O índice de concentração da oito maiores empresas variou entre 39,37% em 1980 e 48,27% em 1989 e mostra uma ligeira tendência a elevar-se a partir de 1980. Já a concentração das 16 maiores empresas oscilou entre 62,05% em 1980 e 71,06% em 1978, com uma certa estabilidade no período. É interessante notar-se que o índice de concentração para as oito maiores empresas de abate de aves nos Estados Unidos BENSON & WILZIG (1977), foi de 28% em 1964 e 31% em 1975.

Os valores do índice de concentração de Gini para os frigoríficos estudados estão também na TABELA 2, coluna 9. Lá, pode-se ver que houve uma diminuição na concentração no período 1978-1980, aumentando em 1981, permanecendo estável em 1982, diminuindo a seguir. Nota-se, como já visto no caso do índice de Hirschman-Herfindahl (H) que há ciclos de aumento e diminuição na concentração, sendo que o movimento de diminuição sempre se dá a níveis menores do que no aumento. Como consequência, tem-se uma tendência a crescer a concentração com o passar do tempo.

Para se ter uma melhor comparação, colocou-se na mesma TABELA 2, coluna (10), os dados referentes ao valor de $(1/n)$, onde n é o número de empresas no mercado, indicativo de como deveria se distribuir o abate caso este fosse perfeitamente distribuído entre os n abatedouros. Aquela relação situou-se ao redor de 0,02 e 0,03, bastante estável no período.

Tentou-se identificar se havia alguma relação entre o índice H e o número de firmas no mercado. Para isto, estimou-se uma regressão tendo como variável dependente o índice H e como variável explicatória, a relação inversa do número de firmas no mercado, um indicativo de uma perfeita distribuição no mercado. A equação estimada

$$H = 0,0171 + 0,891 (1/n)^* + 0,000459 T^*$$

foi estimada e o coeficiente da variável $(1/n)$ foi positivo, como era de se esperar, e estatisticamente

TABELA 2. Abate de frangos, frigoríficos inspecionados, ESP, 1978/89.

ano ¹	T	média anual	n	H	C4	C8	C16	G	(1/n)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1978	1	3275391	40	0,04333	29,13	45,67	71,06	0,442865	0,0250
1979	2	3573975	45	0,03355	26,54	42,25	65,63	0,432898	0,0222
1980	3	4229497	49	0,03668	24,61	49,37	62,05	0,423838	0,0204
1981	4	3866573	51	0,03781	27,30	41,92	63,45	0,461975	0,0196
1982	5	4002493	48	0,03995	29,58	43,09	64,59	0,458337	0,0208
1983	6	4158709	45	0,03906	28,36	43,19	65,45	0,426059	0,0222
1984	7	3829145	43	0,03710	26,00	43,47	67,48	0,429444	0,0233
1985	8	3756409	43	0,03856	26,56	42,90	67,57	0,433696	0,0233
1986	9	3635129	45	0,04179	29,74	45,79	70,40	0,482917	0,0222
1987	10	3785379	44	0,03925	28,23	43,52	67,13	0,442346	0,0227
1988	11	3226494	47	0,04432	22,36	48,26	70,81	0,516247	0,0213
1989	12	3571277	45	0,04368	26,70	48,27	69,70	0,479850	0,0222

¹ Ano, Tendência (T), abate médio anual (cabeças), número de frigoríficos (n), índices de Hirschman-Herfindahl (H) e de concentração para o abate inspecionado de aves no Estado de São Paulo para os 4, 8 e 16 maiores frigoríficos (C4, C8, C16), índice de concentração de Gini (G), indicador de distribuição igualitária entre os frigoríficos (1/n).

Fonte: Estatísticas do SERPA-SP. Informações pessoais, 1990.

Os dados individuais de abate não foram publicados para se preservar a identidade dos frigoríficos.

maior do que zero a pelo menos 10% de probabilidade. Isto significa que H e (1/n) variam na mesma direção, isto é, se por exemplo n aumentar, (1/n) diminui e H também diminui.

Na tentativa de se encontrar uma relação causal mais forte entre o transcorrer do tempo e a variação no índice H, estimou-se uma regressão linear simples relacionando H a uma variável tendência (T) que assumiu valor T=1 para 1978, T=2 para 1979 .. T=12 para 1989. Os resultados são mostrados na TABELA 3, equação 1. O ajustamento mostrou-se pobre ($R^2 = 25,1$), porém o coeficiente da regressão da variável tendência foi estatisticamente maior do que zero ao nível de pelo menos 10% de probabilidade, indicando que está havendo aumento na concentração do mercado com

o passar do tempo. Esta tendência foi quantificada na regressão estimada de G contra T, cujos resultados são apresentados na equação (2), TABELA 3. Lá, pode-se ver que apesar do baixo ajustamento da regressão, o coeficiente de T mostrou-se positivo e estatisticamente maior do que zero a pelo menos 10% de probabilidade, demonstrando que realmente há uma tendência da concentração aumentar com o passar do tempo.

Em resposta à questão se haveria ou não alguma tendência nítida de aumento na concentração com o passar do tempo entre as quatro, oito e dezesseis maiores empresas, estimaram-se equações relacionando os índices C4, C8 e C16 de concentração a uma variável tendência (equações 3, 4 e 5, TABELA 3).

TABELA 3. Evolução da concentração e da desigualdade no transcorrer do período, abate de frango SIF, ESP, 1978/89.

Equação n°	Equação	t(T)	R ²
(1)	$H = 0,0368 + 0,000448 t^*$	1,30	25,1
(2)	$G = 0,423 + 0,00462 t^*$	2,29	34,5
(3)	$C4 = 26,70 + 0,181 T$	1,04	9,8
(4)	$C8 = 41 + 0,457 T^*$	2,59	40,2
(5)	$C16 = 64,5 + 0,395 T^*$	1,72	22,9

Fonte: dados da TABELA 2.

TABELA 4. Médias anuais para as relações no varejo (preço por quilo da carne de boi/preço por quilo da carne de frango), (preço por quilo da carne de porco/preço por quilo da carne de frango), Estado de São Paulo, 1971/89.

ano	preço por quilo de carne de boi/ preço por quilo de carne de frango	preço por quilo de carne de porco/ preço por quilo de carne de frango
1971	1,17	1,26
1972	1,22	1,48
1973	1,30	1,54
1974	1,32	1,84
1975	1,49	1,84
1976	1,28	1,61
1977	1,33	1,98
1978	1,54	1,73
1979	1,75	1,77
1980	1,94	1,86
1981	1,75	1,67
1982	1,89	2,08
1983	1,83	1,87
1984	1,83	1,79
1985	1,93	2,02
1986	1,59	1,85
1987	2,07	1,83
1988	1,11	1,60
1989	1,66	1,66

Fonte: Informações Econômicas, IEA, vários números

TABELA 5. Médias anuais da relação (preço recebido pelo produtor de frango/preço pago pelo quilo da ração), Estado de São Paulo, 1971/89.

ano	T	preço frango /preço ração
1971	1	4,2080
1972	2	3,6483
1973	3	3,9212
1974	4	3,7605
1975	5	3,5144
1976	6	3,5546
1977	7	3,4840
1978	8	3,6781
1979	9	3,4732
1980	10	2,8903
1981	11	2,6599
1982	12	2,6991
1983	13	2,4517
1984	14	2,6288
1985	15	2,7050
1986	16	2,9024
1987	17	2,5995
1988	18	1,4399
1989	19	2,2980

Fonte: Informações Econômicas, IEA, vários números.

Os ajustamentos foram pobres, e a tendência mostrou-se de alguma importância (estatisticamente maior do que zero a pelo menos 10% de probabilidade) na regressão de C8 contra T na equação (4) e de C16 contra T (equação 5). A análise dos coeficientes G e H mostram que há uma tendência para concentração e aumento na desigualdade do mercado. Analisando-se os coeficientes C4, C8 e C16, percebe-se que este aumento de concentração não aconteceu entre as quatro maiores firmas, porém das oito menores firmas para baixo.

Os dados analisados permitem concluir-se que houve um aumento na concentração e na desigualdade entre os frigoríficos no Estado de São Paulo no período 78-80, início das exportações e da real industrialização do setor. A partir de então, a situação manteve-se mais ou menos estável com leve tendência a aumentar.

2. Principais ganhos dos consumidores: Para avaliarmos os principais ganhos do consumidor no período, analisaremos o comportamento do preço

da carne de frango relativamente ao preço de outras carnes no varejo. O preço do quilo da carne de boi em relação ao quilo da carne de frango oscilou no mínimo entre 1,16 em 1971 ao máximo de 2,07 em 1987. Já a relação entre o preço da carne de porco e o preço da carne de frango oscilou entre um mínimo de 1,26 em 1971 a um máximo de 2,08 em 1982 (TABELA 4). Conforme é mostrado em outros trabalhos brasileiros (APA, por exemplo), o preço da carne de frango tem diminuído em relação ao preço da carne de boi e de porco, duas das mais importantes fontes de proteína animal na dieta do consumidor brasileiro.

3. Ganhos para o produtor: Optou-se por avaliar o ganho para o produtor através da relação (preço recebido pelo quilo do frango pelo produtor/preço do quilo da ração), uma vez que a ração é o mais importante insumo da atividade de produção. Os dados da TABELA 5 mostram claramente um movimento descendente da relação (preço frango pago ao produtor/preço da ração) de 1978 a 1983; uma pequena recuperação daí até 1986, uma queda acentuada até 1988 e uma recuperação no último ano, em 1989. A regressão estimada entre esta variável de relação de preços contra uma variável tendência apresentou um coeficiente para esta última negativo e estatisticamente < 0 pelo menos ao nível de significância de 10% de probabilidade, indicando uma tendência histórica para queda na rentabilidade da atividade de criação.

Esta queda relativa na rentabilidade da atividade talvez pudesse ser contrabalançada por melhorias na técnica de produção medida pela taxa de conversão, por exemplo, em decorrência de melhor assistência técnica dos frigoríficos. Entretanto, analisando-se dados do Departamento Técnico da Cobb de 1983 (INFORMATIVO DO DEPARTAMENTO TÉCNICO DA COBB, 1983) e da APA (APA, vários números), encontra-se que a taxa de conversão para frango de corte evoluiu de cerca de 2,20:1,00 em 1973 para cerca de 2,00:1,00 em 1989, melhorando cerca de 9% no período. Esta melhora na taxa de conversão seria insuficiente para cobrir a queda no índice de paridade medido pela relação (preço frango/preço ração), que foi de cerca de 45% no período.

CONCLUSÕES

Os dados disponíveis mostram que há uma tendência a aumento na concentração do mercado das firmas com menores participações (a partir das

oito maiores), com melhores preços relativos para os consumidores em relação a outras carnes ligeiramente menores e sem melhora nas condições para o produtor quando medidas pela relação preço frango/preço ração.

Uma questão importante e que se tentou responder no trabalho foi como os efeitos do aumento da concentração estão sendo distribuídos entre os frigoríficos, os produtores e o consumidor paulista. Em termos de preços para o consumidor, encontrou-se uma queda relativa de preços em relação às carnes de boi e de porco, produtos com fortes características de substituição em relação à carne de frango. Relativamente ao produtor, optou-se por examinar o comportamento da relação (preço frango/preço da ração) porque o componente "ração" é o principal componente de custo de produção do frango de corte. Os resultados encontrados mostraram que o produtor não se beneficiou do processo porque a relação (preço frango/preço ração) está diminuindo, apesar de terem sido registrados ganhos consideráveis nas taxas de conversão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EXPORTADORES DE FRANGOS. Relatório Anual, 1987.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS ABATEDOUROS AVÍCOLAS. Desenvolvimento da avicultura, 1975/84. São Paulo, 1984.
- ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE AVICULTURA. Relatório Mensal. São Paulo, vários números.
- ARASHIRO, O. A história da avicultura do Brasil. São Paulo: Gessulli, 1989.
- BARBOSA, F.H. Microeconomia: teoria, modelos econométricos e aplicações à economia brasileira. Rio de Janeiro: IPEA, INPES, 1985. 534p.
- BENSON, V.W.; WILZIG, T.J. The chicken broiler industry: structure, practices and costs. Washington: ERS-USDA, 1977. (Ag. Econ. Report, 381).
- HOFFMANN, R. Contribuição à análise da distribuição da renda e da posse da terra no Brasil. Piracicaba, 1971. 165p. Tese (Livro-Docência) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo.
- INFORMATIVO DO DEPARTAMENTO TÉCNICO DA COBB. São Paulo, v.2, n.3, set. 1983.

KOCK, J.V. *Industrial organization and prices*. New Jersey: Prentice Hall, 1980. 504p.

LIMA, M.A.A. *Mudança tecnológica, organização industrial e expansão da produção de frango de corte no Brasil*. São Paulo, 1984, 192p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo.

MARQUES, P.V. *Economia da integração vertical na avicultura de corte do Estado de São Paulo*. Piracicaba, 1991, 133p. Tese (Livre-Docência) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo.

PAULILO, M.I.S. *A integração no sul de Santa Catarina*. Rio de Janeiro, 1987. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.

SCHERER, F.M. *Industrial market structure and economic performance*. Chicago, Rand McNally College, 1970. 632p.

Enviado para publicação em 10.02.93

Aceito para publicação em 29.04.93