

ESTRUTURA E CONDUTA DA AGROINDÚSTRIA EXPORTADORA DE CARNE BOVINA NO BRASIL

Brazilian beef exportation agro industry: structure and strategic behavior

RESUMO

O Sistema Agroindustrial de carne bovina brasileira demonstra crescente participação no mercado internacional com impacto na conduta estratégica das empresas frigoríficas. Objetiva-se, nesse artigo, analisar as características estruturais do setor, avaliar o seu padrão de crescimento e eficiência. Especificamente, busca-se: i) caracterizar o setor exportador de carne bovina brasileiro; ii) identificar a conduta estratégica da indústria e c) analisar a relação entre os preços médios das exportações de carne bovina e o preço da arroba de boi-gordo no mercado interno. A pesquisa é desenvolvida por meio de levantamento de dados secundários com uma abordagem qualitativa e quantitativa. Fundamenta-se em três aportes teóricos: i) paradigma “Estrutura-Condução-Desempenho”; ii) Mercados Contestáveis e iii) Economia dos Custos de Transação. Conclui-se que a indústria apresenta eficiência econômica, a despeito do seu grau de concentração e das barreiras à entrada fortemente relacionadas à escala, sendo a eficiência atrelada à competitividade no preço da carne brasileira. A eficiência econômica não exime, no entanto, a possibilidade de exercício de poder de mercado pelas empresas líderes do setor. Finalmente, a pesquisa confirma uma alta correlação entre os preços praticados no mercado internacional e no mercado interno.

Silvia Morales de Queiroz Caleman
Doutoranda em Administração na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
scaleman@usp.br

Christiano França da Cunha
Doutorando em Administração na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
chfcunha@usp.br

Recebido em 29/10/08. Aprovado em 26/8/10
Avaliado pelo sistema blind review
Avaliador Científico: Ricardo Pereira Reis

ABSTRACT

The Brazilian beef agrichain demonstrates an increasing participation in the international market share with impact on the strategic behavior of the meatpacking industry. This paper aims to examine the structural characteristics of the sector, to evaluate the meatpacking industries' efficiency and strategic behavior. Specifically, it seeks to: i) characterize the export sector of Brazilian beef; ii) identify the strategic behavior of the processing industry; and c) examine the impact of export beef prices on internal market prices. The research is developed through a survey of secondary data with a qualitative and quantitative approach. The market structure is analyzed considering three theoretical contributions: i) Structure-Conduct-Performance paradigm; ii) Contestability; and iii) Transaction Cost Economics. The conclusion is that the industry presents economical efficiency, in spite of the concentration ratio and the strong barriers to entrance basically related to scale. The efficiency is related to price competitiveness. The economical efficiency does not exempt, however, the possibility of exercise of market power for the leader companies of the sector. Finally, this research confirms one high correlation between the practiced prices in the international market and the domestic market.

Palavras chaves: Carne bovina, estrutura de mercado, eficiência

Keywords: Beef, markets Structure, efficiency.

1 INTRODUÇÃO

O Sistema Agroindustrial (SAG), exportador de carne bovina brasileira apresenta crescente participação no mercado internacional. Enquanto a produção de carne bovina no país apresentou um crescimento de 14,5% entre 1996 e 2007¹ (ANUALPEC, 2008), os volumes

exportados totais passaram de 134 mil para 1.500 mil toneladas no mesmo período, representando um acréscimo superior a 1.000%. Em 2007, as divisas geradas pelas exportações de carne bovina alcançaram 3,5 bilhões de dólares (MDIC-SECEX, 2008).

A importante inserção no mercado internacional implica mudanças no setor produtivo. A demanda internacional por produtos de qualidade e com a garantia de rastreabilidade somente são atendidas por meio de uma eficiente coordenação com a produção no campo. No quesito qualidade, além dos aspectos relacionados à segurança do alimento (sanidade do rebanho e ausência

¹Considerando o período de 1996 a 2006, o crescimento da produção de carne bovina é de 26,5%. Em 2007, observa-se uma queda de 10% na produção em relação à 2006 (ANUALPEC, 2008).

de resíduos), têm-se os atributos de qualidade como sabor, cor e maciez. A demanda por rastreabilidade resulta no necessário controle de todos os estágios de produção, passando pela identificação individual do animal e de todos os insumos consumidos no processo produtivo (ração, medicamentos, suplementos minerais, etc.). Essas e outras demandas explicam o estabelecimento de alianças mercadológicas, programas de qualidade e certificação de produto e processo por parte das indústrias frigoríficas.

Mudanças significativas de conduta estratégica das empresas são também observadas nesse setor. Abertura de capital, internacionalização e diversificação das atividades - aquisição de unidades industriais para abate de frangos e suínos, curtumes, indústria de higiene e limpeza, cosméticos, etc. - passam a ser notícias rotineiras para quem acompanha o comportamento das indústrias frigoríficas. Consta-se que a pecuária nacional assume uma postura empresarial, gerando ganhos potenciais para todo o SAG (NEVES; SAAB, 2008).

Paralelamente, observa-se no SAG da carne bovina a existência de conflitos nas relações entre os agentes envolvidos com a produção e aqueles envolvidos com o abate dos animais e o processamento da carne, caracterizando uma histórica rivalidade no setor. Questionamentos sobre o rendimento de abate, rendimento de carcaça e até mesmo quanto à aferição das balanças nas indústrias por ocasião do abate dos animais são rotina. Em processo aberto junto ao CADE - Conselho Administrativo de Defesa Econômica - representações do setor de produção acusam de prática de cartel um conjunto de indústrias frigoríficas (especificamente, de uniformização de critérios para a compra de animais para abate e acordo sobre percentuais de desconto em relação ao preço do animal padrão). Em pauta, tem-se uma tabela de classificação de animais e os respectivos descontos concertados entre as empresas de processamento.

Há, assim, um interessante campo de pesquisa. De um lado, observa-se um SAG que se insere de forma competitiva num mercado sofisticado e concorrencial como é o caso do mercado internacional de carne bovina. Por outro lado, existe a dificuldade em coordenar e incentivar a produção interna de modo a atender a esse mercado. Abre-se espaço para o comportamento oportunístico de ambas as partes (produção e indústria) em que geração e captura de valor estão no cerne da questão.

O problema, porém, é abrangente e complexo, carecendo de um conjunto de abordagens, desde a caracterização da transação entre produção e indústria até uma análise dos determinantes dos tipos de arranjos

contratuais observados e da sua mudança ao longo do tempo. Qualquer que seja a abordagem utilizada, analisar a estrutura de mercado é o primeiro passo. De modo a prestar uma contribuição a esse problema, objetiva-se, no presente artigo, de forma geral, as características estruturais do setor exportador brasileiro de carne bovina e avaliar o seu padrão de crescimento. Especificamente, busca-se: i) caracterizar o setor exportador de carne bovina brasileiro; ii) identificar a conduta estratégica da indústria frigorífica exportadora e c) analisar a relação entre os preços médios das exportações de carne bovina e o preço da arroba² de boi-gordo no mercado interno.

2 METODOLOGIA

O estudo da estrutura de mercado do SAG exportador de carne bovina é desenvolvido a partir de um levantamento de dados secundários. Trata-se, portanto, de uma pesquisa exploratória. Os dados foram coletados em publicações acadêmicas, revistas e jornais especializados sobre o setor e *websites* das empresas analisadas. Os dados relativos à quantidade e valores exportados de carne bovina no Brasil foram levantados junto ao Ministério de Desenvolvimento Indústria e Comércio - sistema Aliceweb. Para o estudo da estrutura do mercado, tem-se como suporte analítico o "Guia de Análise Econômica de Atos de Concentração Horizontal"³ do SEAE⁴/SDE⁵.

A análise do impacto no mercado interno dos preços da carne bovina brasileira exportada foi feita pelo modelo de vetor autorregressivo (VAR) com o uso do programa estatístico Stata 10.1. Os preços no mercado interno foram levantados junto ao CEPEA (Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada) e representam os preços praticados no estado de São Paulo. Para essa análise foram coletadas médias mensais de preço de carne bovina exportada (in natura e industrializada) e o preço médio mensal da arroba de boi gordo. O período analisado foi de janeiro de 1996 a maio de 2008. Para a comparação dos preços, os valores em dólares americanos foram transformados em moeda nacional (R\$/US\$) a partir da taxa

²Uma arroba corresponde a 15 kg do peso do animal.

³Portaria Conjunta SEAE/SDE nº 50, de 1º de agosto de 2001 (publicada no Diário Oficial da União nº 158-E, de 17/08/01, Seção 1, páginas 12 a 15)

⁴Secretaria de Acompanhamento Econômico do Ministério da Fazenda

⁵Secretaria de Direito Econômico do Ministério da Justiça

média mensal do câmbio comercial (IPEADATA). Para complementar essa análise entre os preços, os dados de abates totais de cabeças de gado e os abates de fêmeas também foram coletados, tendo como fonte o IBGE.

O referencial teórico apresenta os principais arcabouços utilizados em estudos de Organização Industrial (OI): i) o paradigma “Estrutura – Conduta – Desempenho” (ECD), desenvolvido a partir dos trabalhos de Joe Bain nos anos cinquenta; ii) o modelo de “Mercados Contestáveis” (BAUMOL; PANZAR; WILLIG, 1982) e iii) sob a ótica da eficiência de mercado, a análise com base na Economia dos Custos de Transação (ECT), desenvolvida por Oliver Williamson.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O ponto de partida para estudos de Organização Industrial é o trabalho de Joe Bain, cujas contribuições fornecem a base para a proposição do paradigma da Estrutura – Conduta – Desempenho (ECD). De acordo com Scherer e Ross (1990), a estrutura de mercado pode ser analisada a partir do número de produtores e compradores, da diferenciação do produto, da existência ou não de barreiras à entrada, da estrutura de custo das firmas, da existência da integração vertical e da diversificação. A análise da conduta implica observar as políticas de preço adotadas, as estratégias de produto e vendas, os investimentos realizados em pesquisa e desenvolvimento e em capacidade produtiva. Finalmente, tem-se o desempenho da indústria que diz respeito à eficiência na alocação dos recursos, o atendimento das demandas dos consumidores, a geração de progresso técnico, a contribuição para uma distribuição equitativa da renda, o grau de restrição monopolística da produção e a análise das margens de lucro praticadas.

A lógica do modelo ECD está em identificar variáveis da estrutura de mercado que expliquem o comportamento das firmas e, por conseguinte, o desempenho do setor. Assim, a conduta das firmas está fortemente condicionada aos parâmetros estruturais do mercado em que atuam e, da opção estratégica conjunta das firmas resulta o desempenho do setor. Trata-se de um modelo que analisa as relações de causalidade entre os fatores. Segundo Fagundes e Ponde (1998), considerando esse modelo de análise, os preços e as margens de lucro serão tanto maiores quanto maior o nível de coordenação das empresas (acordos tácitos, liderança de preços ou formação de cartel) e quanto maior for a ameaça de entrada de novos concorrentes atraídos pelas margens de lucro praticadas no setor. Com base em Bain (1956), os autores afirmam que comportamentos

colusivos são mais facilmente implementados quando o número de empresas na indústria é reduzido. Daí advém a importância de se identificar o nível de concentração da indústria para a análise da estrutura do mercado, visto que identificar estrutura de custos das empresas, e, especificamente, avaliar se o preço praticado é superior ao custo marginal de produção, não é tarefa trivial. Além do nível de concentração, outro parâmetro fundamental nesse modelo é a existência de barreiras à entrada, sendo essas de quatro categorias: i) diferenciação de produto; ii) vantagens absolutas de custo; iii) economias de escala e; iv) investimentos iniciais elevados.

Pode-se afirmar que esse modelo permite a elaboração de algumas hipóteses: i) a estrutura influencia a conduta: quanto maior o nível de concentração da indústria, menor o comportamento competitivo entre as empresas; ii) a conduta influencia o desempenho: menor a concorrência, maior o poder de mercado e menor a eficiência social e, logo, iii) estrutura influencia o desempenho: maior concentração, maior poder de mercado. Atualmente, o modelo ECD é considerado insuficiente para uma completa análise da organização e desempenho da indústria. As questões relativas a preço marginal e lucro explicam somente parte do desempenho do mercado, em outras palavras, explicam somente a sua eficiência alocativa. Outras dimensões devem ser consideradas, tais como avanços tecnológicos, distribuição das rendas aferidas e a eficiência técnica (CONNOR, 1990).

A “Teoria dos Mercados Contestáveis” (BAUMOL; PANZAR; WILLIG, 1982) questiona o pressuposto de que mercados concentrados implicam poder de mercado. O autor defende que mercados oligopolísticos, ou até mesmo, os monopolísticos, podem ter comportamento competitivo a depender da possibilidade da concorrência potencial, resultante da entrada de novas empresas e da importação dos produtos. Nesse modelo de análise, a estrutura de mercado é definida endógenamente, a partir das técnicas de produção, do tamanho do mercado e da concorrência potencial (FAGUNDES; PONDE, 1998) e não exógenamente como defende a ECD.

Para Fagundes e Ponde (1998), um mercado é perfeitamente **contestável** se os concorrentes potenciais têm acesso à tecnologia disponível e podem recuperar seus custos de entrada, caso posteriormente decidam abandonar a indústria. A existência de barreiras à entrada e/ou à saída é fator determinante para a contestabilidade do mercado, impactando o poder das empresas que o constitui. Os mercados, mesmo com estrutura altamente

concentrada, podem ser competitivos, desde que sejam contestáveis. Para Baumol, Panzar e Willig (1982), as economias de escala só dificultam a entrada em mercados que não são perfeitamente contestáveis. Para esses autores, a existência de custos irrecuperáveis (*sunk costs*), a disponibilidade e acesso à tecnologia, bem como a reação das firmas frente a potenciais entrantes (ações de retaliação), devem ser consideradas na análise de contestabilidade de um mercado.

A idéia de que a existência de oligopólios não implica, necessariamente, poder de mercado tem no aporte teórico da ECT - Economia de Custos de Transação - mais um argumento. Williamson (1985) advoga que a integração vertical pode resultar da necessidade de minimizar os custos de transação. O arcabouço teórico da ECT defende que a integração vertical representa uma opção diante dos elevados custos de transação existentes no mercado, quando ativos específicos são transacionados em ambiente de incerteza. Esse enfoque trata a eficiência sob a ótica dos custos de transação e não mais sob a ótica da maximização da eficiência alocativa dos recursos produtivos.

A preocupação com a promoção da concorrência está relacionada com a busca do bem-estar econômico. Por mais que a defesa da concorrência esteja preocupada em analisar o efeito de atos de concentração no bem-estar econômico, em que os níveis de concentração do mercado fornecem indicadores importantes para a análise, é importante também considerar as eficiências econômicas geradas. De acordo com a SEAE/SDE, são eficiências econômicas “as melhorias nas condições de produção, distribuição e consumo de bens e serviços gerados pelo ato, que não possam ser obtidos de outra maneira (“eficiências específicas” do ato) e que sejam persistentes a longo prazo⁶.

Com base no “Guia de Análise Econômica de Atos de Concentração Horizontal”, os atos de concentração devem ser analisados a partir de: i) definição de mercado relevante; ii) determinação de parcela de mercado; iii) exame da probabilidade de exercício de poder de mercado; iv) exame das eficiências econômicas geradas e; vi) avaliação dos efeitos líquidos do ato de concentração em análise. O guia que dá suporte às decisões do CADE considera como elementos de análise fundamentos dos três aportes teóricos tratados neste artigo, a saber: i) grau de concentração (ECD); ii) barreiras à entrada e importação, variáveis para estudo da probabilidade de exercício de poder de mercado (mercados contestáveis) e iii) eficiência econômica (ECT).

4. O SAG exportador de carne bovina

O Sistema Agroindustrial exportador de carne bovina apresenta um importante salto quantitativo. Considerando as exportações totais de carne bovina⁷ o crescimento é superior a 1000% para quantidade exportada e 800% para valores, no período de 1996 a 2007 (MDIC/ SECEX⁸). O maior incremento é observado com as exportações de carne in natura, alcançando ganhos de 2656% em quantidade e 1694% em valor. Os dados de exportação – quantidade e valor por produto exportado – estão apresentados na Tabela 1.

Do total do valor exportado em 2007, 83% é oriundo de carne in natura e 17% das carnes industrializadas. O crescimento do valor das exportações e importações totais de 1996 a 2007 é apresentado na Figura 1. Constata-se que o saldo do comércio é crescente no período, partindo de US\$ 253 milhões em 1996 e alcançando, em 2007, o patamar de US\$ 4 bilhões em 2007.

Analisando os dados, observa-se que os preços apresentam queda de 1996 a 2002, quando ocorre uma recuperação (Figura 2). De modo geral, os preços praticados em 2007 foram 35% inferiores aos de 1996, para a carne in natura e 23%, para carnes industrializadas. A partir de 2001, os valores médios de carne industrializada tornam-se superiores aos da carne in natura. A valorização da carne industrializada está relacionada ao acesso a mercados que remuneram melhor o produto, porém, apresentam restrições à carne in natura brasileira, por exemplo, países da Europa e os Estados Unidos.

A relevância das exportações de carne bovina é também avaliada pela participação da exportação, no total produzido no País. O crescimento da participação das exportações na produção nacional de carne é apresentado na Tabela 2. As exportações de carne bovina, que eram irrelevantes há 10 anos, assumem papel preponderante nas decisões estratégicas do setor. De pouco mais de 4% da produção nacional, em 2007, alcança quase 30%.

A importância do SAG exportador é confirmada também com a participação do Brasil nas exportações totais mundiais. Em 2007, analisando dados do Ministério de Desenvolvimento Indústria e Comércio e os apresentados

⁶Guia para Análise Econômica de Atos de Concentração Horizontal, 2001, p. 5

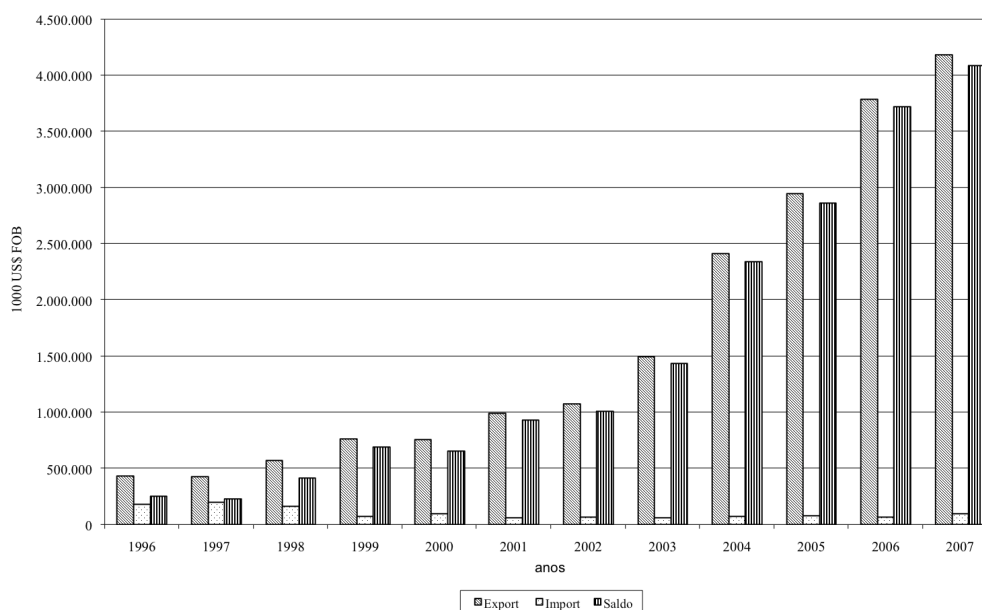
⁷NCM 0201.10.00 a 0202.30.00 (carne in natura), 1602.50.00 (carne industrializada)

⁸Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio/Secretaria de Comércio Exterior

TABELA 1 – Exportações carne bovina (1996 a 2007).

Ano	Quantidade (ton)		Valores (1000 US\$ FOB)		Total	
	in natura	industrializada	in natura	industrializada	Qtidade	Valor
1996	46.656	87.650	194.305	236.323	134.306	430.628
1997	52.441	87.596	196.295	231.816	140.037	428.112
1998	80.850	106.050	276.595	296.233	186.900	572.829
1999	150.765	138.008	443.838	318.106	288.774	761.944
2000	188.656	123.410	503.299	251.884	312.066	755.183
2001	368.288	124.287	738.806	252.100	492.574	990.906
2002	430.278	147.770	776.334	298.538	578.047	1.074.872
2003	620.118	160.764	1.154.510	338.344	780.881	1.492.854
2004	925.082	171.176	1.963.106	446.980	1.096.258	2.410.086
2005	1.085.591	178.602	2.419.111	524.704	1.264.193	2.943.815
2006	1.225.423	203.084	3.134.506	654.172	1.428.506	3.788.678
2007	1.285.807	209.487	3.485.726	693.992	1.495.293	4.179.718

Fonte: MDIC – SECEX

**FIGURA 1** – Balanço das exportações e importações (1996 a 2007).

Fonte: MDIC-SECEX

pelo Anualpec (2008), as exportações brasileiras respondem por 28,85% das exportações mundiais. A evolução das exportações mundiais e do Brasil está apresentada na Figura 3.

A liderança no mercado mundial pode ser explicada a partir de alguns fatores conjunturais, entre outros: i)

incidência da mal da vaca louca na década passada; ii) redução do rebanho norte-americano; iii) alto custo de produção de carne bovina na Europa e; iv) seca australiana.

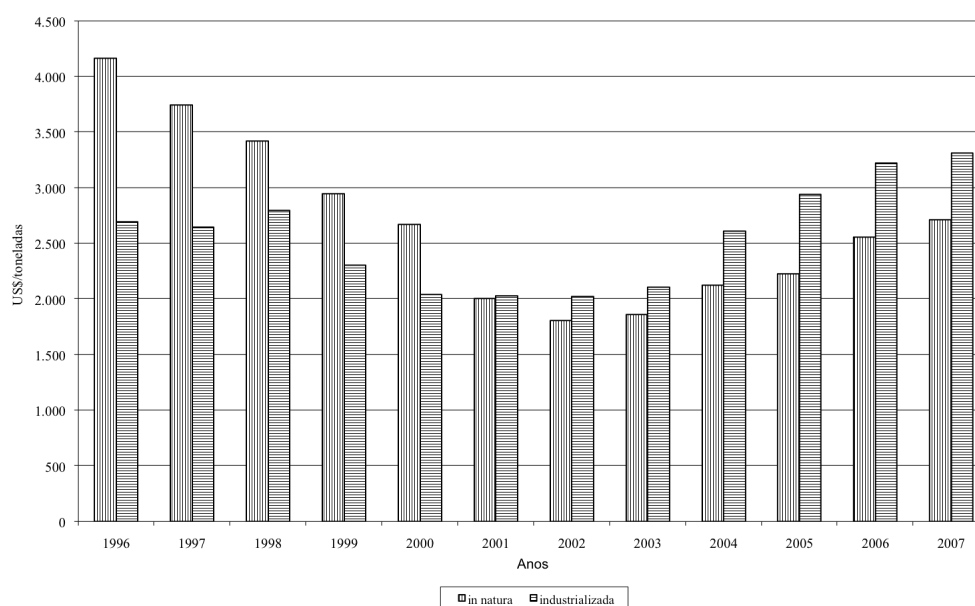
Para finalizar a apresentação de dados do setor, é importante identificar o destino das exportações brasileiras. Em 2007, a partir de dados da ABIEC, os principais países

TABELA 2 – Participação das exportações na produção nacional.

Ano	Produção (*)	Exportação(**) (carne bovina in natura e industrializada)	Participação %
1996	6.794.315	279.778	4,12%
1997	6.467.151	287.162	4,44%
1998	6.688.072	370.230	5,54%
1999	6.567.033	541.016	8,24%
2000	6.455.921	553.777	8,58%
2001	6.753.739	789.490	11,69%
2002	6.952.308	928.785	13,36%
2003	7.159.240	1.208.062	16,87%
2004	7.576.933	1.630.547	21,52%
2005	8.151.498	1.857.773	22,79%
2006	8.600.230	2.100.758	24,43%
2007	7.783.293	2.195.265	28,20%

Fonte: (*) FNP – Anualpec (2008) – produção em tonelada equivalente carcaça:

(**) MDIC-SECEX – exportação em ton eq carcaça (para a conversão, o total exportado em toneladas foi multiplicado pelo fator 1,30 para carne in natura e 2,5 para carne industrializada) - Dados elaborados pelos autores.

**FIGURA 2** – Preços médios – exportação de carne bovina (1996 a 2007)

Fonte: MDIC-SECEX

importadores de carne bovina brasileira foram Rússia, Egito, Hong Kong, Reino Unido, Estados Unidos, Holanda, Alemanha, Itália, Irã, Argélia, Venezuela e Arábia Saudita. Esses países, em conjunto, são responsáveis por 82% dos

valores exportados de carne bovina em 2007 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS EXPORTADORAS DE CARNE - ABIEC, 2008). Mais de 140 países são clientes da carne brasileira, contra 20 países

há alguns anos, demonstrando claramente o esforço da indústria frigorífica na prospecção de novos mercados. Todos os dados apresentados comprovam o inequívoco ganho de competitividade do SAG exportador da carne bovina.

Não se pode deixar de destacar que a competitividade da carne bovina brasileira é baseada no fator preço. Farina e Nunes (2003) apontam que, embora o fator institucional seja relevante para a competitividade desse setor, é o preço que ainda rege as exportações. O preço competitivo da carne bovina brasileira é fruto das vantagens comparativas do país: gado a pasto, largas extensões de terras e clima. Isso, porém, não exige o país de promover mudanças importantes para sustentar o crescimento das exportações de carne bovina, principalmente em relação à garantia de sanidade do rebanho e à implantação de um sistema efetivo de rastreabilidade.

4.1 A indústria frigorífica exportadora

Caracterizar a indústria frigorífica nacional não é uma tarefa simples, dada a sua grande diversidade. De modo geral, as plantas industriais se classificam em: i) matadouros, quando praticam o abate e não dispõem de instalações para congelamento, comercializando a carne in natura; ii) matadouros – frigoríficos, quando além do abate, possuem estruturas que permitem o congelamento e manipulação de carcaças, como câmaras frias e; iii) frigoríficos processadores, empresas de melhor aporte tecnológico que realizam o processamento da carne bovina, aproveitando os subprodutos (SILVA; BATALHA, 1999).

Os frigoríficos exportadores (abate e processamento de carne) respondem ao Serviço de Inspeção Federal (SIF), sendo classificados a partir do destino das suas exportações. As plantas frigoríficas podem ser habilitadas para a chamada “Lista Geral”⁹, União Européia (Lista Geral mais países da UE) e Estados Unidos (todos os anteriores acrescidos desse último). A habilitação para União Européia e para os Estados Unidos implica em maiores exigências por parte das vistorias realizadas pelos órgãos de inspeção dos países em questão.

Entre os principais frigoríficos exportadores, com valores exportados em faixa superior a US\$ 50 milhões destacam-se: JBS S/A (JBS-Friboi), Bertin S/A, Marfrig Indústria e Comércio de Alimentos S.A, Minerva S/A, Frigorífico Mercosul S/A, Independência S.A, Quatro Marcos Ltda, Frigorífico Mataboi S/A, Frigorífico Margem Ltda e Frigol Comercial Ltda. As plantas industriais localizam-se em diferentes estados, com concentração nos

estados do Norte, Sudeste (SP e MG) e Centro-Oeste do País. Conta-se em torno de 30 empresas frigoríficas processadoras de carne bovina, com exportações registradas em 2007/2008 (MDIC-SECEX).

O faturamento dos principais frigoríficos exportadores de carne bovina, a localização das suas plantas industriais e o percentual da produção exportada é apresentado no Quadro 1. Os dados de receita líquida representam o faturamento das empresas no setor de alimentos. Considerando-se o faturamento líquido e a relevância das exportações para essas empresas, é possível afirmar que as empresas discriminadas abaixo respondem por parcela significativa das exportações nacionais de carne bovina.

Apesar da distribuição das plantas industriais em diferentes estados do País, de acordo com Pineda (2008), apenas 18 frigoríficos respondem por 98% das exportações brasileiras, sendo que os cinco maiores controlam 65% do mercado exportador.

O “*press release*” do Frigorífico Minerva (fevereiro, 2008), com base no SECEX, aponta o Minerva como o terceiro maior exportador de carne bovina, couro e boi-vivo do país, sendo o Bertin o segundo e o JBS-Friboi, o primeiro em embarques. O “*market share*” das empresas é apresentado no Quadro 2. Considerando-se somente carne bovina, o segundo maior exportador seria o Marfrig (Valor econômico, 2006¹⁰).

A crescente participação do Brasil no mercado internacional é acompanhada por importantes mudanças estruturais na indústria frigorífica nacional. Inicia-se um intenso movimento de internacionalização das empresas a partir de 2005, com aquisição de unidades industriais no Chile, Argentina, Paraguai, Estados Unidos, Austrália e Europa. As empresas brasileiras controlam 25% das exportações argentinas de carne e 40% da cota Hilton¹¹. As aquisições no exterior feitas pelas empresas JBS-Friboi e Marfrig levam o país a deter 51% da exportação global de carnes (NEVES; SAAB, 2008).

A partir de 2005, o JBS Friboi adquire empresas nos Estados Unidos e Austrália, somando um faturamento

⁹Inclui todos os países, com exceção dos países da União Européia (UE) e Estados Unidos

¹⁰Valor Econômico, 29/11/2006. “Capitalizado, Marfrig fecha nova aquisição no Uruguai

¹¹A cota Hilton é constituída de cortes do quarto traseiro de animais jovens e seu preço no mercado internacional é superior ao preço de carne comum. A cota anual, de 59.100 t é fixa e a ela somente têm acesso os países credenciados.

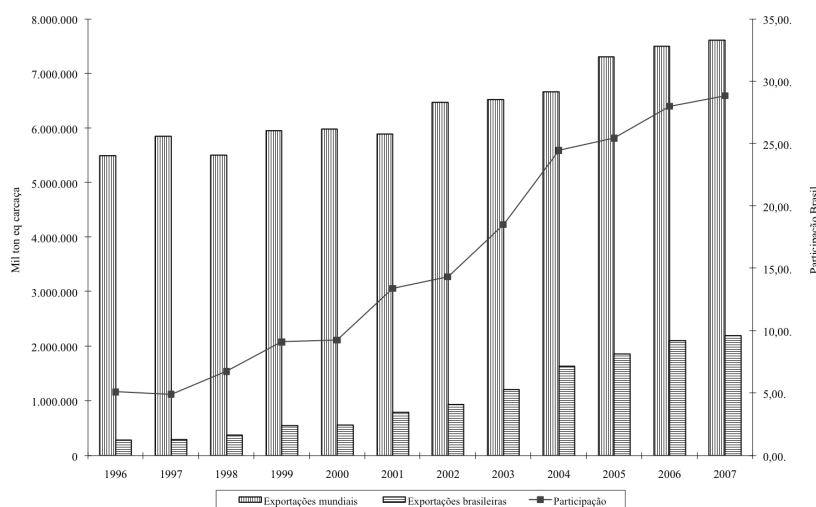


FIGURA 3 – Exportações mundiais e Brasil

Fonte: Elaborado pelos autores com base em USDA, Anualpec (2008) e MDIC-SECEX

QUADRO 1 – Dados gerais de alguns frigoríficos exportadores.

Empresa	Localização (plantas no Brasil)	Capacidade de abate (cab/dia)	Produção destinada à exportação	Rec. Líquida (R\$ mi/ 2007) (***)
Bertin S/A	GO, MG, MS, SP, PA, TO	12.650 (*)	50%	3.615,8
Independência	GO, MG, MS, MT, RO, SP, TO	9.500 (*)	63%	1.545,0 (**)
JBS – Friboi	AC, GO, MG, MS, MT, PR, RO, SP	18.400 (*)	52,28 (**)	3.956,2
Marfrig	MS, GO, RS, RO, MT, SP	13.300 (*)	50%	2.130,5
Margem	GO, MS, MT, RO, SP, PA, PR, TO	8.500 (**)	n.d	n.d
Mataboi	MG	n.d	n.d	402,20
MERCOSUL	MS, PR, RS	n.d	n.d	753,4
Minerva	GO, MS, SP, TO	5.400 (*)	70% (**)	1.189,1
Quatro Marcos	GO, MT	2.000 (**)	n.d	745,9
Frigol	SP	n.d	n.d	234,1
Friogoestrela	SP	1500	n.d	n.d
Frisa	BA, ES, MG	1000	n.d	288,2

Fonte: (*) Jornal Valor Econômico – 06/2008 (“JBS ganha rival com potencial de abate maior”); (**) web site da empresa; (***) Valor econômico – Ranking setor de alimentos – quadro elaborado pelos autores n.d – não disponível

aproximado US\$ 21,5 bilhões, próximo da Tyson Foods com US\$ 25 bilhões (Gazeta Mercantil¹²). Representantes de organizações de classe (consumidores, produtores e indústria) nos Estados Unidos e na Austrália já se pronunciam contra as aquisições feitas pela JBS-Friboi¹³. Alega-se que, com a compra de algumas empresas de abate e processamento de carne bovina da Austrália, o JBS controlaria 10% da oferta de carne bovina do mundo e

32% da capacidade de abate da indústria dos EUA. A JBS-Friboi teria somente dois competidores importantes nos Estados Unidos: Tyson e Cargill.

A internacionalização do setor é acompanhada pela diversificação de atividades. O Bertin, além das atividades

¹²Gazeta Mercantil – 06/03/2008

¹³Beef Point (2008)

de abate e processamento de carne bovina atua também nos setores de lácteos (compra da Vigor), higiene, limpeza e cosméticos, além de usinas de biodiesel, curtumes e saneamento básico. Recentemente, observa-se a tendência das empresas frigoríficas operarem também nos setores de avicultura e suinocultura, inclusive com a aquisição de unidades tradicionais desses setores no Brasil e em outros países, a exemplo da recente aquisição da Carrol's Food Brasil (suinocultura) e da OSI (avicultura) pelo Marfrig.

Essa tendência de internacionalização e diversificação ocorre em paralelo a um movimento de concentração das empresas no Brasil. Unidades industriais menores são adquiridas pelas empresas líderes do setor. Recentemente, o Goiás Carne Alimento S.A foi adquirido pelo Frigorífico Independência Alimentos e o Lord Meat S.A. pelo Frigorífico Minerva. A diversificação regional ocorre não só pela aquisição de plantas industriais menores como também por investimentos próprios em novas unidades. O Frigorífico Minerva investe em novas unidades em Rolim Moura (RO) e Redenção do Pará (PA) o que lhe permitirá elevar sua capacidade de abate para 7.850 cabeças/dia.

A maior profissionalização e as perspectivas positivas para o setor de carne bovina explicam a entrada nesse mercado de empresas alimentícias tradicionais como a Sadia e a Perdigão. Em 2006, a Sadia reassume a planta arrendada ao Friboi no Mato Grosso e faz investimentos da ordem de R\$ 100 milhões em nova unidade. A Perdigão também investe em novas unidades no Mato Grosso e pretende alcançar um total de 6000 animais abatidos por dia, em 2011¹⁴.

A integração vertical é, também, uma estratégia do setor, a exemplo da produção de animais em confinamentos em fazendas próprias. Vários frigoríficos possuem produção própria de bovinos para abate, realizando, principalmente a fase final de terminação (NEVES; SAAB, 2008). A JBS – Friboi, com a recente aquisição da Tasman na Austrália, incorpora em seu ativo um confinamento de 25.000 cabeças de bovinos e 45.000 de ovinos.

A crescente profissionalização da indústria frigorífica nacional passa pela busca de financiamento privado para a realização de investimentos no setor (aquisição, internacionalização e diversificação das plantas industriais). Uma das opções é o mercado de capitais. É recente a tendência de abertura de capital das empresas do agronegócio na Bovespa, especificamente, no “Novo Mercado”, em que as práticas de governança são mais rígidas do que as exigidas para outros segmentos de listagem na Bolsa. Entre essas empresas destacam-se alguns frigoríficos: i) Frigorífico Minerva; ii) Frigorífico

Marfrig e; iii) JBS – Friboi. A oferta pública inicial¹⁵ das ações dessas empresas totalizou R\$ 3.082 milhões, sendo R\$ 444 milhão do Minerva, R\$ 1.021 milhão do Marfrig e R\$ 1.617 milhão do JBS - Friboi.

5 ANÁLISE DOS DADOS

Neste tópico analisam-se a estrutura de mercado da indústria frigorífica exportadora de carne bovina, a evolução dos preços da carne exportada e o impacto desses preços praticado no mercado interno.

5.1 Análise da estrutura de mercado

Com base no “Guia de Análise Econômica de Atos de Concentração Horizontal”, os atos de concentração devem ser analisados a partir de: i) definição de mercado relevante; ii) determinação de parcela de mercado; iii) exame da probabilidade de exercício de poder de mercado; iv) exame das eficiências econômicas geradas e; vi) avaliação dos efeitos líquidos do ato de concentração em análise.

De acordo com o Guia de Análise, o mercado relevante é definido como o menor grupo de produtos e a menor área geográfica necessária para que um suposto monopolista esteja em condições de impor um “pequeno, porém significativo e não transitório” aumento de preços. Quanto à concentração, se a participação de mercado for igual ou superior a 20% do mercado relevante, o mercado é caracterizado como “unilateral”. Se o CR₄¹⁶ for maior ou igual a 75% e a participação de mercado da empresa em análise for igual ou superior a 10% do mercado relevante tem-se um mercado “coordenado”. Analisando-se a importação, é importante avaliar se essa chega a 30% do valor do consumo aparente. O grau de dependência da importação em relação aos produtores locais, existência de contratos de exclusividade entre importadores locais e empresas estrangeiras, capacidade dos importadores para acomodar incrementos nas exportações, sem investir em novos ativos físicos são também fatores avaliados.

Quanto às barreiras à entrada, têm-se como exemplos os custos irrecuperáveis, as barreiras legais ou regulatórias, as economias de escala e escopo, entre outros fatores. De acordo com Saes et al. (2008), economias de escala ocorrem quando a elevação da produção da firma está associada a

¹⁴ Portal DBO - as informações são da Agência “Anba”. – 29.06.07

¹⁵ Em inglês, a sigla IPO – Initial Public Offering

¹⁶ Razão de Concentração (CR_k) - A razão de concentração das k maiores empresas calcula a proporção do valor total que é dominada por essas empresas pertencentes a determinado setor.

custos médios decrescentes. Os custos médios podem diminuir, entre outros fatores por que: (i) os custos fixos são uma parcela substantiva dos custos totais; (ii) a produtividade do trabalho aumenta; (iii) a produtividade do capital se eleva; (iv) as propriedades físicas do equipamento ou propriedades dos processos produtivos podem gerar economias.¹⁷ A presença de economias de escala é provavelmente a explicação mais relevante para o fato de algumas indústrias serem mais concentradas que outras.

Ainda segundo a portaria da SEAE/SDE que embasa as decisões do CADE, a entrada de novas empresas no setor pode ser (i) *tempestiva* (quando puder ocorrer em um tempo razoável – 2 anos); (ii) *provável* (quando for economicamente lucrativa a preços pré-concentração); e (iii) *suficiente* (quando permitir que todas as oportunidades de venda sejam adequadamente exploradas). A rivalidade das empresas é analisada considerando-se o número de empresas no mercado, existência de produto e/ou empresas homogêneas, disponibilidade de informações sobre os competidores, condutas empresariais ainda que não necessariamente legais e a possibilidade de supervisão de condutas.

Com base nesses pressupostos, a caracterização da estrutura de mercado da indústria frigorífica exportadora de carne bovina é apresentada no quadro 3.

Analisando o conjunto de informações e dados apresentados neste artigo, considera-se que o mercado relevante é nacional. As indústrias frigoríficas estão localizadas em diferentes estados brasileiros. Observa-se nos estados do Sudeste e Centro-Oeste a existência de unidades industriais próximas às das empresas concorrentes. Nessa indústria um fator relevante para sua competitividade é a localização das plantas, sendo o raio ótimo de atuação, em torno de 300 Km (SILVA; BATALHA, 2000).

Calcular o grau de concentração dessa indústria não é trivial. Informações de valores exportados por empresa são consideradas estratégicas e não são divulgadas oficialmente. Considerando o mercado nacional total (Quadro 2), o CR_4 é baixo, porém, ao se analisar a participação dessas mesmas indústrias nas exportações brasileiras (Quadro 1), pode-se inferir que a concentração do setor exportador é uma realidade.

A principal barreira à entrada é escala. As recentes aquisições e os investimentos em novas unidades de produção sinalizam para a necessidade de se aumentar a capacidade de abate e processamento das plantas industriais. De acordo com estudo feito por Silva e Batalha (2000), no Brasil, existe grande diversidade de tamanho de plantas (500 a 2000 abates/dia). Constata-se, porém, que

as novas unidades em fase de implantação apresentam escala superior a 1000 animais/dia¹⁸. A despeito do alto valor de investimento, em torno de R\$ 50 a 70 milhões para um abate de 1000 a 1.600 cabeças/dia, e o necessário conhecimento do mercado de carne, não há barreiras tecnológicas ou de regulamentação.

No que se refere às importações, entende-se que a sua pequena relevância no mercado nacional de carne bovina decorre da competitividade do produto nacional, principalmente em relação ao fator preço, não refletindo, portanto, exercício de poder de mercado das empresas. A necessária otimização das plantas industriais e, atualmente, a reduzida oferta de animais, implica forte rivalidade das empresas na busca por fornecedores. Os programas de qualidade criados pelos frigoríficos configuram uma tentativa de estabelecer critérios para tipificação de carcaças, com preços diferenciados para animais de maior qualidade.

Existem, no entanto, indícios de tentativa de coordenação no estabelecimento de preços para a aquisição de animais. Recentemente, em processo aberto junto ao CADE¹⁹, representações do setor de produção, CNA²⁰ e Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural da Câmara dos Deputados, acusaram de prática de cartel um conjunto de indústrias frigoríficas, especificamente, de uniformização de critérios para a compra de animais para abate e acordo sobre percentuais de desconto, em relação ao preço do animal padrão. Como resultado desse processo, em 2007, o CADE condenou os frigoríficos Mataboi, Bertin, Franco Fabril e Minerva por formação de cartel. O JBS-Friboi, a fim de encerrar as investigações, concordou em pagar uma multa da ordem de R\$ 13,7 milhões, além de adotar um programa de prevenção de condutas anticompetitivas.

5.2 Análise dos preços

Para complementar a análise da estrutura de mercado, procedeu-se à uma avaliação da evolução dos preços da carne bovina in natura e da carne industrializada exportadas, no período de 1996 a 2008 (Figura 4).

¹⁷Guia para Análise Econômica de Atos de Concentração Horizontal, Portaria Conjunta SEAE/SDE.

¹⁸Bertin 3.000 cab/dia (Campo Grande/MS); Minerva 1000 cabeças/dia (Rolim de Moura/RO) e Tatuibi 1.600 (Chapadão do Sul/MS) - Informações levantadas nos *websites* das empresas frigoríficas e junto à empresas de consultoria do setor.

¹⁹Conselho Administrativo de Defesa Econômica

²⁰Confederação Nacional de Agricultura

QUADRO 2 – Market Share dos principais frigoríficos (mercado nacional).

Exportação/ Frigoríficos	2007 US\$ Fob (em mi)	Ranking setor 2007	Partic. Total 2007
JBS - Friboi	1.070	1°	15,8%
Bertin	924	2°	13,7%
Minerva	546	3°	8,1%
Marfrig	469	4°	6,9%
Independência	361	5°	5,3%
Quatro Marcos	161	6°	2,4%
MERCOSUL	109	7°	1,6%
Margen	105	8°	1,6%
Mataboi	95	9°	1,4%
Outros	2.926		43,2%
Total	6.766		

Fonte – Minerva Press Release / SECEX (inclui carne bovina in natura, industrializada, couro e boi-vivo)

QUADRO 3 – Estrutura de Mercado da Indústria Frigorífica Exportadora.

Fatores analisados	
Mercado Relevante	Nacional
Grau de Concentração	Baixo ($CR_4=44,50\%$)*
Barreiras à entrada	Média
Importação	Baixa
Entrada de novas empresas	Provável
Rivalidade entre empresas	Alta

Fonte: elaborada pelos autores

(*) cálculo do CR_4 foi baseado nas informações apresentadas no Quadro 2, que tratam do mercado nacional e não o SAG exportador.

Observa-se que a média mensal dos preços alcançados no mercado internacional pela carne bovina industrializada brasileira é superior ao da carne in natura a partir de 2002, sendo crescente para ambos os tipos de produto a partir dessa data. No entanto, o preço médio alcançado pelas exportações da Argentina e Uruguai é superior ao da carne brasileira exportada (ANUALPEC, 2008).

Quanto aos preços do boi-gordo no mercado interno de São Paulo (Figura 5), observa-se estabilidade até 2007, porém, com preços inferiores a US\$ 1,5/Kg, no período de 1999 a 2006. A partir de 2007, observa-se um crescimento significativo nos preços médios mensais em São Paulo.

Uma das questões de pesquisa apresentadas neste artigo é avaliar o impacto do preço alcançado pela carne brasileira no mercado internacional sobre o preço da arroba no mercado interno. Para tanto, se propõe um modelo com

algumas das principais variáveis deste mercado. No total, tem-se 149 observações, resultado dos valores mensais médios, de janeiro de 1996 a maio de 2008²¹.

Os valores foram transformados em logaritmos neperianos de modo a se desenvolver uma análise com base nas elasticidades. Antes da análise dos dados foi feito um teste de estacionalidade nas referidas variáveis e observou-se que essas não eram estacionárias, pois todas apresentavam raiz unitária. Esse fato inviabiliza o uso do método de mínimo quadrado ordinário (MQO), pois a simples utilização desse método poderia gerar uma regressão espúria. No entanto, como as suas primeiras diferenças foram testadas e são estacionárias, é possível a

²¹Ao se considerar o abate e a defasagem de 36 meses, perdem-se 48 observações. Fica-se, assim, com 101 observações na regressão.

elaboração de regressões das variáveis desde que essas sejam transformadas (ENDERS, 2004). Os modelos de regressão utilizados com as variáveis transformadas foi o de vetor autorregressivo (VAR) com as oito primeiras defasagens, valor ótimo segundo o critério *Akaike Information Criterion* (AIC) (GREENE, 2003; GUJARATI, 2003). Como resultados dessas análises surge um modelo final (Modelo 1). Os resultados das estimações de seus coeficientes estão descritos abaixo, assim como os seus valores do erro padrão em () e o valor da estatística z em [] (Quadro 4).

$$Y = K + \sum_{i=1}^8 X_{1di} + \sum_{i=1}^8 X_{2di} + \sum_{i=1}^8 X_{3di} + \sum_{i=1}^8 X_{4di} + \sum_{i=1}^8 X_{5di} + \sum_{i=1}^8 X_{6di} + \sum_{i=1}^8 X_{7di}$$

(Modelo 1)

Onde:

Y = Primeira diferença do logaritmo neperiano da média mensal do preço do boi em R\$/Kg – PrimDifLnPrecoIntSP;

K = Constante

X_{1di} = Defasagens de 1 a 8 da primeira diferença do logaritmo neperiano da média mensal do preço do boi em R\$/Kg – PrimDifLnPrecoIntSP

X_{2di} = Defasagens de 1 a 8 da primeira diferença do logaritmo neperiano da média mensal do preço em R\$/Kg da carne bovina in natura exportada – PrimDifLnPrecoInNat;

X_{3di} = Defasagens de 1 a 8 da primeira diferença do logaritmo neperiano da média mensal do preço em R\$/Kg da carne bovina industrializada exportada – PrimDifLnPrecoIndust;

X_{4di} = Defasagens de 1 a 8 da primeira diferença do logaritmo neperiano do câmbio (R\$/US\$) – PrimDifLnCambio;

X_{5di} = Defasagens de 1 a 8 da primeira diferença do logaritmo neperiano do abate de animais em milhões de cabeças – PrimDifLnAbateTMilhao;

X_{6di} = Defasagens de 1 a 8 da primeira diferença do logaritmo neperiano do abate de fêmeas em cabeças – PrimDifLnAbateFem e

X_{7di} = Defasagens de 1 a 8 da primeira diferença do logaritmo neperiano do índice de porcentagem de abate de fêmeas, defasados em 36 períodos – PrimDifLnIndAbateFemL36.

Esse modelo de VAR é estável, tem resíduos com distribuição normal e R² de 0,6715, indicando assim que as variáveis independentes explicam mais de 67% da variância dos dados. Esse modelo apresentou significância em todos os seus parâmetros estimados, seja na constante ou nas variáveis estudadas, sendo descritas abaixo as diferentes defasagens em que essas variáveis foram significativas.

A variável primeira diferença dos logaritmos neperianos dos preços internos de São Paulo (PrimDifLnPrecoIntSP) é significativa em quatro

defasagens diferentes, sendo três significativas a 1% (1, 2 e 7) e uma significativa a 10% (5). Além disso, três defasagens (2, 5 e 7) apresentam influência negativa, indicando que um aumento de 1% de seus valores reduz, respectivamente, 0,56%, 0,23% e 0,51% o resultado da variável dependente. Já a defasagem 1 tem um comportamento positivo, ou seja, um aumento de 1% em seus valores proporciona um acréscimo de 0,32% na primeira diferença dos preços internos de São Paulo.

A variável primeira diferença dos logaritmos neperianos da taxa de câmbio (PrimDifLnCambio) tem significância em quatro defasagens, das quais duas (3 e 4) são, a nível de 1%, uma (1), a nível de 5% e uma (7), a nível de 10%. Além disso, duas dessas defasagens (1 e 7) apresentam comportamento negativo, indicando que um aumento de 1% dos seus valores reduzem, respectivamente, 0,39% e 0,31% o resultado da variável dependente. Em contraste a isso, duas outras defasagens (3 e 4) apresentam influência positiva, ou seja, um aumento de 1% em seus valores acresce em, respectivamente, 0,59% e 0,75% a diferença entre os preços internos de São Paulo.

A variável primeira diferença dos logaritmos neperianos de preços in natura (PrimDifLnPrecoInNat) é significativa, a nível de 1% na defasagem 6, indicando que um aumento de 1% em seus valores aumenta em 0,32% o resultado da variável dependente.

A variável primeira diferença dos logaritmos neperianos de preços industrializados (PrimDifLnPrecoIndust) apresentou significância em duas defasagens (1 e 4), sendo uma delas (4) a nível de 1% e com uma influência negativa, indicando que um aumento de 1% de seus valores reduz a variável dependente em 0,50%, e a outra (1) a nível de 10% e com comportamento positivo, ou seja, um aumento de 1% em seus valores aumenta essa diferença de preços internos em 0,20%.

A variável primeira diferença dos logaritmos neperianos de abate em milhão (PrimDifLnAbateTMilhao) foi significativa em três defasagens, a nível de 5% (5 e 8) e também a nível de 10% (6). Observa-se que as três (5, 6 e 8) apresentam uma influência negativa na variável dependente, significando que um aumento de 1% dos seus valores representam uma redução de, respectivamente, 0,48%, 0,30% e 0,27% nos valores desta primeira diferença.

A variável primeira diferença dos logaritmos neperianos dos índices percentuais de abate de fêmeas, defasados em 36 meses (PrimDifLnAbateFemL36), foi significativa a nível de 1% em duas defasagens (3 e 6). Há duas influências diferentes dessas: uma negativa (6), indicando que um aumento de 1% em seus valores

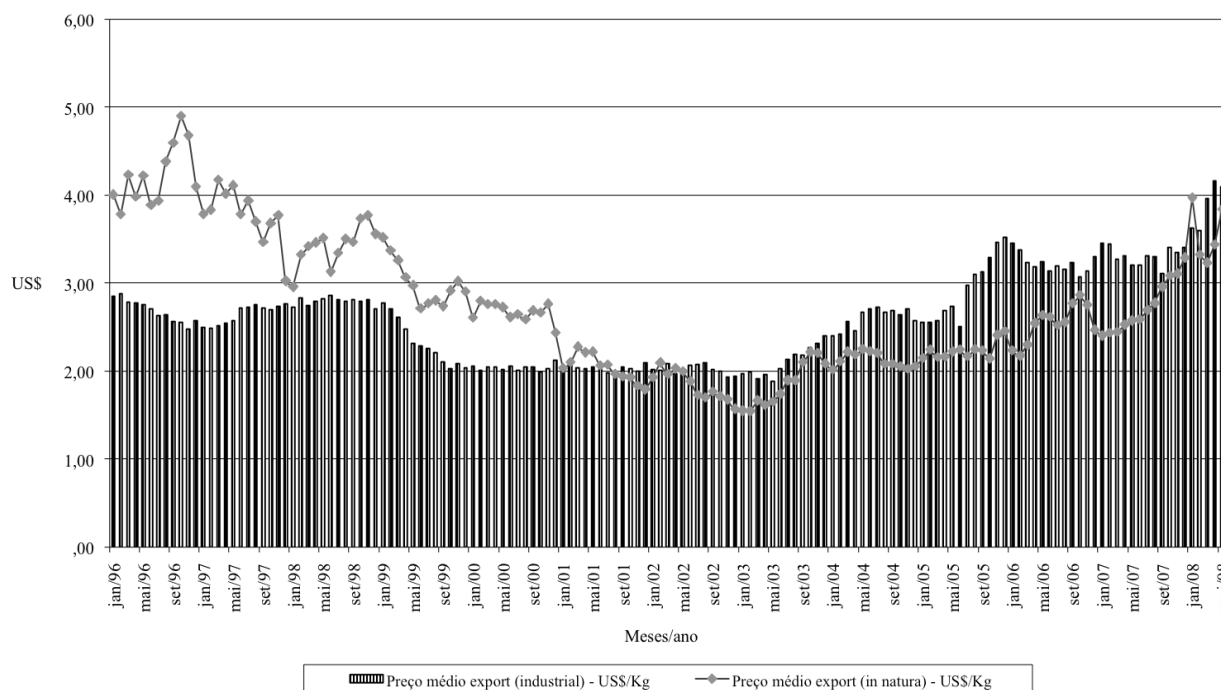


FIGURA 4 – Preços mensais – carne bovina exportada (in natura e industrializada).

Fonte: MDIC-SECEX - Dados elaborados pelos autores.

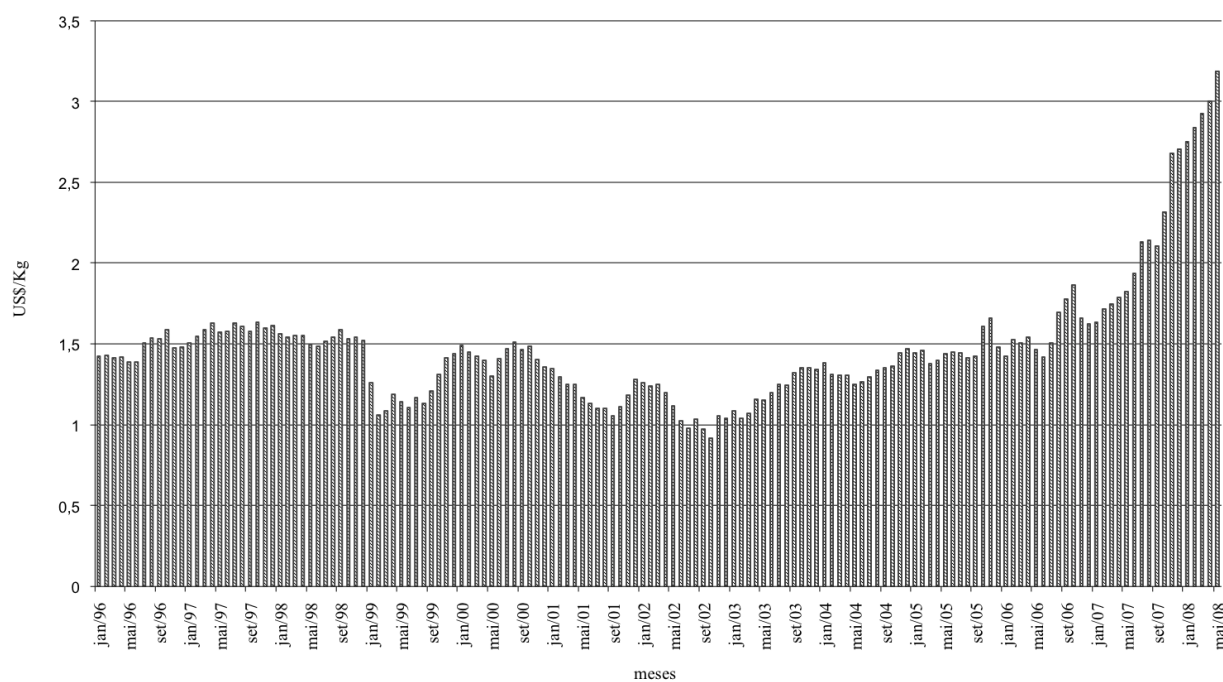


FIGURA 5 – Preços médios mensais (US\$/Kg) – carne bovina – São Paulo.

Fonte: CEPEA (2008) - Dados elaborados pelos autores

QUADRO 4 – Resultados da estimativa do modelo VAR com 8 defasagens (Modelo 1).

Variável dependente: Y- Primeira Diferença do Ln Preço Interno de São Paulo (PrimDifLnPrecoIntSP)							
Defasagem (d)	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇
1	0,3163 ^{***} (0,1088) [2,90]	-0,3851 ^{**} (0,1732) [-2,22]	0,0541 ^{ns} (0,1263) [0,43]	0,2011 [*] (0,1062) [1,89]	0,0109 ^{ns} (0,1227) [0,09]	0,0105 ^{ns} (0,0830) [0,13]	-0,1419 [*] (0,0815) [-1,74]
2	-0,5618 ^{***} (0,1394) [-4,03]	-0,0404 ^{ns} (0,1797) [-0,23]	0,1924 ^{ns} (0,1317) [1,46]	0,0252 ^{ns} (0,1091) [0,23]	-0,2547 ^{ns} (0,1652) [-1,54]	0,4222 ^{ns} (0,0852) [0,50]	-0,0793 ^{ns} (0,0781) [-1,02]
3	0,0476 ^{ns} (0,1454) [0,33]	0,5923 ^{***} (0,1884) [3,14]	-0,0725 ^{ns} (0,1343) [-0,54]	-0,0507 ^{ns} (0,1172) [-0,43]	-0,1874 ^{ns} (0,1708) [-1,10]	0,2599 ^{***} (0,0907) [2,86]	-0,0682 ^{ns} (0,0851) [-0,80]
4	-0,0354 ^{ns} (0,1424) [-0,25]	0,7469 ^{**} (0,2452) [3,04]	0,1456 ^{ns} (0,1398) [1,04]	-0,5035 ^{***} (0,1291) [-3,90]	-0,2719 ^{ns} (0,1720) [-1,58]	-0,1594 ^{ns} (0,0961) [-1,66]	0,0335 ^{ns} (0,0915) [0,37]
5	-0,2348 [*] (0,1404) [-1,67]	0,1769 ^{ns} (0,2467) [0,72]	0,0341 ^{ns} (0,1316) [0,26]	-0,0556 ^{ns} (0,1370) [-0,41]	-0,4763 ^{**} (0,1934) [-2,46]	0,1600 ^{ns} (0,1011) [1,58]	0,2092 [*] (0,1240) [1,69]
6	0,0825 ^{ns} (0,1411) [0,58]	-0,0301 ^{ns} (0,2040) [-0,15]	0,3185 ^{***} (0,1148) [2,77]	0,0213 ^{ns} (0,1048) [0,20]	-0,2968 [*] (0,1567) [-1,89]	-0,3946 ^{***} (0,1025) [-3,85]	0,0686 ^{ns} (0,1244) [0,55]
7	-0,5081 ^{***} (0,1406) [-3,61]	-0,3138 [*] (0,1881) [-1,67]	-0,0108 ^{ns} (0,1052) [-0,10]	0,0067 ^{ns} (0,0939) [0,07]	-0,0667 ^{ns} (0,1492) [-0,45]	0,0227 ^{ns} (0,1188) [0,19]	0,1272 ^{ns} (0,1194) [1,06]
8	-0,0519 ^{ns} (0,1360) [-0,38]	0,0226 ^{ns} (0,2141) [0,11]	0,2093 ^{ns} (0,1015) [2,06]	-0,0373 ^{ns} (0,0989) [-0,38]	-0,2742 ^{**} (0,1302) [-2,11]	-0,0119 ^{ns} (0,1085) [-0,11]	0,1696 ^{ns} (0,1058) [1,60]
Constante				0,0203 ^{***} (0,0071) [2,86]			

Obs: *** = significativo à 1%; ** = significativo à 5%; * = significativo à 10% e ns = não significativo a 10% de significância

representa uma redução de 0,39% nos valores da variável dependente e uma positiva (3), em que um aumento de 1% em seus valores acresce em 0,26% a diferença entre os preços internos de São Paulo.

A variável primeira diferença dos logaritmos neperianos do abate de fêmeas (PrimDifLnIndAbateFem) foi significativa, a nível de 10%, em duas defasagens (1 e 5). Quanto às suas influências observa-se que há uma negativa (1), em que um aumento de 1% nos valores dessa defasagem reduz em 0,14% os valores da variável dependente, e uma positiva (5), em que o acréscimo de 1% nos valores dessa defasagem aumenta em 0,21% os valores da diferença entre preços internos em São Paulo.

6 CONCLUSÕES

O SAG exportador de carne bovina brasileiro apresenta uma estrutura concentrada em que um reduzido número de empresas responde por parcela significativa das exportações nacionais. Essas empresas operam em todo o território nacional, com plantas industriais exportadoras localizadas, basicamente, no Centro-Oeste, Norte e Sudeste do país. Identifica-se como principal barreira à entrada a necessidade da empresa possuir escala produtiva (capacidade de abate de animais e processamento de carne).

A importância do SAG exportador de carne bovina pode também ser demonstrada pelo impacto dos preços

alcançados no mercado internacional sobre os preços praticados no mercado interno. Essa análise, no entanto, confirma somente uma hipótese de correlação de preços, sendo que um estudo sobre as variáveis que impactam a formação do preço no mercado interno deveria contemplar um conjunto de fatores como disponibilidade de animais para engorda, oferta e demanda de carne bovina no mercado nacional e internacional. Sugere-se como tema para uma agenda futura de pesquisa uma abrangente análise de preços nesse SAG. A relevância das exportações para o SAG da Carne Bovina no Brasil é demonstrada pela crescente participação dos volumes exportados na produção nacional. Um indicador da eficiência técnica e gerencial das empresas nacionais está na forte tendência de internacionalização, com crescente participação no mercado mundial de carne bovina. A eficiência dessa indústria pode também ser observada na diversidade de países importadores da carne brasileira.

Entende-se, portanto, que a estrutura de mercado da indústria exportadora de carne bovina brasileira apresenta eficiência econômica, a despeito do seu grau de concentração e das barreiras à entrada fortemente relacionada à escala. A contestabilidade desse mercado é garantida pelo acesso e disponibilidade da necessária tecnologia para operar nesse setor, pela ausência de barreiras à saída – os investimentos realizados são facilmente assumidos pelas empresas do setor e entrantes – e pela ausência de barreiras à entrada da ordem de regulamentações e patentes. A existência de eficiência econômica não exime, no entanto, a possibilidade de exercício de poder de mercado pelas empresas líderes do setor. Dessa forma, os órgãos competentes devem estar atentos às oportunidades de práticas anticompetitivas.

Essa eficiência está fortemente atrelada à competitividade em preço da carne brasileira. Esforços deverão ser dirigidos para que a carne brasileira seja também reconhecida quanto aos aspectos da qualidade. Para tanto, além das iniciativas de divulgação do produto em mercados mais exigentes, questões relacionadas ao ambiente institucional deverão ser contempladas. Rastreamento e sanidade dos rebanhos são fatores fundamentais para a agregação de valor ao produto nacional. Iniciativas em prol de uma maior coordenação entre produção e indústria é a mola mestra das ações estratégicas a serem implementadas.

7 REFERÊNCIAS

- ANUALPEC. **Anuário da pecuária brasileira**. São Paulo: Instituto FNP, 2008.
- ASSOCIAÇÃO DAS INDÚSTRIAS BRASILEIRAS EXPORTADORAS DE CARNES INDUSTRIALIZADAS. **Estatísticas**. Disponível em: <[HTTP://www.abiec.com.br](http://www.abiec.com.br)>. Acesso em: 30 jun. 2008.
- BAIN, J. **Barriers to new competition**. Cambridge: Harvard University, 1956.
- BAUMOL, W. J.; PANZER, J.; WILLIG, R. **Contestable markets**. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1982.
- BEEF POINT. **O ponto de encontro da cadeia produtiva da carne**. Disponível em: <<http://www.beefpoint.com.br>>. Acesso em: 27 jun. 2008.
- CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA. **Indicadores preços**. Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br>>. Acesso em: 27 jun. 2008.
- CONNOR, J. M. Empirical challenges in analyzing market performance in the u.s. food system. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 72, n. 5, p. 1219-1226, Dec. 1990. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/1242536>>. Acesso em: 30 jun. 2008.
- ENDERS, W. **Applied econometric time series**. New York: Wiley, 2004. 460 p.
- FAGUNDES, J.; PONDÉ, J. Barreiras à entrada e defesa da concorrência: notas introdutórias. São Paulo: Universidade Cândido Mendes, 1998. (Texto para discussão, 1. Caderno de estudos). Disponível em: <[ww2.ie.ufrj.br/grc/pdfs/barreiras_a_entrada_e_defesa_da_concorrenca.pdf](http://www2.ie.ufrj.br/grc/pdfs/barreiras_a_entrada_e_defesa_da_concorrenca.pdf)>. Acesso em: 14 jul. 2008.
- FARINA, E. M. M. Q.; NUNES, R. Desempenho do agronegócio no comércio exterior e governança nos sistemas agroindustriais das carnes de suínos e das carnes bovinas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 31., 2003, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ANPEC, 2003. Disponível em: <www.anpec.org.br/encontro2003/artigos/E27.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2008.
- GREENE, W. H. **Econometric analysis**. New Jersey: Prentice Hall, 2003. 1056 p.
- GUJARATI, D. **Econometria básica**. São Paulo: Pearson, 2003. 1083 p.

NEVES, M. F.; SAAB, M. S. Dez mudanças estruturais nos frigoríficos. **Revista Agroanalysis**, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 22-25, Mar. 2008.

PINEDA, N. **Bolso cheio, bolso vazio**. Disponível em: <http://www.ruralnews.com.br/?conteudo=Artigos&art_id=3&col_id> Acesso em: 11 jul. 2008.

SAES, M. S. M.; CALEMAN, S. M. Q.; CUNHA, C. F.; MONTEIRO, G. F. A. **Organização dos mercados de insumo e relações com a agricultura**: relatório preliminar de pesquisa. São Paulo: Confederação de Agricultura e Pecuária do Brasil, 2008. 212 p.

SCHERER, F.; ROSS, D. **Industrial market structure and economic performance**. Boston: H. Mifflin, 1990. 713 p.

SILVA, C. A.; BATALHA, M. O. (Coords.). **Estudo sobre a eficiência econômica e a competitividade da cadeia agroindustrial da pecuária de corte no Brasil**: relatório final feito pelo Consórcio Funarbe. Viçosa, MG; São Carlos: CNPq, 1999. 552 p.

WILLIAMSON, O. E. **The economic institutions of capitalism**: firms, markets, relational contracts. New York: The Free, 1985.