

## Área temática: Estratégia em organizações

### **A Agroindústria Exportadora de Carne Bovina no Brasil – Uma Análise da Estrutura de Mercado e da Conduta Estratégica das Firms**

#### **AUTORES**

#### **SILVIA MORALES DE QUEIROZ CALEMAN**

Universidade de São Paulo

scaleman@usp.br

#### **CHRISTIANO FRANÇA DA CUNHA**

Universidade de São Paulo

chfcunha@usp.br

#### **NADIA DE BARROS ALCANTARA**

Universidade de São Paulo

nbalcantara@usp.br

#### **Resumo**

O Sistema Agroindustrial de carne bovina brasileira demonstra crescente participação no mercado internacional com impacto na conduta estratégica das empresas frigoríficas. A crise econômica global deflagrada no último trimestre de 2008 alterou o padrão estratégico das empresas. Objetiva-se, nesse artigo, analisar as características estruturais do setor, avaliar a sua conduta estratégica e eficiência. Especificamente, busca-se: i) caracterizar o setor exportador de carne bovina brasileiro; ii) identificar a conduta estratégica da indústria e c) analisar o impacto dos preços médios das exportações de carne bovina no 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. A análise da estrutura de mercado é realizada com base em três aportes teóricos: i) paradigma ECD ; 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 relacionada à escala, sendo a eficiência atrelada à competitividade em preço da carne brasileira. A pesquisa confirma uma alta correlação entre os preços praticados no mercado internacional e no mercado interno.

#### **Abstract**

The Brazilian beef agrichain demonstrates increasing participation in the international market with impact on strategic behavior of the meat processing industry. The global economic crisis triggered in the last quarter of 2008 changed the pattern of this strategy. This article aims to examine the structural characteristics of the sector, to evaluate their efficiency and their current 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 average beef export 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) SCP paradigm; ii) economic contestability approach and iii) Transaction Cost Economics. It is concluded that the industry presents economic efficiency, in spite of the degree of concentration being the barriers to entry strongly related to scale. The efficiency is linked to the Brazilian beef price

competitiveness. The research confirms a high correlation between prices in the international and internal markets.

**Palavras chaves:**

Carne bovina, estratégia, estrutura de mercado

## 1. Introdução

O Sistema Agroindustrial (SAG) exportador de carne bovina brasileira demonstra crescente participação no mercado internacional. Enquanto a produção de carne bovina no país apresentou um crescimento de 14,5% entre 1996 e 2007 (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 2008, as divisas geradas pelas exportações de carne bovina alcançaram 4,8 bilhões de dólares (MDIC- SECEX, 2008).

Os ganhos de mercado são acompanhados por mudanças significativas na conduta estratégica das indústrias frigoríficas. Abertura de capital, internacionalização e diversificação das atividades como aquisição de unidades para abate de frangos e suínos, além do beneficiamento do couro, passam a ser rotina. Constata-se que a pecuária nacional assume uma postura empresarial, gerando ganhos potenciais para todo o SAG (NEVES; SAAB, 2008).

Em paralelo, os conflitos na relação entre produção e indústria de abate e processamento prosseguem, caracterizando uma tradicional 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 é comum. No final de 2008, a crise econômica global atingiu o setor exportador de carne bovina brasileiro resultando em mudanças na estratégia das empresas e no relacionamento com os fornecedores de matéria prima – boi para abate. Diversas indústrias de grande porte do setor entraram em processo de recuperação judicial, não honrando o pagamento aos produtores e, com isso, potencializando o já existente conflito com a classe produtora. A desconfiança generalizada entre os agentes econômicos é, atualmente, a moeda de troca nas relações comerciais.

Diante disso, tem-se 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, tem-se a dificuldade em coordenar e incentivar a produção interna de modo a atender este 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. Qualquer que seja a abordagem utilizada, analisar a estrutura de mercado e as estratégias adotadas são os primeiros passos. De modo a prestar uma contribuição ao estudo desse problema, o presente artigo tem como objetivo geral analisar as características estruturais do setor exportador brasileiro de carne bovina e avaliar a conduta estratégica das empresas frigoríficas. Especificamente, busca-se: i) caracterizar o setor exportador de carne bovina brasileiro; ii) identificar a conduta estratégica da indústria frigorífica exportadora e iii) analisar o impacto dos preços médios das exportações de carne bovina no preço da arroba<sup>1</sup> 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<sup>ii</sup>” da Secretaria de Acompanhamento Econômico (SEAE) / Secretaria de Direito Econômico.

A análise do impacto no mercado interno dos preços da carne bovina brasileira exportada foi feita pelo método de modelo de correção do erro (MCE) com o uso do programa

estatístico E-Views 5.0. Os preços no mercado interno foram levantados junto ao Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA-ESALQ) e representam os preços praticados no Estado de São Paulo. Para a 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 fevereiro de 2009. Para a comparação dos preços, os valores em dólares americanos foram transformados em moeda nacional (R\$/US\$) a partir da taxa média mensal do câmbio comercial (IPEADATA).

A revisão da literatura apresenta os principais arcabouços teóricos aplicados nos estudos de Organização Industrial (OI): i) o paradigma “Estrutura – Conduta – Desempenho” (ECD), desenvolvido a partir dos trabalhos de Joe Bain; 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 (1985).

### **3. Referencial Teórico**

O trabalho de Joe Bain (1956) oferece a base para a proposição do paradigma da Estrutura – Conduta – Desempenho (ECD). 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 este 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. 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 existência de 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.

Fagundes e Ponde (1998) 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 estas 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 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, explicando tão somente a sua eficiência alocativa. Assim, 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 et al., 1982) questiona o pressuposto de que mercados concentrados implicam poder de mercado. Os autores defendem 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 endogenamente, a partir das técnicas de produção, do tamanho do mercado e da concorrência potencial (FAGUNDES; PONDE, 1998) e não exogenamente 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 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 et al. (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.

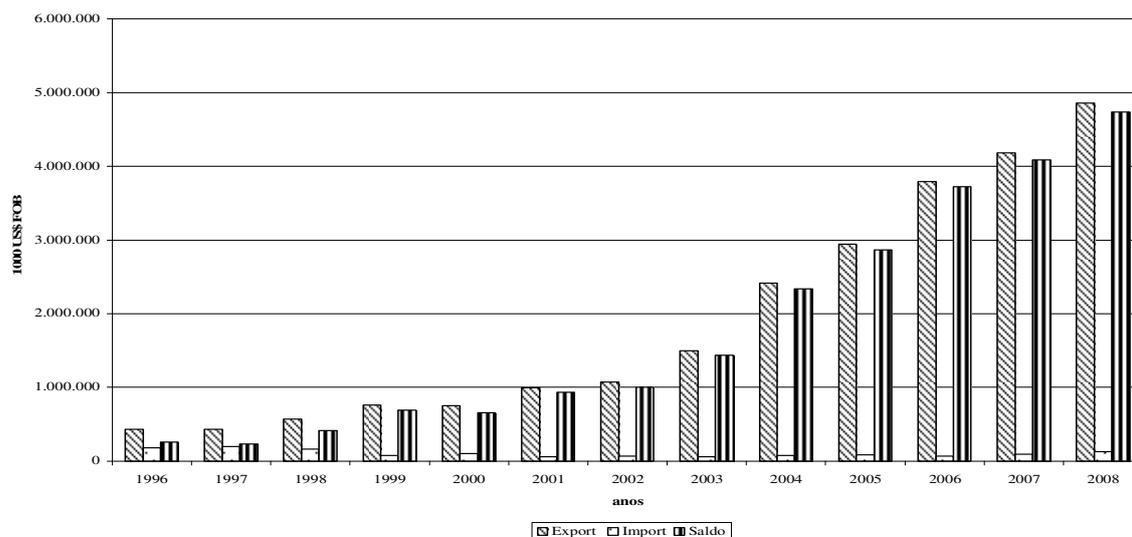
A idéia de que a existência de oligopólios não implica, necessariamente, poder de mercado tem no aporte teórico da ECT - Economia de Custos de Transação - mais um argumento. Williamson (1985) advoga que a integração vertical pode resultar da necessidade de minimizar os custos de transação. O arcabouço 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 Secretaria de Defesa Econômica (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 em longo prazo.

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**

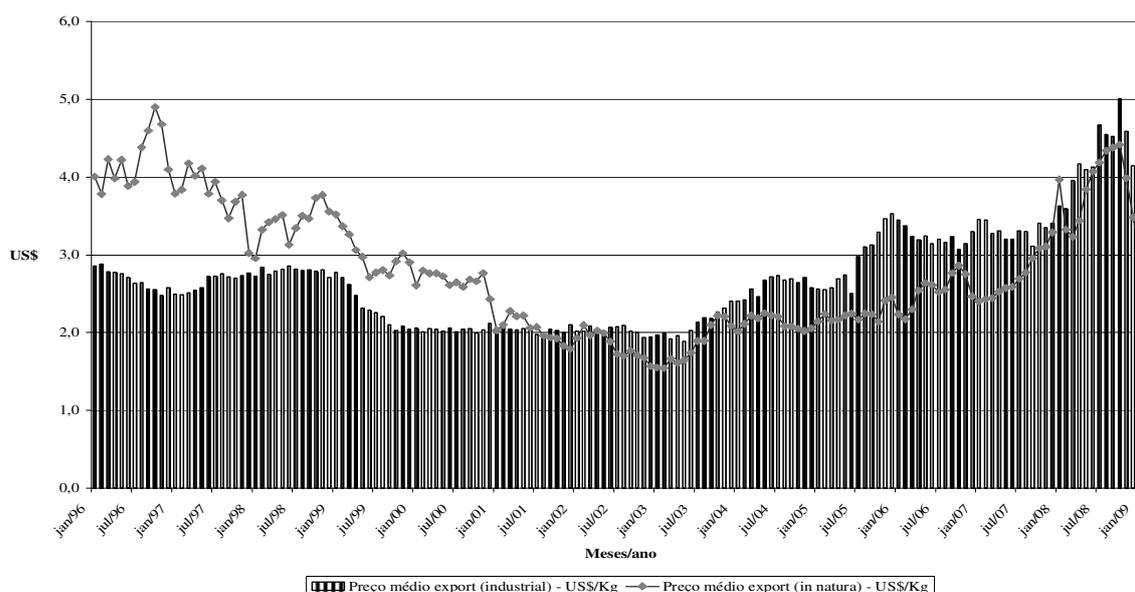
O Sistema Agroindustrial exportador de carne bovina apresenta um importante salto quantitativo. Considerando as exportações totais de carne bovina<sup>iii</sup> o crescimento é superior a 800% para quantidade exportada e 1000% para valores no período de 1996 a 2008 (MDIC/SECEX). Do total do valor exportado em 2008, 83% é oriundo de carne in natura e 17% das carnes industrializadas. O maior incremento ao longo de todo o período analisado é observado com as exportações de carne in natura. Apesar da queda em volume exportado em 2008 quando comparada a 2007, os valores apresentaram um crescimento médio de 16%. Consta-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\$ 4,7 bilhões em 2008. O crescimento do valor das exportações e importações totais de 1996 a 2008 é apresentado na Figura 1.



**Figura 1 – Balanço das exportações e importações (1996 a 2008)**

Fonte: MDIC-SECEX

Analisando os dados, observa-se que os preços apresentam queda de 1996 a 2002, quando ocorre uma recuperação. De modo geral, os preços praticados em 2008 foram 6% inferiores aos de 1996 para a carne in natura e 58% superiores 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, os países da Europa e os Estados Unidos.



**Figura 2 – Preços médios – exportação de carne bovina (1996 a 2008)**

Fonte: MDIC-SECEX

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 1. 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%.

**Tabela 1 – 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 pelo autor.

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 pelo Anualpec 2008, as exportações brasileiras respondem por 28,85% das exportações mundiais. 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.

O destino das exportações brasileiras é outro dado importante para a contextualização da indústria exportadora. Em 2007, a partir de dados da Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne (ABIEC), os principais países 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. Mais de 140 países são clientes da indústria brasileira de carne bovina, 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 do setor é baseada no preço. Farina e Nunes (2003) apontam que embora o fator institucional seja relevante para a competitividade, 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 exime 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 a 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”, União Européia (Lista Geral mais países da UE) e Estados Unidos (todos os anteriores acrescidos deste último). A habilitação para União Européia e para os Estados Unidos implica maiores exigências por parte das vistorias realizadas pelos órgãos de inspeção dos países em questão.

No final de 2008, entre os principais frigoríficos exportadores, com valores superiores a US\$ 50 milhões de exportação, destacavam-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 (São Paulo e Minas Gerais) 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 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.

#### **Quadro1 – 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 pelo autor  
n.d – não disponível

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 “market share” das empresas é apresentado no Quadro 2.

#### Quadro 2 – Market Share dos principais frigoríficos exportadores

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

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 Hilton<sup>iv</sup>. 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 aproximado US\$ 21,5 bilhões, próximo da Tyson Foods com US\$ 25 bilhões (Gazeta Mercantil). Representantes de organizações de classe (consumidores, produtores e indústria) nos Estados Unidos e na Austrália já se pronunciam contra as aquisições feitas pela JBS-Friboi. 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 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. Em 2007, o Goiás Carne Alimento S.A foi adquirido pelo Frigorífico Independência Alimentos e, em 2008, 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 neste 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 2011.

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 estas empresas destacam-se alguns frigoríficos: i) Frigorífico Minerva; ii) Frigorífico Marfrig e; iii) JBS – Friboi. A oferta pública inicial (IPO - *Initial Public Offering*) das ações dessas empresas totalizou R\$ 3.082 milhão, sendo R\$ 444 milhão do Minerva, R\$ 1.021 milhão do Marfrig e R\$ 1.617 milhão do JBS - Friboi.

Em novembro de 2008, o Frigorífico Independência recebeu um aporte de R\$ 450 milhão do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), via BNDESpAr, em troca de participação acionária. Alguns analistas apontam esta iniciativa como uma tentativa de capitalização da empresa diante das dificuldades financeiras a que estaria submetida. No último trimestre de 2008, com o agravamento da crise econômica global, as agências de classificação de risco rebaixam a qualificação dos frigoríficos exportadores nacionais. Fortemente alavancadas e com parte importante de suas dívidas atreladas à moeda americana, parte da indústria frigorífica exportadora entra em colapso, solicitando a homologação de pedidos de recuperação judicial. O problema torna-se crítico quando em fevereiro de 2009, o Frigorífico Independência, um dos maiores exportadores nacionais de carne bovina, empresa tradicional e de reconhecida reputação junto a seus fornecedores e clientes, entra, também, com pedido de recuperação judicial. Além do Frigorífico Independência, Quatro Marcos, Arantes, Margem, Grupo Redenção e Frigoestrela também entraram com pedido de recuperação judicial, caracterizando situação pré falimentar das

empresas. De acordo com o Instituto Matogrossense de Economia Agropecuária (IMEA) ligado à Federação de Agricultura de Mato Grosso, 15 unidades frigoríficas estão paralisadas no Estado, comprometendo 35% da capacidade de abate de bovino de corte<sup>v</sup>.

O grau de endividamento das empresas, resultado de um expressivo movimento de aquisições, fusões e internacionalização aliado às incertezas do mercado internacional, apreciação da moeda americana, queda de demanda e inadimplência dos comprados internacionais respondem pelas dificuldades enfrentadas pelo setor. A paralisação e fechamento de unidades industriais, principalmente no norte e centro oeste do país, e o não pagamento de fornecedores (insumos e matéria prima) impactam fortemente a economia das regiões envolvidas com a pecuária de corte. Além dos impactos econômicos (queda na arrecadação de impostos e inadimplência geral no setor), as férias coletivas e as demissões sinalizam futuros desafios de ordem social.

Com o agravamento da crise econômica global e de seu impacto, constata-se uma mudança profunda na estratégia das empresas e, entre outras, destacam-se: i) “desalavancagem” da estrutura financeira das empresas, a exemplo do JBS/ Friboi que adiou a aquisição do National Beef nos Estados Unidos; ii) redirecionamento do foco de atuação para o mercado interno brasileiro; iii) queda no valor das ações das empresas listadas na Bovespa; iv) enxugamento na estrutura operacional com reavaliação da rentabilidade e viabilidade das unidades industriais. Ademais, acredita-se que as empresas investirão nas atividades relacionadas ao “core” de seu negócio, em que possuem competência e talento, reduzindo as diversificações. Uma revisão de seus processos internos, com enfoque na gestão eficiente e conservadora de seus recursos produtivos e financeiros deverá ser a estratégia dominante no setor.

Em paralelo, é crescente o grau de desconfiança entre os agentes econômicos do sistema produtivo. Os produtores rurais resistem em realizar vendas a prazo, comercializando os animais somente à vista ou com forte deságio de preços quando do desconto das Notas Promissórias Rurais (NPR). O aumento nos custos de transação, a incerteza e a necessidade de maior capital de giro impactam o fluxo de produto e de recursos no SAG exportador da carne bovina.

## **5. Análise dos Dados**

Nesse tópico analisam-se a estrutura de mercado da indústria frigorífica exportadora de carne bovina, a evolução dos preços da carne exportada e o impacto deste no preço 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  $CR_4$ <sup>vi</sup> 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 a importação, é importante avaliar se esta 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, entre outros fatores, os custos irrecuperáveis, as barreiras legais ou regulatórias, as economias de escala e escopo. A presença de economias de escala é provavelmente a explicação mais relevante para o fato de algumas indústrias serem mais concentradas que outras. A rivalidade das empresas é analisada considerando 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 nessas variáveis, a caracterização da estrutura de mercado da indústria frigorífica exportadora de carne bovina é apresentada no quadro 3.

**Quadro 3 – Estrutura de Mercado da Indústria Frigorífica Exportadora**

Fatores analisados	
Mercado Relevante	Nacional
Grau de Concentração	Alto (CR <sub>5</sub> =65%)
Barreiras à entrada	Média
Importação	Baixa
Entrada de novas empresas	Provável
Rivalidade entre empresas	Alta

Fonte: elaborada pelos autores

Analisando o conjunto de informações e dados apresentados nesta pesquisa, 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. O faturamento das empresas e a participação das exportações no total produzido, quadro 1, permitem 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/dia<sup>1</sup>. Apesar 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.

<sup>1</sup> Bertin 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.

Existem, no entanto, indícios de tentativa de coordenação no estabelecimento de preços para a aquisição de animais. Recentemente, em processo aberto junto ao Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE), representações do setor de produção - Confederação Nacional de Agricultura (CNA) 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 deste 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 milhão, 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 a uma avaliação da evolução dos preços da carne bovina in natura e da carne industrializada exportadas no período de 1996 a 2009. 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, 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 (CEPEA/ESALQ) com nova queda a partir de outubro de 2008.

Para a análise do impacto do preço alcançado pela carne brasileira no mercado internacional sobre o preço da arroba no mercado interno, tem-se como variáveis: i) média mensal do preço do boi em R\$/Kg – LnPrecoIntSP; ii) média mensal do preço em R\$/Kg da carne bovina in natura exportada – LnPrecoInNat; iii) média mensal do preço em R\$/Kg da carne bovina industrializada exportada – LnPrecoInd~t. No total, tem-se 158 observações, resultado dos valores mensais médios de janeiro de 1996 a fevereiro de 2009.

Os valores foram transformados em logaritmos neperianos (Ln) de modo a se desenvolver uma análise com base nas elasticidades. Antes da análise dos dados foi feita um teste de estacionalidade. Observou-se que as variáveis não eram estacionárias, pois todas apresentam raízes unitárias. Essa constatação inviabiliza o uso do método de mínimo quadrado ordinário (MQO), pois a utilização deste referido método poderia gerar uma regressão espúria. No entanto, a combinação linear das variáveis é estacionária, o que caracteriza uma equação cointegrada (ENDERS, 2004). Neste caso, deve-se aplicar o modelo de correção de erro (MCE) para gerar a equação e relação entre as variáveis, modelo este desenvolvido neste estudo por meio do programa estatístico E-Views 5.0. O modelo abaixo mostra os coeficientes estimados, assim como os valores do erro padrão em ( ) e valor da estatística t em [ ] .

$$D(\text{LnPRECOINTSP})_t = 0,0063^{\text{NS}} \times (\text{LnPRECOINTSP}_{t-1} - 3,9667^{\text{***}} \text{LnPRECOINNAT}_{t-1} +$$

(0,0080) (0,6259)

[0,7816] [-6,3370]

$$0,4665^{\text{NS}} \text{LnPRECOINDUST}_{t-1} + 4,6722) + 0,2131^{\text{***}} D(\text{LnPRECOINTSP}_{t-1}) -$$

(0,2926) (0,08163)

[1,5941] [3,05377]

$$0,0355^{\text{NS}} D(\text{LnPRECOINNAT}_{t-1}) + 0,0651^{\text{NS}} D(\text{LnPRECOINDUST}_{t-1}) + 0,0061^*$$

(0,0476) (0,0577) (0,0031)

[0,7472]

[1,1267]

[1,9674]

Observação: \*\*\* = significativo a 1%, \*\* = significativo a 5%, \* = significativa a 10% e NS = não significativo

Onde: i)  $D(\text{LnPrecoIntSP})_t$  = Primeira diferença dos preços internos de São Paulo, no tempo t em logaritmo neperiano =  $(\text{LnPrecoIntSP}_t - \text{LnPrecoIntSP}_{t-1})_t$ ; ii)  $\text{LnPrecoIntSP}_{t-1}$  = Logaritmo neperiano dos Preços internos de São Paulo, defasados em um período (t-1); iii)  $\text{LnPrecoIntNat}_{t-1}$  = Logaritmo neperiano de Preços de exportação de carne in natura, defasados em um período (t-1); iv)  $\text{LnPrecoIndust}_{t-1}$  = Logaritmo neperiano de Preços de exportação de carne industrializada, defasados em um período (t-1) v)  $D(\text{LnPrecoIntSP}_{t-1})$  = Primeira diferença dos preços interno de São Paulo, em logaritmo neperiano, defasados em um período (t-1) =  $(\text{LnPrecoIntSP}_t - \text{LnPrecoIntSP}_{t-1})_{t-1}$ ; vi)  $D(\text{LnPrecoInNat})_{t-1}$  = Primeira diferença dos preços in natura internacionais, em logaritmo neperiano, defasados em um período (t-1) =  $(\text{LnPrecoInNatura}_t - \text{LnPrecoInNatura}_{t-1})_{t-1}$ ; vii)  $D(\text{LnPRECOINDUST}_{t-1})$  =  $(\text{LnPrecoIndustrial}_t - \text{LnPrecoIndustrial}_{t-1})_{t-1}$  e viii) Constante = um valor constante ao longo do período, sem maiores significados econômicos.

Observa-se que alguns coeficientes foram significativos a 1 e 5% de significância (respectivamente, p-valor menor que 0,01 e 0,05), outros a 10% e outros não significativos (p-valor superior 0,10). Sendo assim, tem-se como interpretação:

- a) Coeficiente de ajuste do erro para equilíbrio a longo prazo: Como pode ser observado no modelo acima o valor 0,0063, que é o coeficiente do ajuste do erro para o equilíbrio a longo prazo, não foi significativo a 10%. Desta forma não se rejeita a hipótese deste ser zero, o que anularia toda a expressão deste ajuste, mesmo com o fato dos coeficientes de  $\text{LNPRECOINTSP}_{t-1}$  e  $\text{LNPRECOINNAT}_{t-1}$  serem todos significativos a 1%. Sendo assim não se rejeita a hipótese deste ajuste não existir;
- b)  $D(\text{LNPRECOINTSP}_{t-1})$  = Primeira diferença dos preços internos de São Paulo, em logaritmo neperiano, defasados em um período (t-1) = como o seu coeficiente estimado foi significativo a 1%, isso indica que um aumento de 1% desta variável representa um aumento de 0,2131% na variável dependente, ou seja,  $D(\text{LNPRECOINTSP})$  no tempo t;
- c)  $D(\text{LNPRECOINNAT}_{t-1})$  = Primeira diferença dos preços in natura internacionais, em logaritmo neperiano, defasados em um período (t-1) = como esta variável não apresentou significância à 10% este coeficiente indica que não há uma influência desta variável na primeira diferença dos preço interno de São Paulo no tempo t;
- d)  $D(\text{LNPRECOINDUST}_{t-1})$  = Primeira diferença dos preços industriais internacionais, em logaritmo neperiano, defasados em um período (t-1) = como este coeficiente não apresenta uma significância à 10% este coeficiente indica que não há uma correlação positiva entre esta variável e a diferença de preços internos de São Paulo no tempo t.

O  $R^2$  do modelo de correção de erro é de 0,07, indicando assim, que as variáveis independentes explicam, em média, 7% da variância dos dados. Entende-se que o baixo poder explicativo do modelo é devido à necessidade de também se considerar outras variáveis para a formação do preço no mercado interno, a exemplo da taxa de abate do rebanho, taxa de abate das fêmeas, disponibilidade de animais para a engorda, oferta e demanda de carne bovina de países concorrentes, entre outras variáveis.

## 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. Estas empresas operam em todo território nacional, com plantas industriais exportadoras localizadas basicamente no Centro Oeste, Norte e Sudeste do país. As principais barreiras a entrada são: i) escala produtiva (capacidade de abate de animais e processamento de carne) e; ii) necessidade de conhecimentos específicos para a prospecção e comercialização de produtos em mercados internacionais.

Nos últimos seis anos observou-se um significativo crescimento das exportações de carne bovina com conseqüente mudança no comportamento estratégico das indústrias. Concentração, diversificação e internacionalização das unidades industriais passaram a ser notícia freqüente. A abertura de capital de algumas empresas sinaliza uma maior transparência no processo de gestão e nas relações produção-indústria. No entanto, a forte crise econômica que assolou as economias mundiais a partir do último trimestre de 2008 apresenta impactos importantes para este SAG, trazendo novos desafios para eficiência do setor. Relatos de insolvência de algumas empresas e, recentemente, o pedido de recuperação judicial do Frigorífico Independência S.A., empresa com reputação e tradição no setor, traz um sinal de alerta e potencializa o sentimento de vulnerabilidade do sistema produtivo.

Diante desse novo contexto, o SAG da carne bovina precisa repensar as suas formas de governança, buscando identificar modelos que melhor alinhem a geração e proteção de valor ao longo de sua cadeia produtiva. Posto de outra forma deve-se refletir sobre a eficiência do SAG, não só sob o enfoque de agregação de valor, mas também sobre a necessidade de se criar mecanismos que garantam proteção dos ativos transacionados. Esse ponto é determinante para que o SAG da carne bovina brasileira sustente a sua participação no mercado internacional.

A importância das exportações para a economia deste SAG é demonstrada pelo impacto dos preços da carne bovina brasileira no mercado internacional sobre os preços praticados no mercado interno. Esta 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 outros fatores tais como, abate de fêmeas, disponibilidade de animais para engorda, taxa de câmbio, oferta e demanda de carne bovina no mercado nacional e internacional. Sugere-se como tema de uma agenda futura de pesquisa uma abrangente análise da formação e distribuição dos preços ao longo do SAG.

Em síntese, entende-se 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 a escala. A contestabilidade desse mercado é garantida pelo acesso e disponibilidade de tecnologia para operar neste setor, pela ausência de barreiras à saída – os investimentos realizados são facilmente assumidos pelas empresas do setor e novos entrantes – e pela ausência de barreiras à entrada da ordem de regulamentações e patentes. A existência de eficiência econômica não exige, no entanto, a possibilidade de exercício de poder de mercado pelas empresas líderes do setor. Desta forma, os órgãos competentes devem estar atentos às oportunidades de práticas anticompetitivas.

A eficiência está fortemente atrelada à competitividade em preço da carne brasileira. Esforços deverão ser dirigidos para que o produto nacional seja também reconhecido quanto aos aspectos da qualidade do produto. Para tanto, além da 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. Porém, somente agregar valor não basta. Faz-se necessário desenvolver iniciativas em prol da proteção de valor, no que diz respeito aos produtores rurais. Uma coordenação mais eficiente entre produção e indústria é a mola

mestra das ações estratégicas a ser implementadas, atentas, principalmente à necessidade de mecanismos de comercialização que garantam maior segurança jurídica aos produtores rurais.

## 7. Referência bibliográfica

- ASSOCIAÇÃO DAS INDÚSTRIAS BRASILEIRAS EXPORTADORAS DE CARNES INDUSTRIALIZADAS (ABIEC). Estatísticas. Disponível em: [www.abiec.com.br](http://www.abiec.com.br). Acesso em 30/06/2008.
- ANUALPEC 2007 - Anuário da Pecuária Brasileira – Instituto FNP
- ANUALPEC 2008 - Anuário da Pecuária Brasileira – Instituto FNP
- BAIN, J. (1956). *Barriers to New Competition*. Cambridge (Mass): Harvard University Press.
- BAUMOL, W. J.; PANZER, J. e WILLIG, R. (1982). *Contestable Markets*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- BEEF POINT. O ponto de encontro da cadeia produtiva da carne. Disponível em [www.beefpoint.com.br](http://www.beefpoint.com.br). Acesso em 27/06/2008.
- Bertin S/A – Disponível em [www.bertin.com.br](http://www.bertin.com.br) Acesso em 30/06/2008.
- BOLSA DE VALORES DO ESTADO DE SÃO PAULO (BOVESPA). Governança Corporativa. Disponível em [www.bovespa.com.br](http://www.bovespa.com.br). Acesso em 30/06/2008
- CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA (CADE). Disponível em: [www.cade.gov.br](http://www.cade.gov.br) Acesso em 18/06/2008.
- CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA (CEPEA/ESALQ). Indicadores preços. Disponível em: [www.cepea.esalq.usp.br](http://www.cepea.esalq.usp.br). Acesso em 27/06/2008.
- CONNOR, J.M. Empirical Challenges in Analyzing Market Performance in the U.S. Food System. *American Journal of Agricultural Economics*, v.72, n.5, Dez. 1990. p. 1219 – 1226. Disponível em: [www.jstor.org/stable/1242536](http://www.jstor.org/stable/1242536). Acesso em 30/06/2008.
- ENDERS, W. **Applied Econometric Time Series**, Wiley Series in Probability and Statistics, New York, 2004, 460 p.
- FAGUNDES, J.; PONDÉ, J. Barreiras à entrada e defesa da concorrência: notas introdutórias. Texto para discussão nº1, Caderno de Estudos, Universidade Cândido Mendes, 1998. Disponível em: [ww2.ie.ufrj.br/grc/pdfs/barreiras\\_a\\_entrada\\_e\\_defesa\\_da\\_concorrencia.pdf](http://ww2.ie.ufrj.br/grc/pdfs/barreiras_a_entrada_e_defesa_da_concorrencia.pdf). Acesso em 14 de julho de 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: XXXI Encontro Nacional de Economia, ANPEC, 2003. Disponível em: [www.anpec.org.br/encontro2003/artigos/E27.pdf](http://www.anpec.org.br/encontro2003/artigos/E27.pdf) Acesso em 20/06/2008.
- Friogoestrela S.A – Disponível em [www.friogoestrela.com.br](http://www.friogoestrela.com.br) Acesso em 30/06/2008.
- Frigol Comercial Ltda – Disponível em [www.frigol.com.br](http://www.frigol.com.br) Acesso em 30/06/2008.
- Frigorífico Frisa – Disponível em [www.frisa.ind.com.br](http://www.frisa.ind.com.br) Acesso em 30/06/2008.
- Frigorífico Mataboi S/A – Disponível em [www.mataboi.com.br](http://www.mataboi.com.br) Acesso em 30/06/2008.
- Frigorífico Margem Ltda – Disponível em [www.margem.com.br](http://www.margem.com.br) Acesso em 30/06/2008.
- Frigorífico Mercosul S/A – Disponível em [www.frigorificomercosul.com.br](http://www.frigorificomercosul.com.br) Acesso em 30/06/2008.
- Independência S.A – Disponível em [www.independencia.com.br](http://www.independencia.com.br) Acesso em 30/06/2008.
- IPEADATA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Disponível em: [www.ipeadata.gov.br](http://www.ipeadata.gov.br) Acesso em 28/06/2008.
- JBS S/A – Friboi – Disponível em [www.jbs.com.br](http://www.jbs.com.br) Acesso em 30/06/2008.
- Marfrig Frigoríficos e Comércio de Alimentos S.A. – Disponível em [www.marfrig.com.br](http://www.marfrig.com.br) Acesso em 30/06/2008.
- Minerva S/A – Disponível em [www.minerva.ind.com.br](http://www.minerva.ind.com.br) Acesso em 30/06/2008.

MINISTÉRIO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). Estatísticas. Disponível em: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br). Acesso em: 07/06/2008.

MINISTÉRIO DE DESENVOLVIMENTO INDÚSTRIA E COMÉRCIO (MDIC/SECEX) - Sistema Aliceweb – [www.mdic.gov.br](http://www.mdic.gov.br)

NEVES, M.F.; SAAB, M. S. Dez mudanças estruturais nos frigoríficos. Revista Agroanalysis: Fundação Getúlio Vargas, mar., 2008

Portal DBO. O portal de negócios da pecuária. Disponível em [www.portaldbo.com.br](http://www.portaldbo.com.br) Acesso em 30/06/2008.

Quatro Marcos Ltda – Disponível em [www.quatromarcos.com.br](http://www.quatromarcos.com.br) Acesso em 30/06/2008.

PINEDA, N. Bolso cheio, bolso vazio. Rural News MS. Disponível em: [http://www.ruralnewsms.com.br/?conteudo=Artigos&art\\_id=3&col\\_id=](http://www.ruralnewsms.com.br/?conteudo=Artigos&art_id=3&col_id=) Acesso em 11/07/2008.

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, CNA (Confederação de Agricultura e Pecuária do Brasil).Julho, 2008. 212 p

SECRETARIA DE ACOMPANHAMENTO ECONÔMICO (SEAE) – MINISTÉRIO DA FAZENDA – [www.seae.fazenda.gov.br](http://www.seae.fazenda.gov.br)

SECRETARIA DE DEFESA ECONÔMICA (SDE) – MINISTÉRIO DA JUSTIÇA – [www.mj.gov.br/sde](http://www.mj.gov.br/sde)

SCHERER, F.; ROSS, D. Industrial Market Structure and Economic Performance. Boston: H. Mifflin, 1990.

SILVA, C.A; BATALHA, M.O.(Coordenadores) FUNARBE, 1999– *Estudo sobre a Eficiência Econômica e a Competitividade da Cadeia Agroindustrial da Pecuária de Corte no Brasil* – Relatório Final feito pelo Consórcio Funarbe – Universidade Federal de Viçosa e Universidade Federal de São Carlos, para o CNPq – 552 pag., 1999.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA). Disponível em: [www.usda.gov](http://www.usda.gov) Acesso em 27/06/2008.

VALOR ECONÔMICO – Valor 1000 - ranking das 1000 maiores empresas, 2008. Disponível em [www.valoronline.com.br](http://www.valoronline.com.br). Acesso em 27/06/2008.

VALOR ECONÔMICO – notícias por setor: agronegócios. Disponível em [www.valoronline.com.br](http://www.valoronline.com.br). Acesso em 27/06/2008.

VITRINE DO EXPORTADOR - Exportadores Brasileiros. Disponível em: [www.expotadoresbrasileiros.gov.br](http://www.expotadoresbrasileiros.gov.br) Acesso em 15/-6/2008.

WILLIAMSON, O. E., The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracts. New York: The Free Press, 1985.

---

<sup>i</sup> 1 arroba equivale a 15Kg

<sup>ii</sup> Portaria 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)

<sup>iii</sup> NCM 0201.10.00 a 0202.30.00 (carne in natura), 1602.50.00 (carne industrializada)

<sup>iv</sup> A 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.

<sup>v</sup> Beefpoint, março de 2009 – “MT: crise dos frigoríficos preocupa lideranças”.

<sup>vi</sup> Razão de Concentração (CR<sub>k</sub>) - A razão de concentração das k maiores empresas calcula a proporção do valor total que é dominada por essas empresas pertencentes a determinado setor.