



## SERIE DOCUMENTOS N°4

**TRAJETÓRIA E DEMANDAS  
TECNOLÓGICAS NAS CADEIAS  
AGROALIMENTARES DO  
MERCOSUL AMPLIADO - CARNES:  
BOVINA, SUÍNA E AVIAR**



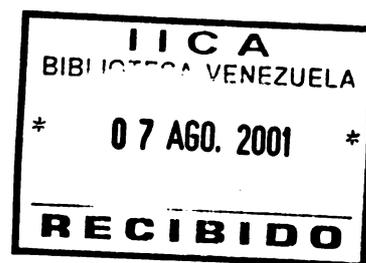
# PROYECTO GLOBAL

Organización y Gestión de la Integración Tecnológica Agropecuaria y Agroindustrial en el Cono Sur

**PROCISUR**



**BID**



**SERIE DOCUMENTOS N° 4**

**TRAJETÓRIA E DEMANDAS**

**TECNOLÓGICAS NAS CADEIAS**

**AGROALIMENTARES DO**

**MERCOSUL AMPLIADO - CARNES:**

**BOVINA, SUÍNA E AVIAR**

*Celso Vegro*

ESTE TRABAJO HA SIDO ELABORADO BAJO LA COORDINACIÓN DEL INSTITUTO DE ECONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD FEDERAL DE RÍO DE JANEIRO, BRASIL, EN EL MARCO DE LA CONSULTORÍA "DINÁMICA DE LA INNOVACIÓN Y DE LAS CADENAS AGROINDUSTRIALES EN EL MERCOSUR AMPLIADO".

CELSO VEGRO, INVESTIGADOR, INSTITUTO DE ECONOMÍA AGRÍCOLA, SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y ABASTECIMIENTO DEL ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL.

00002008

1ª Edición: Abril 2000

Quedan reservados todos los derechos de la presente edición. Esta publicación no se podrá reproducir total o parcialmente sin expreso consentimiento del PROCISUR.

Vegro, Celso  
Trajetória e demandas tecnológicas nas cadeias agroalimentares do MERCOSUL ampliado. Carnes: bovina, suína e aviar / Celso Vegro. — Montevideo : PROCISUR; BID. 2000  
70 p. (Serie Documentos; 4)

ISSN 1510-3307

/SECTOR AGROINDUSTRIAL/ /MERCADOS/ /INNOVACION/ /CAMBIO TECNOLOGICO/  
/PRODUCCION/ /COMERCIO/ /CARNE/ /CONSUMO/ /EMPRESAS/ /BOVINA/ /CARNE DE CERDO/  
/CARNE DE AVE/ /INTEGRACION/ /MERCOSUR/

AGRIS E 21

CDD 636

*Las ideas y opiniones expuestas son propias de los autores y no necesariamente pueden reflejar políticas y/o posiciones oficiales del PROCISUR y de las instituciones que lo integran, bien como, del BID o de sus países miembros.*

## Presentación

*El Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario del Cono Sur-PROCISUR, creado en 1980, constituye un esfuerzo conjunto de los Institutos Nacionales de Tecnología Agropecuaria-INIAs de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay, y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura-IIICA. En el ámbito del PROCISUR los países identifican y priorizan sus intereses comunes y dan respuesta a las demandas tecnológicas que consideran más importantes para incrementar la competitividad del sector agroalimentario y agroindustrial, preservar la salud ambiental de los agroecosistemas predominantes y mejorar el desarrollo y la inclusión social.*

*El PROCISUR está ejecutando con financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo-BID el Proyecto «Organización y Gestión de la Integración Tecnológica Agropecuaria y Agroindustrial en el Cono Sur», denominado por su papel estratégico el Proyecto Global. Este Proyecto pretende impulsar la cooperación e integración tecnológica y fortalecer la capacidad de gestión del proceso innovativo para dar mejor respuesta a las nuevas demandas agroindustriales, ambientales y sociales que son inducidas por la globalización y la apertura económica, en particular, por la internacionalización y regionalización del Sistema Agroalimentario y Agroindustrial (SAA) en el ámbito del MERCOSUR ampliado (el bloque regional más Chile y Bolivia).*

*En ese contexto, el Proyecto Global se propuso en una primera fase: a) legitimar un espacio para pensar y actuar sobre el problema tecnológico subregional agroalimentario y agroindustrial; b) comprender las transformaciones del MERCOSUR ampliado y del SAA regional para atender las necesidades tecnológicas del bloque (respondiendo a la integración) y de las economías nacionales (en sus requerimientos de cooperación); c) concretar la articulación con los socios relevantes del SAA, tanto de los sectores productivo y científico-tecnológico como de las áreas privada y pública con la finalidad de identificar y diseñar respuestas para los principales problemas tecnológicos de la subregión y por último; d) establecer una agenda que promueva la integración del Sistema Científico-Tecnológico (SCT) agroalimentario y agroindustrial apuntando a la competitividad sustentable (fortalecimiento conjunto de las bases económica, ambiental y social) del MERCOSUR ampliado y de las economías nacionales. De esta forma, el Proyecto intenta realimentar los cambios estratégicos y organizativos que se están desarrollando a nivel de los Sistemas Nacionales de Innovación (SNIAs), de los INIAs y del propio PROCISUR, en el ámbito del Cono Sur, a partir del proceso de integración tecnológica subregional.*

*En una segunda fase el Proyecto Global se propone: a) diseñar e implementar mecanismos de gestión que aseguren la interacción de los sectores productivo, científico-tecnológico y educacional para impulsar desarrollos de cooperación e integración tecnológica; b) internalizar en los países del Cono Sur, mediante un programa de capacitación gerencial, conocimientos básicos y modelos de gestión del proceso de cooperación e integración tecnológica agroalimentaria y agroindustrial y c) perfeccionar las vías de información y los mecanismos de comunicación para asegurar un funcionamiento eficiente de la red de innovación subregional.*

*Para cumplir con los propósitos de la primera fase el Proyecto Global generó diversos estudios que han permitido específicamente: analizar los escenarios tecnológicos más probables; identificar los problemas y demandas tecnológicas que debería resolver actualmente el sistema agroalimentario y agroindustrial, acompañado de un relevamiento de la oferta tecnológica disponible para satisfacer esas demandas. Además, se rescataron experiencias relevantes de reorganización y financiamiento de la investigación agropecuaria a nivel mundial, procurando con ese marco de referencia, analizar los replanteos en las misiones y funciones que están llevando a cabo los SNIAs, los INIAs y el PROCISUR. Estos estudios son dados a conocer a través de la presente Serie Documentos, que hace disponible en su versión completa los trabajos preparados. Anticipadamente ha sido editada y distribuida la Serie Resúmenes Ejecutivos, que tuvo como objetivo sintetizar los propósitos, principales reflexiones y conclusiones de cada documento.*

*El desarrollo de estos trabajos dio lugar a que el PROCISUR fortaleciera su articulación con los sectores privado y público (tanto del lado de la demanda como de la oferta tecnológica), a través de los directivos, gerentes y profesionales que fueron entrevistados. Un número representativo de los mismos participó a fines de 1999 en Buenos Aires del Seminario-Taller: «Áreas de innovación y cambios institucionales para el desarrollo tecnológico agroalimentario y agroindustrial del MERCOSUR ampliado». Este evento permitió completar el producto de los estudios dando lugar a identificar áreas de investigación de importancia subregional y a consensuar políticas y estrategias que favorezcan el cambio institucional en el Sistema Agroalimentario y Agroindustrial. De esta forma se ha dado inicio a un proceso continuo y compartido de prospección y gestión tecnológica que deberá orientar el desarrollo futuro del PROCISUR desde la óptica subregional. Este nuevo espacio de articulaciones y alianzas permitirá al PROCISUR identificar los proyectos multidisciplinarios e interinstitucionales que*

**aseguren aportar soluciones concretas a los principales problemas tecnológicos del sector agropecuario y agroindustrial del MERCOSUR ampliado, con garantía de impacto positivo a nivel económico, ambiental y social.**

**A este apoyo incondicional de las organizaciones y entidades de los sectores privado y público de la región que brindaron sus informaciones y conocimientos, se suman las instituciones que fueron responsables de consultorías: el Instituto de Economía de la Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil, que coordinó el conjunto de los estudios sobre trayectoria y demandas tecnológicas de las cadenas agroindustriales; el Instituto de Industria de la Universidad Nacional de General Sarmiento, Argentina, a cargo de los estudios de oferta tecnológica y replanteos institucionales; el International Service for National Agricultural Research (ISNAR), que recabó la experiencia institucional en el mundo desarrollado; el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Argentina, responsable del tema ambiental y Consultorías Profesionales Agrarias, Chile, que abordó el problema de la agricultura familiar. En este marco institucional prestaron además su colaboración profesionales pertenecientes a las siguientes instituciones: Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil; Centro Interdisciplinario de Estudios para el Desarrollo (CIEDUR), Uruguay; CONICET/CEUR-CEA, Universidad de Buenos Aires, Argentina; Instituto de Economía Agrícola, Secretaría de Agricultura y Abastecimiento del Estado de São Paulo, Brasil; VIAGRO Consultora, Chile; INTA / Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina; Universidad de Cardiff, Gales, Gran Bretaña; Universidad Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil; INRA, Montpellier, Francia y CIRAD, Montpellier, Francia.**

**Es imprescindible destacar la colaboración y el apoyo técnico de los INIAs de la subregión (INTA-Argentina; DGDT-Bolivia; EMBRAPA-Brasil; INIA-Chile; DIA-Paraguay e INIA-Uruguay) a través de sus equipos técnicos y, en forma particular, de los Coordinadores Nacionales del PROCISUR. A la acción de los países se suma la contribución del IICA en los niveles central, regional y nacional, particularmente, en el Cono Sur. La estrategia y coordinación general de este esfuerzo cooperativo estuvo a cargo de la Secretaría Ejecutiva que actuó en estrecha interacción con el Equipo del Proyecto constituido por los Coordinadores Internacionales y el Grupo de Escenarios y Políticas del PROCISUR, conjuntamente con los responsables de Consultorías externas. Fue determinante el aporte del Equipo del Proyecto en la construcción de la visión como así también, en garantizar la coherencia conceptual y metodológica del trabajo. Cupo a la Comisión Directiva del PROCISUR la orientación y el liderazgo político de este proceso de integración tecnológica. Acrecentaron y sustentaron este cuadro institucional y técnico, la División de Medio Ambiente y el Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe-INTAL, del BID, con quienes el Programa ha tenido el privilegio de guiar este emprendimiento subregional.**

**A seguir y sobre la base de los productos obtenidos será convocado un Foro de Integración Tecnológica que se propone articular alianzas estratégicas en el nivel político-institucional para profundizar el proceso de integración tecnológica y fortalecer la red de innovación subregional agroalimentaria y agroindustrial en el marco del MERCOSUR ampliado. Será necesario establecer acuerdos e identificar mecanismos de financiamiento que aseguren al bloque regional desarrollar los programas tecnológicos que mejoren sustancialmente su competitividad en los mercados mundiales, garantizando la salud ambiental y la inclusión social. Complementando este enfoque regional las ideas y aportes del Proyecto Global serán internalizados en los países del Cono Sur a través de seminarios-taller que permitan ajustar y especificar sus propuestas y recomendaciones a los ámbitos nacionales; bien como diseminados a través del Sistema de Información del PROCISUR vía Internet.**

**Es el deseo del PROCISUR que esta amplia cooperación de ideas y propósitos sirva no sólo para fortalecer la integración tecnológica agropecuaria y agroindustrial en el ámbito del MERCOSUR ampliado, sino que también tenga efecto multiplicador en toda América Latina y el Caribe.**

**Roberto M. Bocchetto**  
Secretario Ejecutivo del PROCISUR

## *Reconhecimentos*

A condução desse estudo somente foi possível graças ao apoio recebido de diversos colaboradores, dentre os quais ao Prof. John Wilkinson pela coordenação e permanente estímulo para enfrentar os obstáculos dessa pesquisa, aos colegas que compartilharam comigo as agruras desse esforço como Graciela Gutman, Graciela Ghezan, Eloisa Elena Bortoleto e Guillermo Scarlato. Merecem menção pela hospitalidade com que fui recebido os funcionários do PROCISUR, em especial a Denise Chifflet na pessoa da qual a todos agradeço. Finalmente, agradeço ao Secretário Executivo do PROCISUR, Roberto Bocchetto, reconhecendo que sobre ele se depositaram os maiores desafios desse projeto.

### **Argentina**

A agenda de entrevistas na Argentina somente foi possível graças ao apoio dos técnicos do INTA/Balcarce, Engenheiros Agrônomos Carlos Jorio e Ciro Tapia; do INTA/Pergamino, Engenheiro Agrônomo Marcelo J. Schang e do INTA/Concepción del Uruguay Eng. Agr. Carlos Trinidad e Claudia Gallinger aos quais deixo meus sinceros agradecimentos. Também agradeço pela atenção e paciência necessária para compreender meu sofrível espanhol aos seguintes empresários e representantes do setor da carne bovina: Gerente de Qualidade do Frigorífico Rioplatense, Dr. Carlos A. Hermida; aos membros da Asociación de Industrias Argentinas de Carne, Hector M. Salamanca (Diretor Executivo) e Stella Maris Martinez (Gerente); ao Diretor Geral da Cámara Argentina de Productores de Carne Vacuna, Eng. Javier Martínez del Valle; ao Vicepresidente do Frigorífico Quickfood, Guillermo C. Bameule e Gerente Geral da Planta Martínez, Eng. Marcelo Bosio.

No setor de aves os agradecimentos são devidos: ao Gerente Raúl Marsó da avícola Las Camélias; ao Eng. Gustavo Fabián Nahara da Nutrinet; aos Gerente e Asesor Técnico do Centro de Empresas Procesadoras Avícolas, Juan Carlos Mazzini e Hector J. Galloni; ao Eng. Daniel Cardona da avícola San Sebastián/Nutrimentos S.A e finalmente a Engenheira Agrônoma Karina F. Lamelas da Secretaria de Agricultura, Pesca y Alimentación.

### **Brasil**

Ao Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola da Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo, Engenheiro Agrônomo Nelson Batista Martin; ao Secretário da Agricultura do Estado de São Paulo, Dr. João Carlos Meirelles; ao Diretor do Sindicato do Comércio Varejista de Carnes Frescas do Estado de São Paulo, Manuel Henrique Ramos; Gerente de Novos Produtos da Sadia, Geraldo Cia; ao Diretor de Desenvolvimento de Negócios da Perdigão Agroindustrial S.A., Nelson Vas Hacklauer e ao Diretor de Marketing da mesma empresa, Antonio Zambelli; ao Analista de Safras da Cargill Agrícola S.A, Antonio Luis Jamas. Finalmente, os agradecimentos para o apoio recebido do Gerente Setorial do BNDES, Paulo Favaret e ao Diretor do Instituto de Economia Agrícola, por seu incentivo, Alceu de Arruda Veiga Filho.

### **Uruguai**

Em Motevideu agradeço ao Vice-presidente do Frigorífico Tacuarembó, Fernando Secco Siqueira; ao Diretor da Cabaña Avicola Nelson Hernandez; ao Presidente do Instituto Nacional de Carnes do Uruguai, Dr. Julio C. Delfino Cazert; aos Pesquisadores do CIEDUR, Gustavo de los Campos e Rodolfo Irigoyen, ao Diretor do Departamento de Ciencias Sociales de la Facultad de Agronomía de la Universidad de la República, Carlos Pérez Arrarte, e ao técnico do Ministério de Ganadería, Agricultura y Pesca, Eduardo Errea.





<b>Presentación</b> .....	iii
<b>Reconhecimentos</b> .....	v
<b>Lista de quadros e figuras</b> .....	ix
<b>I. Introdução</b> .....	1
<b>II. Mercados, tendências internacionais, estratégia das empresas líderes e trajetória do processo inovativo</b> .....	1
<b>A. Produção, comércio e consumo mundial de carnes</b> .....	1
<b>B. Configuração setorial e empresas líderes globais</b> .....	12
1. O setor bovino nos EUA .....	12
2. O setor de suínos nos EUA .....	15
3. O setor de aves nos EUA .....	16
4. O setor bovino na UE .....	16
5. O setor de suínos na UE .....	18
6. O setor de aves na UE .....	18
7. O setor de bovinos na Austrália .....	19
<b>III. Características e evolução da cadeia no MERCOSUL</b> .....	20
<b>A. Produção de carne bovina, suína e de frango</b> .....	20
<b>B. Comércio internacional de carnes e derivados</b> .....	24
1. Exportações .....	24
2. Importações .....	28
<b>C. Balanço entre oferta/demanda e estimativas do consumo per capita</b> .....	33
<b>D. Principais Impactos da integração no fluxo de comércio intra-regional</b> .....	35
<b>IV. Caracterização do segmento empresarial atuante no setor de carnes</b> .....	37
<b>A. Frigoríficos bovinos no Uruguai</b> .....	38
<b>B. Frigoríficos bovinos na Argentina</b> .....	40
<b>C. Frigoríficos bovinos no Brasil</b> .....	43
<b>D. As integradoras de aves e suínos no Brasil</b> .....	48
<b>V. Estratégias das empresas líderes e alianças tecnológicas</b> .....	52
<b>A. Frigoríficos bovinos na Argentina, Uruguai e Brasil</b> .....	52
<b>B. Empresas e estrutura industrial de aves e suínos no Brasil e aves na Argentina e Uruguai</b> .....	54
<b>VI. Processos inovativos e principais demandas e desafios tecnológicos</b> .....	56
<b>A. Pesquisa e desenvolvimento</b> .....	57
<b>B. Moagem e preparação de rações</b> .....	58

<b>C. Máquinas e equipamentos .....</b>	<b>59</b>
<b>D. Abate e processamento da carne bovina .....</b>	<b>61</b>
<b>E. Abate e processamento da carne suína e de frango .....</b>	<b>63</b>
<b>F. Sanidade e segurança alimentar .....</b>	<b>64</b>
<b>G. Distribuição e consumo .....</b>	<b>66</b>
<b>VII. Bibliografia .....</b>	<b>67</b>

## Lista de quadros e figuras

### Quadros

1. Rebanho bovino, países selecionados e total mundial, 1992-98 (em milhão de cabeças) .....	2
2. Taxa média geométrica anual de crescimento do rebanho bovino, países selecionados, 1992-98 .....	2
3. Abate de bovinos, países selecionados e total mundial, 1992-98 (em 1.000 cabeças) .....	3
4. Taxa média geométrica anual de crescimento do abate bovino, países selecionados, 1992-98 .....	3
5. Produção de carne bovina, países selecionados e total mundial, 1992-98 (em 1.000 toneladas de equivalente carcaça) .....	5
6. Taxa geométrica anual de crescimento da produção de carne bovina, países selecionados, 1992-98 .....	5
7. Exportações de carne bovina, países selecionados e total mundial, 1992-98 (em 1.000 toneladas de equivalente carcaça) .....	5
8. Importações de carne bovina, países selecionados e total mundial, 1992-98 (em 1.000 toneladas de equivalente carcaça) .....	6
9. Consumo de carne bovina, países selecionados, 1992-98 (em kg/pessoa/ano) .....	6
10. Rebanho de suínos, países selecionados e total mundial, 1992-98 (em 1.000 cabeças) .....	7
11. Abate suíno, países selecionados e total mundial, 1992-98 (em 1.000 cabeças) .....	8
12. Produção de carne suína, países selecionados e total mundial, 1992-98 (em 1.000 toneladas de equivalente carcaça) .....	8
13. Taxa de crescimento da produção de carne suína, países selecionados e total mundial, 1992-98 .....	9
14. Exportações de carne suína, países selecionados e total mundial, 1992-98 (em 1.000 t de equivalente carcaça) .....	9
15. Importações de carne suína, países selecionados e total mundial, 1992-98 (em 1.000 t de equivalente carcaça) .....	11
16. Consumo <i>per capita</i> de carne suína, países selecionados, 1992-98 .....	11
17. Produção de carne de frango, países selecionados, região e total mundial, 1992-98 (em 1.000 toneladas) .....	11
18. Taxa geométrica anual de crescimento da produção de carne de frango, países selecionados e total mundial, 1992-98 .....	12
19. Exportação de carne de frango, países selecionados, região e total mundial, 1992-98 (em 1.000 toneladas) .....	13
20. Importações de carne de frango, países selecionados, região e total mundial 1992-98 (em 1.000 toneladas) .....	13
21. Consumo <i>per capita</i> de carne de frango, países selecionados, 1992-98 (kg/pessoa/ano) .....	13
22. Capacidade de abate de suínos, dez maiores empresas e total, EUA, 1997 .....	15
23. Produção de carne bovina, regiões e mundo, média 1990-92, 1994-98 (em toneladas) .....	21

24.	Produção de carne bovina e participação no total, por país e MERCOSUL, 1990-92 e 1993-98 .....	21
25.	Produção de carne suína por regiões e mundo, média 1990-92 e 1993-98 (em toneladas) .....	23
26.	Produção de carne suína, e participação no total, por país e MERCOSUL, média 1990-92 e 1993-98 (em toneladas) .....	23
27.	Produção de carne de frango, região e mundo, média 1990-92 e 1993-98 (em toneladas) .....	23
28.	Produção de carne de frango, por país e MERCOSUL, média 1990-92 e 1993-98 (em toneladas) .....	24
29.	Exportação de carne bovina do MERCOSUL, da América do Sul e total mundial, média 1990-92 e 1993-97 (em mil toneladas) .....	25
30.	Exportações de carne bovina, por país e MERCOSUL, média 1990-92 e 1993-98 (em mil toneladas) .....	25
31.	Exportação de carne suína da América do Sul, do MERCOSUL e do mundo, média 1990-92 e 1993-97 (em mil toneladas) .....	27
32.	Exportações de carne suína, por país e MERCOSUL, média 1990-92 e 1993-1998 (em mil toneladas) .....	27
33.	Exportações de carne de frango da América do Sul e do MERCOSUL e total mundial, média 1990-92, 1993-97 (em toneladas) .....	27
34.	Exportações de carne de frango, por país e MERCOSUL, 1990-92 e 1993-98 .....	28
35.	Importações de carne bovina e de derivados, mundo, América do Sul e MERCOSUL, média 1990-92 e 1993-96 (em toneladas) .....	29
36.	Importações de carne bovina e de derivados, por país e MERCOSUL, média 1990-92 a 1993-96 (em toneladas) .....	29
37.	Importações de carne suína e de derivados, MERCOSUL, América do Sul e mundo, média 1990-92 e 1993-96 (em toneladas) .....	30
38.	Importações de carne suína e de derivados, por país e MERCOSUL, média 1990-92 e 1993-96 (em toneladas) .....	31
39.	Importações de carne de aves e de derivados, mundo, América do Sul e MERCOSUL, média 1990-92 e 1993-96 (em toneladas) .....	32
40.	Importações de carne de aves e de derivados, por países e MERCOSUL, média 1990-92, 1993-96 (em toneladas) .....	32
41.	Importações de carne de frango, MERCOSUL, América do Sul e mundo, média 1990-92, 1993-97 (em US\$ 1.000 FOB) .....	33
42.	Importações de carne de aves e de derivados, países selecionados e MERCOSUL, média 1990-92, 1993-97 (em US\$ 1.000 FOB) .....	33
43.	Balanco da oferta e da demanda, disponibilidade total e consumo <i>per capita</i> de carnes, MERCOSUL, 1996 (em 1.000 toneladas) .....	34
44.	Consumo <i>per capita</i> de carnes, países do MERCOSUL, 1997 (em kg/ <i>per capita</i> /ano) .....	35
45.	Participação de frigoríficos uruguaios no abate de bovinos, 1996, 1997 e jan-nov./98 (em %) .....	39
46.	Razão de concentração (C4) e índice de concentração Hirschman-Herfindahl, exportações de carne bovina, Brasil, 1991-94 (em %) .....	45
47.	Evolução da Receita Operacional Líquida (ROL) dos 10 maiores frigoríficos de abate bovino, Brasil, 1995 e 1996 .....	45
48.	Valor das exportações de carne bovina desossada fresca ou refrigerada, 10 maiores frigoríficos, Brasil, 1997 .....	47
49.	Valor das exportações de carne bovina desossada e congelada, 10 maiores frigoríficos, Brasil, 1997 .....	47

50.	Razão de concentração (C4) e índice de concentração Hirschman-Herfindahl, das exportações de carnes de frango/aves e suínos, Brasil, 1991-94 (em %) .....	49
51.	Síntese dos aspectos selecionados das principais empresas brasileiras integradoras de aves e suínos .....	50
52.	Exportações das maiores empresas do segmento de aves, Brasil, 1997 .....	51
53.	Exportações das maiores empresas do segmento de suínos, Brasil, 1997 .....	51

**Figuras**

1.	Volume das importações de carne bovina argentina e uruguaia, Chile, 1990-98 .....	30
2.	Valor das importações de carne bovina argentina e uruguaia, Chile, 1990-98 .....	31



# *Trajétoria e demandas tecnológicas nas cadeias agroalimentares do MERCOSUL ampliado - Carnes: bovina, suína e aviar*

## **I. Introdução**

Dentre as atuais dificuldades dos sistemas nacionais de ciência e tecnologia, inclui-se a problemática da caracterização de seus usuários e de seus problemas tecnológicos mais críticos. O paulatino esgotamento dos recursos públicos para a pesquisa e o crescente aumento da autonomia tecnológica dos grandes grupos empresariais transnacionais, exigem que sejam definidas as prioridades à alocação dos recursos na solução dos problemas atuais e futuros do setor produtivo.

Assim, esta proposta de análise de demandas tecnológicas identificadas em cadeias agroalimentares busca, em última instância, contribuir ao estabelecimento de prioridades e de planejamento da pesquisa, introduzindo-as nos objetivos mais gerais da gestão pública e privada do desenvolvimento econômico e social. As ferramentas metodológicas básicas desse esforço foram: a consulta a literatura e o contato com os técnicos e pesquisadores, os produtores, empresários e distribuidores atuantes nessa cadeia.

Este estudo, centrado na cadeia agroindustrial das carnes – bovina, suína e de frango - propõem-se inicialmente a caracterizar esse agronegócio, partindo da produção, principais empresas atuantes e alcançando o consumo, valendo-se da aplicação de métodos estatísticos nessa caracterização. Em seguida, destaca-se esses mesmos indicadores de produção e consumo para os países que constituem o bloco do MERCOSUL, finalizando-se com anotações sobre a evolução do comércio e de sua regulação intra-bloco. Ambos capítulos buscam estabelecer maior clareza sobre a dinâmica desses mercados e suas principais tendências, notadamente da produção, do comércio internacional e do consumo.

No quarto capítulo, discutem-se as estruturas empresariais desse setor diferenciando produtos (tipo de carne) e principais países (Argentina,

Brasil e Uruguai). Destacam-se as modalidades de operação das principais empresas frigoríficas e integradoras de aves e suínos e ainda, comentam-se resultados operacionais como rentabilidade, exportações e concentração desse mercado. O quinto capítulo traz informações sobre alguns investimentos projetados por essas empresas na busca de redução de custos e incremento de sua competitividade além de mencionar as alianças tecnológicas estabelecidas vigentes ou viáveis de serem constituídas. Finalmente, discutem-se os processos inovativos, principais demandas e desafios tecnológicos enfrentados pelo setor.

## **II. Mercados, tendências internacionais, estratégia das empresas líderes e trajetória do processo inovativo**

Este item analisa resumidamente os principais dados da produção animal em âmbito internacional relacionando-os, na medida do possível, às principais tendências internacionais observadas nesse segmento da produção primária. Visando evitar repetições desnecessárias, reservou-se o detalhamento dos países que compõem o Mercado Comum do Sul (MERCOSUL) ampliado para o próximo item. Integra ainda esse item, breves comentários sobre estratégias de algumas empresas líderes no processamento das carnes, enquanto os aspectos relativos ao processo inovativo são apenas sumariamente comentados.

### **A. Produção, comércio e consumo mundial de carnes**

Em termos mundiais a Índia é a detentora do maior rebanho bovino que se destina majoritariamente à produção de leite, uma vez que o abate para a comercialização da carne é restringido por motivos religiosos em grande parte do país<sup>1</sup>. Entre 1992-98, o tamanho dos rebanhos bovinos dos principais países produtores permaneceu estável, com a exceção da China que experimentou forte aumento (elevação de

<sup>1</sup> Estima-se que a Índia abateu 10,8 milhões de cabeças

4,42% somente entre 1997 e 1998) e da Rússia com recuo importante, sobretudo, a partir do final da década passada e que se mantém até a atualidade (-2,94% nos dois últimos anos). Tanto os Estados Unidos como o conjunto de países europeus tem exibido relativa estabilidade do rebanho. Na Argentina as boas perspectivas no mercado de cereais em 1996 e 1997, tiveram um impacto negativo sobre o tamanho do rebanho, uma vez que foram substituídas áreas de pastagens por cultivos. Tomando-se 1998 como referência, os rebanhos destinados à produção de carne da China e do Brasil são os maiores, respondendo cada um por aproximadamente 15% do total mundial (Quadro 1).

As estimativas de crescimento do rebanho mundial para 1999 elaboradas pelo FNP (1999), citando dados do USDA, indicam ligeira

diminuição de -0,21%, essencialmente concentrada nos países desenvolvidos e nos países pertencentes a Federação Russa, pois nas demais regiões são observados pequenos incrementos no rebanho bovino.

Considerando o período 1992-98, o rebanho chinês cresceu a taxa geométrica média anual de 6,26 % ao ano, seguido pelo rebanho da Nova Zelândia com taxa de 2,13% ao ano. Constatou-se ausência de tendência de crescimento nos rebanhos dos EUA, Austrália e Uruguai, enquanto mostraram taxas negativas os rebanhos do Brasil (-0,55%); Argentina (-2,01%) e Rússia (-7,80%) (Quadro 2).

Exibindo trajetória ainda mais excepcional do que a expansão do rebanho, o abate bovino na China passou para a primeira posição no *ranking*

**Quadro 1.** Rebanho bovino, países selecionados e total mundial, 1992-98 (em milhão de cabeças)

País/Região	1992	1993	1994	1995	1996	1997 (a)	1998 (b)	b-a*100/a
Índia	271,2	272,6	274,1	276,1	277,0	278,6	281,2	0,93
Brasil	152,3	151,4	151,8	152,1	149,1	148,2	147,7	-0,34
China	107,8	113,1	123,3	132,1	140,0	147,0	153,5	4,42
EUA	99,2	101,0	102,7	103,5	101,2	99,1	98,3	-0,81
Rússia	52,2	48,9	43,3	39,7	36,4	34,0	33,0	-2,94
UE <sup>1</sup>	84,8	83,9	84,6	83,5	82,9	82,4	81,8	-0,73
Argentina	55,6	54,9	54,2	53,6	51,7	50,3	50,4	0,20
Austrália	25,2	25,8	25,7	26,5	26,3	26,3	26,3	0
África do Sul	13,3	12,5	12,6	13,3	14,1	14,2	14,2	0
Uruguai	10,1	10,5	10,5	10,4	10,6	10,8	10,9	0,93
Nova Zelândia	8,1	8,3	8,7	9,3	9,0	9,0	9,1	1,11
<b>Total mundial</b>	<b>1.076,2</b>	<b>1.069,0</b>	<b>1.062,1</b>	<b>1.059,3</b>	<b>1.050,3</b>	<b>1.047,7</b>	<b>1.051,7</b>	<b>0,38</b>

<sup>1</sup> Inclui os seguintes países: Áustria, Bélgica, Dinamarca, França, Alemanha, Grécia, Irlanda, Itália, Holanda, Portugal, Espanha, e Reino Unido.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do FNP, 1998 citando dados da USDA.

**Quadro 2.** Taxa média geométrica anual de crescimento do rebanho bovino, países selecionados, 1992-98

País <sup>1</sup>	Taxa de crescimento (%)	Teste t	Significância(%)
China	6,26	21,01	0,1
Nova Zelândia	2,13	2,89	4,0
Brasil	-0,55	-4,31	1,0
Argentina	-2,01	-8,99	0,1
Rússia	-7,80	-14,43	0,1

<sup>1</sup> Para os EUA, Austrália, UE e Uruguai, as taxas de crescimento não foram estatisticamente diferentes de zero, indicando, portanto, ausência de tendência definida.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do Quadro 1 e de Negri Neto; Coelho; Moreira, 1994.

mundial a partir de 1997, superando nesse ano os Estados Unidos que, historicamente, lideravam o abate de bovinos até então. Somente entre 1997 e 1998, previsão de crescimento do abate bovino na China é de 7,50%. De modo geral, o abate de bovinos tem permanecido estável, excetuando-se a Rússia, Ucrânia e Argentina, onde observa-se diminuição significativa nesse quesito com -16,14%; -5,48% e -4,10% respectivamente (Quadro 3).

No período 1992-98, o crescimento do abate bovino mundial foi significativo para os seguintes países: China (com 19,90%) e Nova Zelândia (com 6,26%a.a.). A taxa de crescimento do abate na China superou a de crescimento do rebanho,

o que poderá acarretar, no futuro, diminuição nesse estoque com elevação dos preços e queda no abate, caso não seja acompanhada de substancial elevação da produtividade. Constatou-se ausência de tendência de crescimento no abate argentino, australiano, estadunidense e brasileiro. No caso dos EUA, a taxa de crescimento negativa do rebanho confronta-se com taxa positiva para o abate, indicando que o país está reduzindo seu plantel ou a melhoria de eficiência das criações com introdução de tecnologia, tem permitido essa disparidade. Mostraram taxas negativas os rebanhos da Rússia (-9,98%a.a.) e dos países europeus (-2,55%a.a.) (Quadro 4).

**Quadro 3.** Abate de bovinos, países selecionados e total mundial, 1992-98 (em 1.000 cabeças)

País/Região	1992	1993	1994	1995	1996	1997 (a)	1998 <sup>1</sup> (b)	b-a*100/a
China	15.192	19.000	24.479	30.497	37.015	40.000	43.000	7,50
EUA	34.489	34.746	35.691	37.294	38.399	37.591	36.255	-3,55
Brasil	28.894	28.032	28.378	30.187	32.137	30.208	30.408	0,66
UE <sup>2</sup>	32.799	29.997	28.706	28.162	27.991	27.519	27.258	-0,95
Argentina	11.900	12.100	12.400	12.300	12.500	12.200	11.700	-4,10
Rússia	20.138	19.678	19.771	17.292	14.715	13.015	10.915	-16,14
Austrália	8.480	8.357	8.332	7.917	7.767	7.961	7.900	-0,77
Ucrânia	8.867	7.977	8.841	8.258	7.959	7.300	6.900	-5,48
Nova Zelândia	2.816	3.060	2.945	3.104	3.858	3.630	3.600	-0,83
<b>Total mundial</b>	<b>227.593</b>	<b>220.647</b>	<b>222.639</b>	<b>226.859</b>	<b>234.153</b>	<b>231.528</b>	<b>230.893</b>	<b>-0,27</b>

<sup>1</sup> Previsão.

<sup>2</sup> Inclui os seguintes países: Áustria, Bélgica, Dinamarca, França, Alemanha, Grécia, Irlanda, Itália, Holanda, Portugal, Espanha, e Reino Unido.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do FNP, 1998 citando dados da USDA.

**Quadro 4.** Taxa média geométrica anual de crescimento do abate bovino, países selecionados, 1992-98

País/Região <sup>1</sup>	Taxa de crescimento (%)	Teste t	Significância (%)
China	19,90	10,62	0,1
Nova Zelândia	6,26	3,87	2
UE	-2,55	-3,40	2
Rússia	-9,98	-6,31	0,2

<sup>1</sup> Para a Argentina, Austrália, Brasil e EUA, as taxas de crescimento não foram estatisticamente diferentes de zero, portanto há ausência de tendência definida.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do Quadro 3 e de Negri Neto; Coelho; Moreira 1994.

Em 1999, segundo o FNP (1999) –citando dados do USDA– a queda no rebanho bovino no mundo também foi acompanhada por declínio no abate de animais, calculado em  $-0,79\%$ , sendo as maiores diminuições no abate concentradas nos EUA e na UE.

A produção mundial de carne tem oscilado em torno de 48,85 milhões de toneladas, sendo que, em 1998, estima-se que a produção deva declinar  $0,25\%$ . Apesar da China possuir o maior rebanho comercial e ter elevado fortemente o número de cabeças abatidas, a produção de carne bovina é liderada pelos EUA. Esse fato deve-se à qualidade genética de seu rebanho e ao tipo de manejo onde prevalece a engorda sob confinamento que permite alcançar maior peso médio de abate (Quadro 5).

Comparando-se a produção dos dois últimos anos disponíveis, apenas no Brasil, na China e no Uruguai houve elevação na oferta de carne. Os demais países selecionados nesta análise apresentaram declínio em sua produção, destacando-se novamente a Rússia, com queda de  $13,04\%$ . O impacto do aumento da produção nos primeiros países não foi suficiente para deter a queda ( $-0,25$ ) na oferta mundial de carne bovina (Quadro 5).

Acompanhando os demais indicadores, a produção de carne bovina da China cresceu à taxa de  $22,31\%$  ao ano. Excluindo-se o Uruguai que também apresentou taxa de crescimento positiva (com  $5,29\%$ a.a.) e a Europa com crescimento negativo ( $-2,66\%$ a.a.), todos os demais países não apresentaram tendência definida para a produção de carne (Quadro 6).

Estimativas para a produção de carne em 1999 indicam que esta deva permanecer no patamar de 49,2 milhões de toneladas. O crescimento da produção observado fundamentalmente no Brasil e na Argentina, e insuficiente para compensar o declínio observado no resto do mundo implicado, consequentemente, na manutenção do referido patamar<sup>2</sup>.

Entre 1996 e 1998, o comércio mundial de carne bovina foi de cerca de 6,5 milhões toneladas em

equivalente carcaça em média, representando cerca de  $13\%$  da produção mundial de carne bovina (Quadros 5 e 7). Esse patamar não experimentou mudanças significativas, mesmo com a introdução dos acordos do *General Agreement on Tariffs and Trade* (GATT) em 1995 e posterior constituição da Organização Mundial do Comércio (OMC). Os acordos comerciais de escopo regional têm contribuído para a intensificação das trocas comerciais entre os países membros, sendo exemplares os casos da União Européia, MERCOSUL e Associação Norte Americana de Livre Comércio (NAFTA).

Em 1998, a UE, o Brasil, a Austrália e os EUA, conjuntamente, responderam por mais de  $70\%$  das exportações totais, destacando-se o surpreendente crescimento das exportações brasileiras ( $22\%$ ) apesar de ainda não poder acessar os mercados de carne mais cobiçados devido a presença da aftosa. As exportações do bloco europeu mostram tendência de declínio sobretudo, após a segunda metade dos anos 90, refletindo tanto as reformas da Política Agrícola Comum (PAC), em 1992, como as restrições à política de subsídios impostas pela implementação da Rodada Uruguai do GATT. As exportações de Argentina declinaram entre 1996-98 após uma forte alta em 1995, sendo que entre 1997 e 1998 esse declínio superou  $53\%$ . Em contrapartida, o Uruguai aumentou as suas exportações conseguindo avançar nos mercados do Pacífico, aproveitando o certificado conquistado de país livre de aftosa sem vacinação. Nesses novos mercados, que incluem os EUA, Canadá e países da Ásia, os preços da carne bovina são mais altos que no circuito do Atlântico dominado pela UE e as suas áreas de influência. A Austrália aumentou as suas exportações para a Ásia e para os EUA, mas este último país ganhou mais espaço na Ásia, deslocando parcialmente a Austrália nas compras japonesas. Globalmente, as exportações mostraram tendência de declínio durante o período analisado.

Considerando apenas países, no quesito importações de carne bovina, os EUA são líderes, seguidos pelo Japão. O crescimento das importações estadunidenses e japonesas entre 1997 e 1998 foi de  $8,67$  e  $4,82\%$ , respectivamente. Entretanto, foi a Coreia do Sul que evidenciou o maior crescimento percentual das importações ( $13,33\%$ ). O conjunto de países europeus selecionados exibiu ligeiro incremento nas importações, enquanto o Brasil representou a maior queda percentual (com  $24,24\%$ ). Entre 1996 e 1997, as importações do Japão declinaram, após experimentarem aumentos

<sup>2</sup> A produção de carne no Brasil eleva-se para 6,7 milhões em 1999, ou seja, crescimento de  $3,7\%$ , enquanto na Argentina registra-se menor aumento (de  $2,8\%$ ) tendo a produção alcançado em 1999 as 2,3 milhões de toneladas (FNP, 1999).

**Quadro 5. Produção de carne bovina, países selecionados e total mundial, 1992-98**  
(em 1.000 toneladas de equivalente carcaça)

País/Região	1992	1993	1994	1995	1996	1997 (a)	1998 <sup>1</sup> (b)	b-a*100/a
EUA	10.613	10.584	11.194	11.585	11.578	11.506	11.297	-1,82
UE <sup>2</sup>	8.843	8.149	7.857	7.860	7.839	7.612	7.467	-1,90
Brasil	5.882	5.689	5.815	6.155	6.474	6.196	6.295	1,60
China	1.803	2.337	3.270	4.154	4.946	5.400	5.800	7,41
Rússia	3.632	3.359	3.240	2.734	2.580	2.300	2.000	-13,04
Argentina	2.520	2.550	2.600	2.600	2.580	2.550	2.480	-2,75
Austrália	1.838	1.806	1.829	1.717	1.638	1.720	1.680	-2,33
Nova Zelândia	518	575	566	630	631	610	603	-1,15
Uruguai	365	309	368	344	410	440	450	2,27
<b>Total mundial</b>	<b>49.881</b>	<b>47.722</b>	<b>48.149</b>	<b>48.635</b>	<b>49.360</b>	<b>48.896</b>	<b>48.775</b>	<b>-0,25</b>

<sup>1</sup> Previsão.

<sup>2</sup> Inclui os seguintes países: Áustria, Bélgica, Dinamarca, França, Alemanha, Grécia, Irlanda, Itália, Holanda, Portugal, Espanha, e Reino Unido.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do FNP, 1998 citando dados do USDA.

**Quadro 6. Taxa geométrica anual de crescimento da produção de carne bovina, países selecionados, 1992-98**

País/Região <sup>1</sup>	Taxa de crescimento (%)	Teste t	Significância (%)
China	22,31	8,68	0,1
Uruguai	5,29	3,18	4
UE	-2,66	-2,99	4

<sup>1</sup> Para a Austrália, Argentina, Brasil, EUA, Nova Zelândia, as taxas de crescimento não foram estatisticamente diferentes de zero, portanto há ausência de tendência definida.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do Quadro 5 e de Negri Neto; Coelho; Moreira, 1994.

**Quadro 7. Exportações de carne bovina, países selecionados e total mundial, 1992-98**  
(em 1.000 toneladas de equivalente carcaça)

País/Região	1992	1993	1994	1995	1996	1997 (a)	1998 <sup>1</sup> (b)	b-a*100/a
UE <sup>2</sup>	2.969	2.877	2.882	2.654	2.291	2.173	2.184	0,51
Austrália	1.191	1.169	1.168	1.092	1.016	1.095	1.075	-1,83
EUA	601	578	731	826	851	870	950	9,20
Brasil	442	451	376	287	273	287	370	22,43
Argentina	296	280	376	520	470	430	280	-53,57
Uruguai	123	105	152	143	210	240	250	4,17
Nova Zelândia	426	448	466	504	515	500	480	-4,00
<b>Total mundial</b>	<b>7.275</b>	<b>7.053</b>	<b>7.145</b>	<b>6.848</b>	<b>6.509</b>	<b>6.415</b>	<b>6.528</b>	<b>1,76</b>

<sup>1</sup> Previsão.

<sup>2</sup> Inclui os seguintes países: França, Alemanha, Irlanda, Itália, Holanda, Espanha, e Reino Unido. Excluem-se as exportações intra-bloco.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do FNP, 1998 citando dados do USDA. Apenas para Brasil e Argentina, FNP, 1999.

expressivos até 1995. Em termos mundiais, as importações tem recuperado em 1998 o patamar já atingido em 1995, quanto foram importadas 5,74 milhões de toneladas (Quadro 8).

Considerando a média do período, o consumo per capita de carne bovina apresenta três perfis diferenciados. Em um primeiro bloco de países, tem-se aqueles onde se observa aumentos

relevantes nesse consumo, inclui entre eles a China, o Japão (até 1995) e a Nova Zelândia. Um segundo grupo incluem-se os que mantiveram o consumo estável na década como o EUA, a França e o Brasil. Finalmente, um terceiro grupo onde o consumo mostra sinais de declínio como Argentina, Austrália, Canadá e Rússia. Contudo, nos dois últimos anos, apenas a China e a França exibiram variações positivas (Quadro 9).

**Quadro 8.** Importações de carne bovina, países selecionados e total mundial, 1992-98  
(em 1.000 toneladas de equivalente carcaça)

País	1992	1993	1994	1995	1995	1997 (a)	1998 <sup>1</sup> (b)	b-a*100/a
EUA	1.107	1.089	1.075	954	940	1.119	1.216	8,67
UE <sup>2</sup>	2.206	2.125	2.168	2.070	1.759	1.752	1.780	1,60
Japão	591	731	842	927	899	872	914	4,82
Coreia do Sul	183	132	165	194	191	225	255	13,33
Canadá	221	270	286	256	237	235	240	2,13
Brasil	114	48	86	121	126	66	50	-24,24
Total mundial	5.831	5.541	5.864	5.764	5.292	5.438	5.739	5,54

<sup>1</sup> Previsão.

<sup>2</sup> Inclui os seguintes países: França, Alemanha, Grécia, Itália, Holanda e Reino Unido. Excluem-se as importações intra-bloco.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do FNP, 1998 citando dados do USDA.

**Quadro 9.** Consumo de carne bovina, países selecionados, 1992-98  
(em kg/pessoa/ano)

País	1992	1993	1994	1995	1996	1997 (a)	1998 <sup>1</sup> (b)	b-a*100/a
Argentina	67,3	67,8	65,8	60,7	61,1	60,8	57,9	-4,77
EUA	43,6	42,7	44,2	44,6	44,2	43,8	42,9	-2,05
Brasil	37,3	35,0	36,1	38,7	40,3	37,6	37,4	-0,53
Austrália	36,9	35,8	37,4	36,0	34,2	33,7	33,6	-0,30
Nova Zelândia	28,4	28,6	28,3	28,5	36,1	33,7	32,5	-3,56
Canadá	35,0	33,5	34,1	34,1	33,0	31,7	30,9	-2,52
França	28,9	29,6	26,7	27,4	25,9	26,7	26,9	0,75
Rússia	27,7	25,6	25,6	22,9	20,6	18,9	16,9	-10,58
Japão	9,6	10,4	11,6	12,1	11,5	11,4	11,4	0,00
China	1,5	1,9	2,7	3,4	4,0	4,4	4,7	6,82

<sup>1</sup> Previsão.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do FNP, 1998 citando dados do USDA.

Diferentemente do rebanho bovino, o suíno cresceu nos diversos países produtores, à exceção da Rússia. Entre 1992 e 1998, o rebanho mundial de suínos cresceu à taxa de 1,11% ao ano, essencialmente concentrado na China (taxa de crescimento de 4,63%a.a.), que conta com mais da metade do rebanho mundial e, conseqüentemente, responde pela quase totalidade desse aumento no período analisado. Entre 1997 e 1998, o rebanho mundial cresceu 4,06% em decorrência do crescimento do rebanho da Polônia com aumento de 8,11%, dos EUA com 7,48% e da China com 5,26%. A desorganização da economia russa foi o maior responsável pelo declínio (-5,88%) do rebanho suíno nesse país (Quadro 10).

Entre os países da União Européia, a Alemanha possui o maior rebanho com cerca de 25 milhões de cabeças, seguido pela Espanha e França com cerca de 18 milhões e 15 milhões de cabeças respectivamente<sup>3</sup>.

Elemento explicativo do crescimento desse rebanho, notadamente entre 1997 e 1998, foi o barateamento das principais *commodities* no mercado internacional, reduzindo os custos de arraçoamento dos rebanhos com expansão dos plantéis. Esse aumento generalizado no rebanho transmite-se tanto para o abate como para a produção de carne suína e ocorre num contexto mundial de crise econômica e de recessão em diversos países importantes no consumo dessa carne. Combinados os dois efeitos, houve em 1998 queda dos preços praticados no mercado internacional.

Confirmando esse fato acima mencionado, o abate suíno mundial tem apresentado ligeiro crescimento no período. Considerando apenas 1997 e 1998, o crescimento do abate mundial foi de 1,98%. Os países que apresentaram taxa superior à observada para a média mundial foram: China, EUA, Brasil, Polônia e Canadá, enquanto tiveram crescimento negativo no abate a UE, Rússia e Japão (Quadro 11).

**Quadro 10. Rebanho de suínos, países selecionados e total mundial, 1992-98**  
(em 1.000 cabeças)

País/Região	1992	1993	1994	1995	1996	1997 (a)	1998 <sup>1</sup> (b)	b-a*100/a
China	384.210	393.000	414.619	441.692	457.130	475.000	500.000	5,26
UE <sup>2</sup>	117.246	119.860	116.370	115.079	116.922	112.532	114.864	2,07
EUA	58.202	57.904	59.990	58.264	56.171	60.250	64.755	7,48
Brasil	31.050	31.200	31.338	32.068	31.369	31.427	31.682	0,81
Polônia	21.059	17.422	19.139	20.343	17.697	18.500	20.000	8,11
Rússia	31.520	28.600	24.859	22.630	19.500	17.000	16.000	-5,88
Canadá	10.577	10.851	11.673	12.040	12.101	12.325	12.675	2,84
Japão	10.783	10.622	10.250	9.900	9.824	9.730	9.646	-0,86
Total mundial	779.167	783.723	779.974	799.346	796.149	807.966	840.759	4,06

<sup>1</sup> Previsão.

<sup>2</sup> Inclui os seguintes países: Áustria, Bélgica/Luxemburgo, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Irlanda, Itália, Holanda, Portugal, Espanha, Suécia e Reino Unido.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do FNP, 1998 citando dados do USDA.

<sup>3</sup> Em âmbito americano, somente o rebanho canadense apresentou crescimento estatisticamente significativo com taxa de 3,02%a.a. entre 1992-98.

**Quadro 11. Abate suíno, países selecionados e total mundial, 1992-98**  
(em 1.000 cabeças)

País/Região	1992	1993	1994	1995	1996	1997 (a)	1998 <sup>1</sup> (b)	b-a*100/a
China	351.697	378.240	421.032	475.591	526.510	560.000	580.000	3,57
UE <sup>2</sup>	182.225	190.403	190.871	186.719	188.737	186.418	184.352	-1,11
EUA	94.888	93.069	95.696	96.326	92.394	91.246	99.125	8,63
Brasil	14.100	14.530	15.862	17.455	21.735	20.865	21.400	2,56
Polônia	23.500	22.827	19.100	22.700	24.180	21.200	21.800	2,83
Rússia	36.343	31.557	27.757	24.262	33.984	28.679	24.049	-16,14
Canadá	15.476	15.212	15.520	15.815	15.212	15.400	15.900	3,25
Japão	19.182	19.152	18.649	17.605	16.852	16.875	16.775	-0,59
<b>Total mundial</b>	<b>880.663</b>	<b>910.040</b>	<b>922.779</b>	<b>968.097</b>	<b>1.022.391</b>	<b>1.041.247</b>	<b>1.061.852</b>	<b>1,98</b>

<sup>1</sup> Previsão.

<sup>2</sup> Inclui os seguintes países: Áustria, Bélgica/Luxemburgo, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Irlanda, Itália, Holanda, Portugal, Espanha, Suécia e Reino Unido.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do FNP, 1998 citando dados do USDA.

Entre 1997 e 1998, acompanhando o incremento no abate mundial de suínos, a produção dessa carne cresceu 2,56%. A análise efetuada para o tamanho do rebanho e para o abate, repete-se para o caso da produção de carne suína, liderada pela China, seguida pela UE e EUA, sendo nesse último observado o maior crescimento da produção entre 1997 e 1998 (com 8,59%). (Quadro 12)

Na UE a produção de carne suína é concentrada na Alemanha, Dinamarca, Holanda, Bélgica e no norte da França. A Alemanha é o maior produtor e também o maior importador, constituindo o eixo do comércio intra-UE. A Dinamarca domina a produção de porco tipo *bacon*, exportando para Inglaterra.

**Quadro 12. Produção de carne suína, países selecionados e total mundial, 1992-98**  
(em 1.000 toneladas de equivalente carcaça)

País/Região	1992	1993	1994	1995	1996	1997 (a)	1998 <sup>1</sup> (b)	b-a*100/a
China	26.353	28.544	32.048	36.484	40.375	42.500	44.000	3,53
UE <sup>2</sup>	15.169	15.948	16.157	15.908	16.233	16.015	16.020	0,03
EUA	7.817	7.751	8.027	8.097	7.750	7.727	8.391	8,59
Brasil	1.200	1.250	1.300	1.450	1.600	1.540	1.620	5,19
Polônia	2.052	1.537	1.358	1.580	1.640	1.480	1.520	2,70
Rússia	2.784	2.432	2.103	1.865	1.700	1.500	1.400	-6,67
Canadá	1.209	1.192	1.234	1.280	1.240	1.255	1.290	2,79
Japão	1.432	1.433	1.390	1.322	1.266	1.265	1.255	-0,79
<b>Total mundial</b>	<b>68.864</b>	<b>70.035</b>	<b>71.885</b>	<b>75.838</b>	<b>79.177</b>	<b>80.435</b>	<b>82.493</b>	<b>2,56</b>

<sup>1</sup> Previsão.

<sup>2</sup> Inclui os seguintes países: Áustria, Bélgica/Luxemburgo, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Irlanda, Itália, Holanda, Portugal, Espanha, Suécia, Reino Unido.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do FNP, 1998 citando dados do USDA.

A taxa de crescimento da produção de carne suína nos países selecionados, para o período 1992 a 1998, evidencia o expressivo crescimento da produção chinesa e brasileira com 12,99%a.a. e 7,30%a.a respectivamente. O crescimento da produção nesses dois países somada repercute na taxa de crescimento positiva da produção total (3,32%a.a). Taxas de crescimento negativas foram observadas para a Rússia e Japão (Quadro 13).

As exportações de carne suína revelam forte declínio da participação chinesa e aumento

substancial dos EUA e do Brasil que somente, entre 1997 e 1998, cresceu cerca de 42% nas transações internacionais de carne suína. Na UE, o ritmo das exportações foi mantido apesar do surto de peste suína na Holanda (principal país exportador do bloco) e Alemanha (principal produtor). A Dinamarca e a França ocuparam parcialmente o espaço da Holanda no comércio exterior desse produto. Outro surto de peste suína em Taiwan afetou severamente as exportações desse país (Quadro 14).

**Quadro 13.** Taxa de crescimento da produção de carne suína, países selecionados e total mundial, 1992-98

País <sup>1</sup>	Taxa de crescimento (%)	Teste t	Significância (%)
China	9,59	12,99	0,1
Brasil	5,60	7,30	0,1
Rússia	-10,93	-23,85	0,1
Canadá	1,09	3,15	4,0
Japão	-2,60	-7,54	0,1
<b>Total mundial</b>	<b>3,32</b>	<b>14,48</b>	<b>0,1</b>

<sup>1</sup> Para a Polônia, os EUA e a UE as taxas de crescimento não foram estatisticamente diferentes de zero, portanto há ausência de tendência definida.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do Quadro 12 e Negri Neto; Coehlo; Moreira, 1994.

**Quadro 14.** Exportações de carne suína, países selecionados e total mundial, 1992-98 (em 1.000 t de equivalente carcaça)

País/Região	1992	1993	1994	1995	1996	1997 (a)	1998 <sup>1</sup> (b)	b-a*100/a
China	117	150	181	230	192	150	90	-40,00
UE <sup>2</sup>	3.236	3.351	4.021	3.990	4.119	3.923	3.872	-1,30
EUA	185	197	241	350	431	483	522	8,07
Brasil	36	33	34	39	56	70	100	42,86
Polônia	14	11	27	81	181	160	140	-12,50
Canadá	294	303	298	356	369	395	430	8,86
Taiwan	303	283	331	381	388	69	50	-27,54
<b>Total mundial</b>	<b>4.575</b>	<b>4.567</b>	<b>5.331</b>	<b>5.601</b>	<b>5.986</b>	<b>5.537</b>	<b>5.493</b>	<b>-0,79</b>

<sup>1</sup> Previsão.

<sup>2</sup> Inclui os seguintes países: Bélgica/Luxemburgo, Dinamarca, França, Alemanha, Irlanda, Itália, Holanda, Suécia e Reino Unido.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do FNP, 1998 citando dados do USDA.

O Japão constitui o principal país importador, seguido pela Rússia. O primeiro, após apresentar declínio nas compras em 1997, retomou as importações em 1998 com elevação de cerca de 13% na comparação entre os dois anos. O declínio das importações japonesas decorreu sobretudo da ocorrência de um surto de febre aftosa em Taiwan, seu principal fornecedor de carne suína (mais de 40% das importações japonesas). Na Rússia, apesar da crise, o hábito alimentar centrado na carne suína garantiu manutenção das compras externas desse produto (Quadro 15).

Na UE, os principais países importadores são a Alemanha, a França, a Itália e o Reino Unido, perfazendo juntos mais de 80% do total. Isoladamente, a Alemanha tem participação de cerca de 30% das importações do bloco.

O aumento da produção na Europa bem como das exportações dos EUA num contexto de retração do consumo e das importações no Japão e na UE, permite construir cenário de queda de preços nos mercados com acirramento da concorrência. Espera-se, ainda, que sejam implementados subsídios nos países desenvolvidos, tanto para os produtores como para incrementar as exportações. Na segunda metade de 1998, os preços na UE caíram 40% em relação a 1997, sendo proposto em âmbito da UE as seguintes medidas de emergência: pagamentos para suspender a produção, proibição temporária de inseminação, um programa temporário de abate de leitões e estímulos para o abate de animais de maior peso. Além disso, os subsídios à exportação foram aumentados de 37% para 50% (Carne suína é subvencionada. São Paulo, Gazeta Mercantil, 1998).

A queda de preços tem ocorrido tanto nos mercados domésticos quanto no comércio internacional. Assim, estrategicamente, os EUA estão buscando novos mercados para compensar a queda das exportações para a Rússia o que pode ser constatado com a recente negociação com a Argentina visando a suspensão de sua

proibição às importações desse país, em vigor desde 1982. Com isso, espera-se um deslocamento do produto brasileiro do mercado argentino, apesar de existir compromisso informal de reservar 70% desse mercado ao Brasil<sup>4</sup>.

Nos EUA os preços de suínos baixaram 50% durante 1998 como resultado da superprodução que se seguiu à alta lucratividade do setor em 1996-97. Na presente década, nos EUA, o comércio tem sido cada vez mais importante no crescimento da produção doméstica. O consumo per capita se estabilizou acompanhando, apenas, o crescimento da população. As exportações estadunidenses absorveram 50% do incremento da produção, que por sua vez mantém tendência ascendente, esperando-se que esse país atue mais agressivamente nos mercados internacionais. Os EUA possuem custos competitivos (produção, processamento e transporte) quando comparados aos países europeus e asiáticos.

No período 1992-98, o consumo per capita de carne suína que era liderado por Hong Cong, declinou para cerca de 49 kg/ano (em 1992 era de 72,3kg/ano), sendo atualmente superado pela República Checa com mais de 67 kg/ano. De modo geral, os grandes consumidores de carne suína são os países do Leste Europeu e da Europa Ocidental. Os EUA e Canadá também têm elevado consumo, sendo que no primeiro observou-se forte crescimento no consumo entre 1997 e 1998 com taxa de 7,86%. Os chineses também exibiram forte crescimento do consumo no último biênio (com 2,59%) (Quadro 16).

A produção mundial de frangos aumentou 30,75% durante o período 1992-98. Novamente, a China foi a maior responsável para este aumento, quase triplicando a sua produção. A produção dos EUA e da UE cresceu em torno de 25% no mesmo período, apesar da ligeira queda da produção (-1,42%) do bloco europeu entre 1997 e 1998, enquanto o Brasil, elevou a sua produção em 50%. Outros países como Japão, Tailândia e México, também participaram nesta expansão da produção mundial. Mais uma vez, o declínio da produção concentrou-se na Rússia e nos países do Leste Europeu embora, nestes últimos países, houve uma recuperação entre 1996 e 1998 com destaque para Polônia e Hungria (Quadro 17).

A taxa de crescimento para a produção total foi positiva com 4,88%a.a. no período superando as observadas para os bovinos e suínos. Dentre os países com maiores taxas de crescimento da produção incluem-se: China, Polônia, Brasil,

<sup>4</sup> No Brasil, por exemplo, o preço do suíno vivo baixou de R\$ 1,00/kg para R\$ 0,80/kg, enquanto que o preço de exportação sofreu queda de US\$ 2,3 mil/t para US\$ 1,8 mil/t (entre 1997 e 1998).

**Quadro 15.** Importações de carne suína, países seleccionados e total mundial, 1992-98 (em 1.000 t de equivalente carcaça)

País/Região	1992	1993	1994	1995	1996	1997 (a)	1998 <sup>1</sup> (b)	b-a*100/a
UE <sup>2</sup>	2.937	2.994	3.020	3.046	3.139	2.975	3.069	3,16
EUA	293	336	337	301	280	281	279	-0,71
Rússia	141	220	324	454	450	470	470	0,00
Japão	684	653	705	829	933	728	822	12,91
Hong Cong	198	208	224	160	145	153	150	-1,96
<b>Total mundial</b>	<b>4.488</b>	<b>4.604</b>	<b>4.957</b>	<b>5.073</b>	<b>5.225</b>	<b>4.983</b>	<b>5.293</b>	<b>6,22</b>

<sup>1</sup> Previsão.

<sup>2</sup> Inclui os seguintes países: França, Alemanha, Itália, Holanda e Reino Unido.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do FNP, 1998 citando dados do USDA.

**Quadro 16.** Consumo *per capita* de carne suína, países seleccionados, 1992-98

País	1992	1993	1994	1995	1996	1997 (a)	1998 <sup>1</sup> (b)	b-a*100/a
Alemanha	54,4	58,1	54,9	54,1	53,5	51,2	52,6	2,73
Espanha	50,3	53,6	52,8	54,0	56,2	54,4	55,8	2,57
Áustria	49,2	50,8	57,2	57,1	58,3	58,1	58,0	-0,17
Bélgica	52,6	53,4	52,8	54,3	55,0	61,2	58,6	-4,25
EUA	31,0	30,6	31,0	30,7	28,7	28,0	30,2	7,86
Canadá	34,0	32,8	34,0	33,4	31,6	31,3	30,8	-1,60
Rep.Checa	67,9	65,8	70,8	64,6	67,5	67,4	67,8	0,59
Hungria	52,3	47,0	46,4	40,1	39,5	41,3	41,7	0,97
Polónia	54,0	41,2	37,1	38,6	39,6	35,5	36,1	1,69
Hong Cong	72,3	71,0	68,8	54,6	50,4	50,5	49,0	-2,97
Japão	16,8	16,6	16,8	16,7	16,9	16,6	16,5	-0,60
China	22,6	24,2	26,9	30,3	33,2	34,7	35,6	2,59

<sup>1</sup> Previsão.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do FNP, 1998 citando dados do USDA.

**Quadro 17.** Produção de carne de frango, países seleccionados, região e total mundial, 1992-98 (em 1.000 toneladas)

País/Região	1992	1993	1994	1995	1996	1997 (a)	1998 <sup>1</sup> (b)	b-a*100/a
EUA	9.482	9.986	10.735	11.261	11.844	12.366	13.133	6,20
UE <sup>2</sup>	5.054	5.114	5.365	5.499	5.786	5.909	5.825	-1,42
China	2.310	2.850	3.750	4.700	5.200	5.800	6.200	6,90
Brasil	2.872	3.143	3.411	4.050	4.052	4.340	4.600	5,99
México	1.346	1.364	1.383	1.435	1.478	1.550	1.620	4,52
Japão	1.252	1.252	1.145	1.171	1.130	1.135	1.125	-0,88
Tailândia	680	650	700	780	840	920	960	4,35
Rússia	785	540	440	340	305	290	290	0,0
Polónia	168	150	175	185	220	240	247	2,9
Hungria	200	200	208	248	218	225	230	2,2
<b>Total mundial</b>	<b>30.312</b>	<b>30.988</b>	<b>32.606</b>	<b>34.753</b>	<b>36.336</b>	<b>38.241</b>	<b>39.635</b>	<b>3,65</b>

<sup>1</sup> Previsão.

<sup>2</sup> Inclui os seguintes países: Bélgica/Luxemburgo, Dinamarca, França, Alemanha, Grécia, Itália, Holanda, Portugal, Espanha e Reino Unido.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do FNP, 1998 citando dados do USDA.

**Quadro 18.** Taxa geométrica anual de crescimento da produção de carne de frango, países selecionados e total mundial, 1992-98

País/Região <sup>1</sup>	Taxa de crescimento (%)	Teste t	Significância (%)
China	18,32	9,72	0,1
Polônia	8,66	6,10	0,2
Brasil	8,29	10,26	0,1
Tailândia	7,07	8,48	0,1
EUA	5,51	35,72	0,1
UE	2,86	7,97	0,1
Japão	-1,88	-3,93	2,0
Rússia	-14,36	-4,23	1,0
<b>Total mundial</b>	<b>4,88</b>	<b>24,13</b>	<b>0,1</b>

<sup>1</sup> Para o México e a Hungria as taxas de crescimento não foram estatisticamente diferentes de zero, portanto há ausência de tendência definida.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do Quadro 17 e de Negri Neto; Coelho; Moreira 1994.

Tailândia, EUA e UE. As taxas negativas foram observadas para Rússia e Japão. (Quadro 18).

O mercado mundial de carne de frango é muito competitivo, pois os EUA oferta as coxas como produto de descarte, a França amplia progressivamente os subsídios ao setor e o Brasil e a Tailândia, após a desvalorização de suas moedas, tornaram-se fornecedores muito competitivos.

Entre 1992 e 1998, as exportações mundiais de carne de frango cresceram 128%, tendo sido lideradas pelos EUA, (219%). A China e Hong Cong ampliaram fortemente suas exportações com 29,00% e 16,32%, respectivamente, somente entre 1997 e 1998. O Brasil também elevou suas exportações, porém sem saltos espetaculares como nos casos dos asiáticos (excetuando-se a Tailândia) (Quadro 19).

No início da década, Japão, Hong Cong e Arábia Saudita, eram os principais países importadores ao lado do bloco europeu, enquanto as importações da Rússia somavam menos de 2% em 1992. Esse quadro altera-se dramaticamente, quando em 1998, algo em torno de 20% das importações mundiais foram efetuadas pela Rússia e, o segundo lugar, foi ocupado pela

China, cujas importações cresceram 500% no período<sup>5</sup>. O Japão aumentou as importações até 1996 com um recuo a partir de 1997 que se manteve em 1998. As importações da Arábia Saudita apresentaram ligeiro crescimento no período tendo uma queda entre 1997 e 1998 (-0,81%). Finalmente, o México se mantém em sétimo lugar no *ranking*, aumentando as suas importações em 40% neste período (Quadro 20). Em âmbito europeu, os maiores importadores de carne de frango foram a Alemanha, seguida do Reino Unido, respondendo ambos por 60% das compras do bloco em 1998 (FNP, 1998).

O consumo *per capita* de carne de frango, nos países selecionados, mostra tendência de aumento, notadamente nos EUA, onde apenas entre 1997 e 1998 o consumo elevou-se em 5,96%. Outros países que elevaram o consumo substancialmente, entre 1992 e 1998 foram o Brasil (de 16,1 kg para 23,6 kg) e a China (de 2,0 kg para 5,4 kg) (Quadro 21).

## **B. Configuração setorial e empresas líderes globais**

### **1. O setor bovino nos EUA**

A partir da pós-guerra, o crescente esgotamento das políticas de ajuda alimentar que compunham o pacote de apoio à reconstrução européia (decorrente do alcance de níveis elevados de oferta de alimentos em âmbito doméstico) e o deslocamento da preferência dos consumidores

<sup>5</sup> Segundo o cálculo  $1000-165 \cdot 100/165$ .

**Quadro 19. Exportação de carne de frango, países selecionados, região e total mundial, 1992-98 (em 1.000 toneladas)**

País/Região	1992	1993	1994	1995	1996	1997 (a)	1998 <sup>1</sup> (b)	b-a*100/a
EUA	675	891	1.304	1.766	2.005	2.100	2.154	2,57
UE <sup>2</sup>	1.095	1.207	1.321	1.522	1.608	1.657	1.695	2,29
China	132	145	240	350	420	500	645	29,00
Brasil	378	417	481	424	569	655	720	9,92
Hong Cong	104	178	285	435	544	625	727	16,32
Tailândia	175	157	168	173	165	180	190	5,56
Hungria	55	38	35	59	55	60	63	5,00
<b>Total mundial</b>	<b>2.806</b>	<b>3.210</b>	<b>4.010</b>	<b>4.882</b>	<b>5.567</b>	<b>5.989</b>	<b>6.413</b>	<b>7,08</b>

<sup>1</sup> Previsão.

<sup>2</sup> Inclui os seguintes países: Dinamarca, França, Alemanha e Holanda.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do FNP, 1998 citando dados do USDA.

**Quadro 20. Importações de carne de frango, países selecionados, região e total mundial 1992-98 (em 1.000 toneladas)**

País/Região	1992	1993	1994	1995	1996	1997 (a)	1998 <sup>1</sup> (b)	b-a*100/a
Rússia	45	146	475	800	950	1.100	1.200	9,09
China	165	224	323	590	850	900	1.000	11,11
UE <sup>2</sup>	741	733	843	865	910	932	942	1,07
Hong Cong	300	373	498	645	746	840	957	13,93
Japão	406	390	444	536	547	535	535	0,00
Arábia Saudita	249	262	274	289	286	247	245	-0,81
México	74	87	102	94	103	118	125	5,60
Canadá	57	57	62	73	71	79	82	3,80
Polônia	37	60	42	27	31	35	37	5,71
<b>Total mundial</b>	<b>2.418</b>	<b>2.697</b>	<b>3.426</b>	<b>4.258</b>	<b>4.893</b>	<b>5.189</b>	<b>5.522</b>	<b>6,42</b>

<sup>1</sup> Previsão.

<sup>2</sup> Inclui os seguintes países: França, Alemanha, Itália, Holanda, Espanha e Reino Unido.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do FNP, 1998 citando dados do USDA.

**Quadro 21. Consumo *per capita* de carne de frango, países selecionados, 1992-98 (kg/pessoa/ano)**

País	1992	1993	1994	1995	1996	1997 (a)	1998 <sup>1</sup> (b)	b-a*100/a
Hong Cong	36,1	45,1	48,1	46,2	37,2	44,9	46,2	2,90
EUA	33,9	35,6	36,4	36,3	37,3	38,6	40,9	5,96
Arábia Saudita	29,8	32,3	31,5	31,6	31,4	32,5	32,3	-0,62
Cingapura	28,2	29,5	31,8	31,2	31,5	31,2	31,5	0,96
Canadá	23,1	24,4	26,4	26,1	26,2	27,1	27,4	1,11
Austrália	23,2	23,6	24,9	24,6	24,6	24,7	24,9	0,81
Brasil	16,1	17,6	18,7	22,8	21,7	22,7	23,6	3,96
Espanha	21,8	21,0	21,9	22,1	22,6	22,7	22,8	0,44
Argentina	18,4	20,1	21,4	20,8	20,0	20,7	20,8	0,48
Japão	13,2	13,0	12,8	13,4	13,3	13,3	13,2	-0,75
Polônia	5,0	5,6	5,6	5,4	6,5	7,0	7,2	2,86
China	2,0	2,5	3,3	4,2	4,7	5,1	5,4	5,88

<sup>1</sup> Previsão.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do FNP, 1998, citando dados do USDA.

por carnes brancas, fragilizaram os grandes frigoríficos estadunidenses Swift, Armour e Wilson. O pouco dinamismo mundial do comércio das carnes e a influência de acordos e legislações sanitárias restritivas, levaram à reestruturação do setor de carnes, que passou a focar, prioritariamente, os seus mercados internos.

Em 1972, o aumento internacional nos preços dos grãos provocou uma crise no setor de pecuária intensiva, pressionando-o no sentido da reestruturação e favorecendo a entrada no comércio de carne bovina de empresas líderes em grãos/rações como Cargill e ConAgra. Estima-se que, entre 50% e 60% dos custos da pecuária intensiva baseada no confinamento e arraçoamento com grãos e farelos, sejam devidos as despesas para a aquisição dessas matérias primas.

Outra importante consequência da reestruturação do setor foi o deslocamento da pecuária intensiva na região do Corn Belt (meio-oeste) para a de Great Plains. Essa migração beneficiou-se do clima mais ameno, maior abundância de água, invernos mais secos e curtos, terra mais barata, grandes propriedades predominantes na estrutura fundiária, proximidade da América Central, propiciando divisão do trabalho e especialização entre uma fase de pecuária extensiva e outra de engorda e terminação altamente concentrada. No meio oeste, manteve-se pecuária pulverizada aproveitando-se das vantagens competitivas da reconhecida especialização na produção de grãos regional.

A concentração do setor frigorífico estadunidense é elevada, sendo que os três maiores estabelecimentos - Iowa Beef Packers, Excel e ConAgra - abatem e processam cerca de 78% do total, além de se dedicar também à produção de rações e à distribuição para os mercados varejistas e institucionais (*fast-food*). Em 1995, apenas a IBP Inc. abateu 10 milhões de cabeças lucrando US\$ 240 milhões (Orlando; Steiger, 1998). Em 1982, as 12 maiores plantas com abate de mais de 500.000 cabeças/ano foram responsáveis por 28% do abate total e, em 1996, 23 destas plantas abateram 64% do total. Futuramente, prevê-se

que esta concentração seja acompanhada pela entrada de novos atores com base em plantas menores mas com altos níveis de coordenação econômica e orientada para nichos de mercados.

Atualmente, a IBP Inc. vem sofrendo um processo judicial que se arrasta por dois anos no qual os pecuaristas fornecedores alegam que a empresa se vale de práticas desleais de comércio como a fixação de preços e violação da lei antitruste estadunidense. Motivos semelhantes (alteração na fórmula de pagamento) levaram aos fornecedores da Excel (unidade da Cargill Inc.) a obterem vitória na justiça com ressarcimento de US\$ 1,8 milhão à 1.250 suinicultores (Pecuaristas, 1999).

Devido ao tamanho do mercado e de sua participação no comércio exterior de carne bovina, empresas de médio porte de abrangência regional também se destacam, apresentando faturamentos entre US\$ 100 milhões e US\$ 1 bilhão. Finalmente, há pequenas empresas com alta taxa de mortalidade mas com capacidade de criar e ocupar nichos, aproveitando-se da segmentação do mercado.

A fase de cria e recria da pecuária bovina estadunidense permanece bastante pulverizada. Mais de 90% dos estabelecimentos, representando 50% do rebanho nacional, tem menos de 100 cabeças. A concentração prevalece na fase de engorda pois, cerca de 1% do total dos estabelecimentos de engorda confinada (152 unidades) respondem por 40% das vendas de bovinos terminados. Estima-se que 85% das operações comerciais, definidas como aquelas com 1.000 cabeças ou mais negociadas, provém dos *feedlots*. A concentração também caracteriza o segmento de abate.

A carne bovina é a mais consumida nos EUA, alcançando maior preço por quilo. Entretanto, o consumo está em declínio e deve continuar caindo devido a maior competitividade de outras carnes em termos de preços, inovações de produto e adaptação ao mercado<sup>6</sup>. Como consequência do declínio do consumo doméstico, as exportações tem sido a orientação preferencial na expansão do setor, sendo que 65% do total exportado destina-se ao circuito do Pacífico (Japão e Coréia).

Os critérios de qualidade e sanidade (a partir de 1998 a indústria como um todo será sujeita ao *hazard analysis and critical control point* - HACCP) e importantes ganhos em eficiência, evidenciam capacidade de coordenação entre os

<sup>6</sup> De 90 libras *per capita* na primeira metade dos anos 70 o consumo desceu para 65 libras nos anos 90. O consumo doméstico não aumentou desde meados dos anos 80 e todo o incremento de produção se dirige ao comércio externo que aumentou sete vezes em volume nos últimos dez anos.

distintos elos da cadeia do setor. Na questão tecnologia, as prioridades tradicionais de escala, produtividade e peso começam a ceder lugar para qualidade e competitividade, pressionados pelas possibilidades de usos alternativos dos recursos (água, solo, meio ambiente e mão-de-obra) e restrições sobre direitos de pastagem, que influenciarão cada vez mais a localização e a tendência à concentração.

Prevê-se que o setor perca espaço no conjunto das carnes e as exportações, embora crescentes, não representem alternativa sustentável para a expansão da cadeia. Os caminhos para manter, ou até, ampliar a parcela atual do mercado, seriam: 1) modernização com maior adequação ao mercado através de estratégias de segmentação e de inovação de produto, combinadas com maiores níveis de coordenação da cadeia para aumentar a eficiência e garantir a qualidade e 2) aperfeiçoamento dos métodos de produção de bovinos, a pasto, articulada com estratégia publicitária de conscientização dos consumidores dos atributos da carne produzida nessas condições (maciez, aroma, sabor, porcentagem de gordura e preço).

## 2. O setor de suínos nos EUA

Desde 1980, observa-se crescimento de escala na fase de criação e engorda, pois três em cada quatro suinocultores saíram da atividade e o patamar atual de viabilidade econômica atinge 2.000 matrizes. Presencia-se, ainda, processo de concentração e centralização industrial pois, em 1982, apenas seis plantas excederam 1,5 milhões de cabeças/ano, correspondendo a 17% do total do abate, enquanto em 1996, 10 plantas detinham 42% do abate e as 28 maiores plantas somavam 80% do abate. A planta padrão de abate é de 16.000 cabeças/dia ou 4 milhões ao ano e a maior planta, comparativamente, abate o dobro desta cifra. As dez maiores empresas estadunidenses juntas possuem capacidade de abater 344 mil cabeças/dia (Quadro 22).

Além das tendências mais tradicionais de fechamentos e concentração, a situação atual é caracterizada também pela importância de novos

entrantes (Indiana Packers, Premium Standard Farms e Seaboard Farms), pautando-se por maiores níveis de coordenação econômica da cadeia, qualidade, competitividade e integração com a demanda.

Embora o Meio-Oeste ainda detenha a maior parte da produção, houve deslocamento importante para os Estados do Sul e do Oeste que aumentaram a sua participação de 16% para 31%, entre 1980 a 1996. Mão-de-obra barata e proximidade das fábricas de rações ainda representam vantagens competitivas decisivas mas o seu peso declina com a melhoria na infraestrutura e transporte e a maior mobilidade de serviços de apoio. Entretanto, a regulação sobre o meio-ambiente, a densidade da população e aceitação legal/social da produção de suínos em grande escala, ganham maior relevância.

Os EUA mostram-se cada vez mais agressivos na promoção de exportações, sendo otimistas as perspectivas de um crescimento importante das transações internacionais. A competitividade nesses novos mercados será caracterizada tanto por baixos custos quanto por controle de qualidade, sanidade, parâmetros de saúde e adaptação ao perfil de cada país, uma combinação que é muito favorável ao setor. Prova disso é a crescente adesão dos suinocultores ao Programa de Qualidade Assegurada da Carne Suína (PQA), iniciado em 1989, que visa melhorar a qualidade da carne suína vendida em âmbito mundial (O Sistema, 1998)<sup>7</sup>. Não se omite ainda a possibilidade de ampliar as subvenções públicas para o sucesso dessa estratégia.

**Quadro 22.** Capacidade de abate de suínos, dez maiores empresas e total, EUA, 1997

Empresa	Nº de Plantas	Capacidade Diária (1.000 cabeças)
Smithfield Foods	5	80,3
IBP	7	79,9
Swift	3	39,4
Cargill/Excell	3	37,8
Hormel/Rochelle	3	34,7
Farmland	3	22,8
Seaboard	1	15,0
ThornApple Valley	1	14,0
Indiana Packers	1	13,0
Lundy's	1	8,0
<i>Maiores 10</i>		344,9
<i>Capacidade Nacional (aproximada)</i>		411,8

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos de Wilkinson, comunicação pessoal.

<sup>7</sup> Dentre os compromissos assumidos ao aderir ao programa listam-se: 1) aperfeiçoamento das técnicas e métodos de gerenciamento, 2) evitar o uso de remédios de efeito residual prolongado e proibidos, 3) baratear os custos de produção e 4) conscientização da importância dos conceitos da segurança alimentar (O Sistema, 1998).

O comércio internacional estadunidense de carne suína deve ganhar sustentabilidade após a divulgação de resultado de pesquisa entre os principais consumidores de seu produto no exterior. Revelou o estudo que: 1) os clientes têm muita confiança no produto decorrente da rigorosa inspeção; 2) evidenciam forte percepção da relação preço/benefício, 3) disponibilidade de volumosos estoques de cortes individuais a preços competitivos, 4) a carne possui palatabilidade mais consistente e excelência nas técnicas de acondicionamento (O Sistema, 1998).

A consolidação de padrão mundial, em termos de processos produtivos e qualidade, tem homogeneizado a tecnologia utilizada nas empresas líderes no mundo. Os custos e a eficiência logística são fundamentais enquanto mantém-se muito dinâmico o perfil tecnológico do setor, envolvendo inovações nas áreas de nutrição e reprodução<sup>8</sup>. Os avanços em nutrição se tornam importantes na medida em que a regulação ambiental impõe controle de dejetos, de níveis de nitrogênio e de fósforo no solo e nos lençóis freáticos. A legislação em relação ao meio ambiente e ao bem-estar dos animais, começa a ocupar uma posição central na regulação do setor.

### 3. O setor da aves nos EUA

Comparativamente, a indústria avícola nos EUA é a maior e das mais eficientes em âmbito mundial. Em 1996, 48 firmas dominaram o setor, sendo que apenas as 10 primeiras, lideradas pela Tyson Foods<sup>9</sup>, controlavam 70% da produção e 22% do abate total, atuando majoritariamente através dos contratos de integração com os fornecedores de matéria prima (> 90%) e, finalmente, onde predominam as granjas automatizadas em condições de ambiente controlado e obtenção de taxas de conversão elevadas.

<sup>8</sup> Inseminação artificial (dez vezes mais produtiva que reprodução natural) aumentou de 1% no início de década até 30% em 1998 e com perspectivas de chegar a 50% no ano 2000.

<sup>9</sup> A maior produtora de aves estadunidense informou que seus lucros no segundo trimestre foram de US\$ 64,6 milhões. Esse resultado foi alcançado graças aos baixos custos das rações e a abundante safra de milho (Ração, 1999).

<sup>10</sup> Em termos de quantidades o consumo *per capita* de carne de frango aumentou de 51 libras para 71 libras entre 1985 e 1996.

As plantas estadunidenses tem sido localizadas em regiões onde prevalecem menores salários. Entretanto, com o avanço da automatização, a proximidade com fontes de rações começa a predominar como critério locacional decisivo. No futuro, legislação ambiental provavelmente será o fator primordial na escolha da região de implantação.

A cadeia é dominada por firmas nacionais, limitando-se a presença de empresas estrangeiras à produção de matrizes. As empresas líderes operavam exclusivamente no mercado doméstico até o final dos anos 80, quando começam a investir nos países vizinhos, México e Canadá, visando os respectivos mercados domésticos desses países e também exportações para Ásia.

Entre 1985 e 1996 o consumo *per capita* de carne de frango cresceu à taxa anual de 3%<sup>10</sup>. Atualmente, as vendas de frango inteiro no supermercado são minoritárias face ao avanço de *fast-food* e dos produtos feitos para atender o desejo de conveniência dos consumidores (semi-prontos, prontos, cortes temperados e marinados).

Uma singularidade das exportações de carne de frango estadunidenses é a predominância de cortes e subprodutos considerados menos nobres no mercado doméstico (coxas, sobre-coxas e asas de frango). Dentro dessa particularidade, os EUA conseguiram conquistar clientes internacionais para esses cortes tornado-se o maior exportador mundial dessa carne. Essa característica, combinada com os baixos custos de produção, faz dos EUA um exportador muito competitivo.

Em termos tecnológicos tem-se observado melhorias na genética e na nutrição nos aviários, mas esse ritmo enfrenta barreiras biológicas refletidas no aumento de epidemias nos galpões. No médio prazo, a clonagem deverá propiciar novos ganhos de produtividade, aumentando a resistência a doenças e propiciando melhorias na taxa de conversão. A automação industrial avança na fase de evisceração. Preocupações com a qualidade, a sanidade e o meio-ambiente, junto com medidas regulatórias nessas áreas, terão influência cada vez mais decisiva na trajetória dos avanços tecnológicos.

### 4. O setor bovino na UE

A carne bovina na UE tem características próprias como: 1) é produto derivado da pecuária leiteira pois, excetuando-se o segmento especializado

em vitela, 80% do abate provém de rebanhos de leite e 2) é dominada pelo sistema de cooperativas diversificadas que combinam a produção de leite, carne bovina e carne suína. Quanto à estrutura da produção, essa reflete a atomização das unidades de exploração do leite que formam a base da oferta européia. Em 1990, 45% da produção de carne bovina veio de propriedades com menos de vinte cabeças.

A UE alcançou auto-suficiência primeiro na produção de leite enquanto a carne bovina permaneceu por algum tempo deficitária. Com a superprodução do leite, o setor de carne foi dinamizado pelas políticas de estímulo à saída da produção leiteira com liquidação dos rebanhos que, em um primeiro momento, fez aumentar a oferta de carne. No conjunto, as políticas favoreceram a manutenção e até expansão da pecuária com dupla aptidão que propiciaram a auto-suficiência em leite e em carne.

Em meados dos anos 70, a UE alcançou auto-suficiência na produção de carne bovina, passando a enfrentar o problema de gerenciamento de estoques e escoamento de excedentes no mercado mundial<sup>11</sup>. A alternativa encontrada foi implementar programas de subsídios as exportações dos excedentes, limitando significativamente o mercado para os países produtores de carnes pertencentes ao circuito aftósico (região onde não se logrou erradicar a doença).

Embora as exportações da UE reflitam a necessidade de escoar estoques e não demonstram competitividade, a nova dinâmica do mercado doméstico - segmentação pela qualidade - está levando a uma importante reestruturação e modernização do setor, manifestada na atuação das empresas líderes no mercado francês, SOCOPA e Arcadie. O grave

problema ocasionado pelo crescimento de doença conhecida como vaca louca está acelerando a adoção de níveis mais estreitos de coordenação econômica ao longo da cadeia com a introdução de monitoramento de origem do produto desde a fazenda<sup>12</sup>.

A SOCOPA, líder do setor na França, detém apenas 10% do mercado, o que mostra os níveis ainda fracos de concentração. Em 1992, a SOCOPA inaugurou uma planta polivalente para carne bovina, suína e ovina visando novos critérios de qualidade, higiene e integração com a demanda. A planta funciona em três turnos com uma capacidade de abate e processamento equivalente carcaça a 15.000 t/ano e 2.500 t/ano de carne preparada.

A automação domina as diversas etapas do processo de produção, com identificação da origem dos animais e planejamento informatizado do abate e entrega das carcaças e porções de carne. Através desses procedimentos, a origem de qualquer problema de qualidade poderá ser identificada, assim como controle dos fluxos de matéria-prima e orientação da estratégia de marcas.

A holding Arcadie (resultado da fusão de quatro grupos regionais), evidencia orientação para a segmentação do mercado e a informatização. As atividades do grupo são divididas em áreas de competência, sendo a primeira e segunda transformações, o abate e envio de carcaças e o acondicionamento a vácuo dos cortes. Nas terceira e quarta transformações desenvolvem-se as linhas de produtos: 1) carne fresca de filé com códigos diferenciados que indicam níveis variados de gordura, 2) segmentação dos mercados de salsichas e produtos prontos para consumo dirigidos aos jovens, gostos tradicionais e exóticos, 3) uma larga gama de pratos grelhados com temperos apropriados, 4) cortes de carnes variadas para churrasco e, por fim, a distribuição. Em toda a estrutura produtiva, a informática redefine a dinâmica de produção obedecendo às particularidades do cliente em tempo real.

A relação entre fornecedor e cliente é ainda mais intensa quando a produção torna-se uma atividade sob encomenda, sendo o caso da SOCOPA exemplar nesse sentido após criar departamento especial para desenvolver produtos intermediários para a indústria.

Portanto, tem havido forte tendência de reestruturação e modernização do setor de carne

---

<sup>11</sup> O problema do crescimento dos estoques agrava-se nos anos 80, sendo temporariamente resolvido através de exportações. Contudo, os estoques voltaram a crescer atingindo mais de 800 mil toneladas em 1992, pressionando novamente o comércio internacional. Em 1997, ocorre novo crescimento dos estoques que atingem em 620 mil toneladas (taxa de auto-suficiência de 114%).

<sup>12</sup> O impacto no mercado da carne bovina da divulgação dessa nova doença, gerou pânico que se propagou rapidamente entre os consumidores, derrubando a demanda desse produto. Como resultados concretos dessa crise no mercado, foi o melhoria dos padrões de certificação quanto a segurança alimentar e capacidade de rastreabilidade ao longo da cadeia.

bovina na Europa. O grau de fragmentação e a subordinação à produção leiteira, evidenciam provável continuação dessa tendência e a entrada de novos grupos de fora do setor, pois considera-se frágil sua estrutura baseada nas cooperativas.

Recentemente, o alarme público em torno das vacas loucas bovino motivou retração sensível nos patamares de consumo dos países comunitários. Os consumidores, ao desconfiarem do nível de segurança alimentar da carne bovina, limitam suas aquisições ocasionando quedas de preços, aumento dos estoques e cenário pouco promissor para o setor (Orlando; Steiger, 1998).

### 5. O setor de suínos na UE

Apesar da heterogeneidade nos padrões de consumo na UE<sup>13</sup>, que dificulta uma avaliação global do setor, existe tendência à automação e informatização dos processos industriais não apenas enquanto pressão para a redução de custos mas, visando também, flexibilizar a estrutura produtiva para melhor atender uma demanda cada vez mais diversificada<sup>14</sup>. Assim, em um contexto cada vez mais aberto à concorrência, prevê-se contínuo processo de reestruturação da suinocultura na UE, enquanto a dinâmica principal de competitividade ancora-se nos novos padrões de demanda nos mercados comunitários.

Alguns importantes avanços na área tecnológica contribuirão para determinar o ritmo e a direção das transformações no setor como o desenvolvimento de hormônios, enzimas<sup>15</sup> digestivas e

testes de novas combinações de arraçamento visando a produção de carne menos gordurosa. O desenvolvimento de suínos transgênicos está sendo testado na produção de substâncias para a indústria farmacêutica.

Em 1997, constatou-se a ocorrência da peste suína localizada no rebanho europeu, com infestações mais agudas na Alemanha, causando grande impacto na Holanda e Bélgica. Cerca de 5% do rebanho europeu foi abatido para conter a doença, medida essa capaz de impedir o contingenciamento das exportações que alcançaram quase um milhão de toneladas.

Os cenários prováveis para o setor dependem de aspectos ambientais, do impacto da reforma da PAC e da reorganização das economias de Europa do Leste. A poluição do solo e dos lençóis freáticos decorrente da criação intensiva de suínos alcançou níveis críticos. A recuperação das economias de Europa de Leste requer o fortalecimento de suas atividades agroindustriais, sobretudo a suinocultura, onde já existe uma longa tradição de produção e exportação, limitando o espaço de expansão do comércio comunitário de carne suína para esses mercados.

### 6. O setor de aves na UE

A UE e, especialmente a França, que exporta 30% da sua produção, apresenta nos anos 90 estagnação no consumo *per capita* de aves. O alto preço do frango diminuiu a competitividade de suas exportações tanto intra como extra-UE. Concomitantemente, os EUA levam vantagem em ambos (exportações e mercado da UE), agredindo sobretudo o mercado inglês. O mercado francês também teve que enfrentar a concorrência do frango inteiro da Hungria e do frango em partes da Holanda. O setor de aves não sofre diretamente com a regulação da PAC no mercado interno e o seu dinamismo nos anos 80 (aumento de 63%, contra 12% para carne bovina) levou à entrada de novos atores, sendo os mais recentes, as grandes cooperativas de leite e carnes ÚNICOPA e CANA.

Por outro lado, houve uma mudança na composição do consumo de aves a favor de peru, cujo consumo *per capita* aumentou 81% nos anos 80, contra 30% para o frango. Em 1990, o consumo de peru era 5,8 kg contra 11,6 kg para o frango. A mesma tendência pode ser observada também nos EUA, onde o consumo de peru atingiu 8,8 kg no mesmo ano. Existem poucas barreiras à entrada no mercado de peru, mas o

<sup>13</sup> Pode-se classificar os países segundo as preferências como: *bacon* na Inglaterra, *porco fresco* na Alemanha e *charcuterie-salaison* na França e na Itália.

<sup>14</sup> Em 1992/93, a SOCOPA abateu 2,75 milhões de cabeças na unidade de Evron, cuja capacidade alcança 600 suínos/hora. Sendo totalmente automatizada, o abate é programado para 100 tipos diferentes de processamento de carcaça a depender das exigências dos clientes, pois a competitividade no setor exige atuação nas principais famílias de produtos em sintonia com a grande distribuição.

<sup>15</sup> Estas enzimas agem no processo digestivo, aumentando a sua eficiência e eliminando os resíduos fosfatados nos dejetos do porco, origem de um dos problemas mais graves da poluição decorrente do sistema intensivo de produção.

produto ganhou espaço com base numa estratégia de baixo preço que pressionou o preço do frango e a rentabilidade do setor como um todo. A superprodução no início dos anos 90 também afetou inclusive o desempenho do frango tipo rústico - o Label Rouge – que chegou a ocupar 25% do mercado global (algo elevado considerando ser esse um produto mais caro).

Esta tendência e o impacto do mercado único, levaram o setor a uma profunda reestruturação da cadeia envolvendo as líderes (Doux, Bourgoïn, Unicopa, France Volailles, Arrivé e Promagra) que juntas dominam 70% do mercado. Duas estratégias foram adotadas para enfrentar a crise. Por um lado, discutiu-se o lançamento de certificação do frango, com base em critérios de qualidade e sanidade, num esforço para desvalorizar o frango padrão, importado de Europa do Leste ou advindo de pequenas e médias empresas.

Uma segunda estratégia foi a de aprofundar a segmentação do mercado sobretudo no de pratos preparados. As unidades industriais implantadas por Arrivé, Doux e as outras líderes nesta época são exemplos da maneira em que o duplo objetivo de controle de qualidade e flexibilidade de resposta ao mercado, levam a novos patamares de automação e informatização. A unidade de Arrivé construída neste anos tem uma capacidade para 1.500 kg/hora na sua linha de produção totalmente automatizada e ajustada em tempo real de acordo com a demanda.

A França, ao lado dos EUA, é a principal concorrente do Brasil no mercado mundial de aves. O setor avícola é estratégico para a agroindústria francesa e as exportações são tão importantes para o desempenho da cadeia quanto no Brasil, igualmente dominadas pelas empresas líderes, representando, por exemplo, 25% do faturamento da Doux, a principal empresa francesa.

## 7. O setor de bovinos na Austrália

A pecuária bovina na Austrália, maior exportador mundial, assemelha-se à praticada na Argentina e no Uruguai, ou seja, produção de carne magra com bovinos alimentados exclusivamente em pastagens. Na Austrália, em 1997, tem crescido a adoção do sistema estadunidense de terminação/engorda confinada com grãos e farelos, alcançando cerca de 850 mil cabeças manejadas sob essa modalidade. A expansão dos sistemas de terminação a grão visa substituir as compras japonesas de carnes com elevado teor de gordura marmoreada dos EUA. Cerca de 60% das exportações de carne bovina australianas são de carne magra (bovinos criados sob pastagens) e 40% de carnes gordas de bovinos arraçoados com grão.

A concorrência do produto estadunidense no Japão tem pressionado os exportadores australianos, pois existe entre os consumidores japoneses, maior preferência pela carne dos EUA. Diversas ações têm sido implementadas visando melhorar a percepção dos consumidores sobre as qualidades das carnes australianas. O momento de crise se soma a novas ameaças enfrentadas pelo setor de carne bovina australianas: 1) a menor demanda doméstica pela carne bovina, 2) substituição do consumo pela carne de frango, 3) dólar australiano valorizado frente ao iene, 4) maior concorrência nos mercados internacionais do produto dos EUA e sulamericano, notadamente, da Argentina e do Uruguai após a conquista do certificado de região livre de aftosa por vacinação e 5) queda dos preços da terra, mais acentuado nos EUA do que na Austrália.

Os australianos também perderam participação no mercado da Coreia, pois esse mercado modificou sua preferência pela importação de quartos australianos para cortes especiais estadunidenses.

Diante de todos esses obstáculos, a estratégia de alavancagem do comércio de carne bovina tem sido a publicidade no mercado japonês, valorizando o padrão de tipificação da carcaça adotado na Austrália (tecnicamente melhor), abertura de *steakhouses* (casas de assados) e modificação da estratégia de vendas para o mercado coreano. Dentro das promoções pretendem consolidar a marca Aussie beef (carne australianas com garantia de padrões mínimos de qualidade comum aos diversos frigoríficos). Nos EUA e Canadá, o foco tem sido a conquista das principais redes de *fast food*, notadamente, no fornecimento de carne industrializada utilizada para o preparo de hambúrgueres<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup> O avanço do consumo de carne na forma de hambúrguer era impensável a poucos anos entre consumidores acostumados com a carne de qualidade (argentinos e uruguaios). Entretanto, observa-se que sua introdução e consolidação no segmento de *fast-food* mostrou-se não apenas bem sucedido como ainda uma das melhores maneiras de transformar carnes menos nobres e aparas, em produto de maior valor agregado.

O maior frigorífico que atua na Austrália pertence à ConAgra e estima-se que exista 30% de capacidade ociosa em âmbito desse segmento. Em 1995, 45% das plantas industriais de abate eram de propriedade estrangeira, 40% australiana, 10% estatal e 5% cooperativas. Os novos investimentos em frigoríficos normalmente têm sido acompanhados de verticalização para o segmento de terminação a grão. Novas estratégias comerciais procuram uma maior aproximação dos varejistas, tanto japoneses como coreanos.

Após esboçar grande interesse pela Santista Alimentos, colocada à venda pela Bunge e Born, a ConAgra desistiu de sua compra e pretende entrar no mercado brasileiro através das exportações de alimentos processados congelados pronto para o consumo. Os preços dos produtos similares brasileiros estimula a entrada de seus produtos com a marca Frozen Foods (Orlando; Steiger, 1998).

### III. Características e evolução da cadeia no MERCOSUL

Este item analisa as estatísticas relevantes do setor de carnes bovina, suína e de frango, como: produção física, comércio internacional de carnes e dos derivados (volume e valor) e consumo *per capita*. Os dados estatísticos foram processados visando cálculo de taxas de crescimento e médias trienais, permitindo inferências sobre a trajetória da oferta nos países e regiões analisadas. Nesse tópico ainda são apresentadas as estatísticas dos países membros do MERCOSUL.

#### A. Produção de carne bovina, suína e de frango

Em 1998, a produção de carne bovina no Mundo atingiu o patamar de cerca de 54 milhões de toneladas, sendo que a América do Sul e o MERCOSUL participaram com 18% 16% da produção nesse ano. A produção da América do

Sul tem crescido à taxa de 1,32% a.a., enquanto, em termos mundiais, essa taxa foi de apenas 0,22% a.a. quando se compara as médias trienais 1990-92 e 1996-98. Na América do Sul, a produção aumentou 766 mil toneladas entre os dois triênios (das quais 706 mil em âmbito do MERCOSUL), enquanto a produção mundial aumenta em apenas 587 mil toneladas (Quadro 23).

Analisando-se em detalhe a trajetória da produção de carne bovina nos países que compõem o MERCOSUL ampliado, percebe-se que o Brasil detém a maior participação relativa nesse agregado, oscilando entre 56% e 61% da produção efetiva. A participação brasileira cresce no comparativo dos triênios destacados evoluindo de 55,64% para 58,73%, atingindo 5,23 milhões de toneladas em 1998. A Argentina, ao contrário, apresenta queda na participação relativa da produção de carne bovina, pois no primeiro triênio respondia por 32,89% declinando para 29,04% no último triênio, fechando 1998 com produção de 2,25 milhões de toneladas. O Uruguai<sup>17</sup>, apesar de ocupar a terceira posição nesse mercado com ligeiro crescimento em sua participação relativa (de 4,20% para 4,74% no comparativo entre triênios), lidera em termos de taxa de crescimento com 4,70% a.a., enquanto o Brasil alcançou taxa de 2,78% a.a. apenas. A elevada taxa de crescimento uruguia deve-se, em parte, a baixa base de partida (Quadro 24).

A queda na participação relativa da Argentina deve-se, em parte, ao substancial crescimento da produção agrícola nos últimos cinco anos. As lavouras de soja, milho, trigo e, mais recentemente, o arroz, têm subtraído importantes áreas de pastagens nesse país contribuindo para a queda da oferta de carne bovina, enquanto o aumento da produção uruguia foi propiciado pela elevação da demanda do Brasil, notadamente, após o sucesso de seu programa de estabilização. Isto propiciou ganhos significativos de renda à população de menor poder aquisitivo que, por sua vez, destinou parte desses ganhos ao aumento do consumo de proteína animal para o qual a oferta doméstica teve dificuldades de responder no curto prazo exigindo, conseqüentemente, maiores importações que privilegiaram os parceiros do MERCOSUL.

A produção de bovinos de corte no Chile concentra-se no sul do país e exige transporte até os frigoríficos, em geral, situados próximos aos centros consumidores, implicando em grandes deslocamentos. Esse deslocamento de animais em pé gera custos que incluem o próprio

<sup>17</sup> A bovinocultura de corte uruguia ocupa cerca de 15 milhões de hectares de pastagens dos quais 5 milhões são de pastagens artificiais. Cerca de 50% dos animais enviados para o abate possui dentição incompleta indicativo de precocidade.

**Quadro 23.** Produção de carne bovina<sup>1</sup>, regiões e mundo, média 1990-92, 1994-98 (em toneladas)

Região	1990-92 <sup>3</sup>	1994	1995	1996	1997	1998	1996-98 <sup>3</sup>
MERCOSUL <sup>2</sup>	7.797.294	7.921.166	8.205.674	8.369.878	8.575.758	8.564.230	8.503.288
América do Sul	9.067.478	9.154.602	9.479.608	9.706.602	9.891.438	9.902.408	9.833.870
Mundo	52.932.590	52.243.260	52.985.800	52.425.080	53.872.060	53.959.160	53.519.630

<sup>1</sup> Inclui a vitela.

<sup>2</sup> MERCOSUL ampliado

<sup>3</sup> Média trienal.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos da FAOSTAT 1998. (<http://www.fao.org>).

**Quadro 24.** Produção de carne bovina<sup>1</sup> e participação no total, por país e MERCOSUL, 1990-92 e 1993-98

País	Média 1990-92		1993		1994		1995	
	t	%	t	%	t	%	t	%
Argentina	2.564.388	32,89	2.507.845	31,42	2.484.270	31,36	2.452.640	29,89
Bolívia	129.559	1,66	130.255	1,63	135.882	1,72	139.597	1,70
Brasil	4.338.334	55,64	4.565.000	57,19	4.475.000	56,49	4.750.000	57,89
Chile	224.071	2,87	244.099	3,06	239.615	3,02	257.792	3,14
Paraguai	213.071	2,73	225.000	2,82	225.000	2,84	226.000	2,75
Uruguai	327.871	4,20	309.663	3,88	361.399	4,56	379.645	4,63
MERCOSUL	7.797.294	100,00	7.981.862	100,00	7.921.166	100,00	8.205.674	100,00
País	1996		1997		1998		Média 1996-98 <sup>2</sup>	
	t	%	t	%	t	%	t	%
Argentina	2.374.230	28,37	2.336.000	27,24	2.250.000	26,27	2.320.077	29,04
Bolívia	143.199	1,71	147.250	1,72	155.230	1,81	148.559	1,72
Brasil	4.960.000	59,26	5.150.000	60,05	5.230.000	61,07	5.113.334	58,73
Chile	259.488	3,10	262.105	3,06	265.000	3,09	262.197	3,04
Paraguai	226.000	2,70	226.000	2,64	226.000	2,64	226.000	2,73
Uruguai	406.961	4,86	454.403	5,30	438.000	5,11	433.121	4,74
MERCOSUL	8.369.878	100,00	8.575.758	100,00	8.564.230	100,00	8.503.288	100,00

<sup>1</sup> Inclui a vitela.

<sup>2</sup> Média trienal.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos da FAOSTAT 1998. (<http://www.fao.org>).

frete e as perdas (mortes, contusões e fraturas) que encarecem substancialmente o produto nos pontos de distribuição (Maino et al., 1998).

O Brasil, apesar de ser o maior produtor de carne bovina, não é competitivo nesse setor devido aos distintos padrões, tecnológico e genético, prevalentes em sua pecuária. O relativo atraso brasileiro nos bovinos é fator impulsionador de

introdução de novos métodos de manejo e de seleção genética visando animais mais precoces que atinjam padrões de qualidade (maciez e marmorização<sup>18</sup>), similares aos encontrados nos produtos argentino e uruguaio. Entretanto, os recentes avanços tecnológicos introduzidos no setor, associados aos patamares de escala produtiva dessas operações tem permitido, ao Brasil, constituir paulatinamente, dentro de sua pecuária, segmentos com potencial competitivo (preço e qualidade) similares aos vizinhos meridionais.

<sup>18</sup> Marmorização é o nome dado para a gordura intramuscular visível, localizada entre os feixes musculares. A quantidade de marmorização presente na carne é uma importante característica de qualidade, creditando-se a ela a capacidade de tornar a carne macia.

<sup>19</sup> A taxa de desfrute consiste numa porcentagem do peso do conjunto dos animais abatidos frente ao peso total do rebanho.

A estabilização da taxa de crescimento do rebanho brasileiro pode conduzir a conclusões equivocadas como igual estabilização da produtividade. Entretanto, a taxa de intensificação tem se elevado aumentando a produção de carne. A taxa de desfrute<sup>19</sup> que não atingia 15% nos

anos 70, atualmente supera os 25% no Estado de São Paulo. Técnicas como melhoria do padrão racial, mineralização, introdução de novos medicamentos e manejo racional de pastagens e de forrageiras como o sorgo e o milho, tem permitido incrementar fortemente a produtividade pecuária brasileira.

Os primeiros prognósticos para a oferta de carne bovina em 1999, a partir de dados do Departamento Estadunidense de Agricultura (USDA-FAS, 1998), indicam aumento de produção na Argentina, Brasil e Uruguai<sup>20</sup>. No caso brasileiro, o USDA prevê elevação de 6,14 milhões de toneladas para 6,21 milhões de toneladas, o que pode não se confirmar em função do quadro recessivo e de elevação do desemprego que se instaurou na economia brasileira.

Em termos mundiais, a carne suína é a que apresenta maior oferta superando tanto a bovina como a de frango. No período 1990-98, a produção de carne suína no mundo cresceu a taxa de 2,43%a.a. atingindo, em 1998, o volume de 86,6 milhões de toneladas. Apesar de participar em menor proporção no total de proteína animal (considerando as três carnes mais relevantes e desconsiderando os pescados), a oferta de carne suína cresceu na América do Sul a taxa de 3,94%a.a. centrada na elevação da produção dos países que compõem o MERCOSUL, notadamente, o Brasil (Quadro 25).

Em âmbito do MERCOSUL, novamente o Brasil lidera a produção de carne suína respondendo por mais de 70% da oferta total desse mercado que atingiu, em 1998, mais de 1,6 milhão de toneladas, exibindo taxa de crescimento de 5,43%a.a. Em segundo lugar situa-se o Chile, com 10% da oferta, com taxa de crescimento de 7,98%a.a no período. Os demais países do bloco tem produção de carne suína pouco destacada (Quadro 26).

Previsões elaboradas pelo USDA indicam que a produção de carne suína no Brasil crescerá cerca de 4% em 1999, evoluindo de 1,603 milhão de toneladas para 1,667 milhão. Essa perspectiva otimista da oferta brasileira tem amparo nos vultosos investimentos efetuados pela principais empresas no segmento de suínos<sup>21</sup>, sobretudo nas regiões de fronteira agrícola como é o caso do Centro-Oeste e Norte do país. As decisões privadas de novos investimentos apoiavam-se nas perspectivas de abertura dos mercados russo e asiático (onde se situam os maiores consumidores desse produto) a importações de carne suína. Entretanto, a crise econômica que se abateu nesses mercados, somada à expansão da oferta na maioria dos principais países produtores, pode frustrar a rentabilidade almejada dessa expansão da capacidade industrial brasileira<sup>22</sup>.

Em 1998, a produção de carne de frango aproximou-se mais da de carne bovina, podendo prever-se que a produção de frango superará a bovina na virada do milênio<sup>23</sup>. A produção de carne de frango na América do Sul participa em aproximadamente 11% do total mundial, exibindo taxa de crescimento anual de 8,11%a.a., enquanto a produção mundial cresceu, no mesmo período, 5,16%a.a. Esses ritmos de crescimento sustentam a hipótese de curto período para que a carne de frango seja a segunda proteína animal mais consumida após a carne suína. (Quadro 27)

O avanço da produção da carne de frango em todos os continentes decorre, em parte, dos avanços genéticos nos quesitos conversão alimentar e no encurtamento do ciclo de vida desses animais. As expectativas de oferta de carne de frango no curto prazo podem ser derivadas a partir da entrega de pintos comerciais.

Em âmbito do MERCOSUL, os países com participação expressiva no mercado são o Brasil e a Argentina com cerca de 80% e 10% da oferta total, respectivamente. Comparando-se as médias trienais de 1990-92 e 1996-98, o Brasil incrementa sua oferta de carne de frango em 1,75

<sup>20</sup> O USDA estima a produção brasileira a partir de consultorias privadas contratadas para elaboração de suas estatísticas, sendo discrepantes dos números da FAO que vale-se das estatísticas da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Essa é a principal causa da diferença de cerca de 20% entre as duas fontes de dados. Para os demais países do bloco, os dados das fontes são bem mais próximos. De fato, a produção de estatísticas sobre bovinos no Brasil sempre foi criticada por ignorar significativa parcela do abate clandestino, surgindo situações paradoxais onde a produção de couros foi quase o dobro da de carcaças para um mesmo ano.

<sup>21</sup> E que, em geral, também atuam no segmento de aves, embutidos e alimentos semi-prontos.

<sup>22</sup> A expansão da oferta americana, européia e chinesa foi bastante favorecida pelo forte declínio dos preços das *commodities*, o que permitiu diminuição nos gastos com arraçamento, consequentemente, estimulando o aumento da oferta.

<sup>23</sup> Fenômenos como o surgimento da doença da vaca louca na Europa e as campanhas por mudanças nos hábitos alimentares onde acentua-se a preferência pelas carnes brancas explicam, em parte, o crescimento da produção de carne bovina suficiente apenas para satisfazer o crescimento vegetativo da população.

**Quadro 25. Produção de carne suína por regiões e mundo, média 1990-92 e 1993-98 (em toneladas)**

Região	1990-92	1993	1994	1995	1996	1997	1998
MERCOSUL	1.619.256	1.781.817	1.852.598	1.979.612	2.103.293	2.088.699	2.173.374
América do Sul	2.019.169	2.209.251	2.273.127	2.396.568	2.538.724	2.550.658	2.639.054
Mundo	71.208.700	75.304.490	77.571.500	78.485.620	79.399.520	81.691.090	86.624.100

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos da FAOSTAT, 1998. (<http://www.fao.org>).

**Quadro 26 - Produção de carne suína, e participação no total, por país e MERCOSUL, média 1990-92 e 1993-98 (em toneladas)**

País	Média 1990-92 <sup>1</sup>		1993		1994		1995	
	t	%	t	%	t	%	t	%
Argentina	146.454	9,04	177.294	9,95	181.473	9,80	162.973	8,23
Bolívia	65.790	4,06	57.663	3,24	59.619	3,22	62.227	3,14
Brasil	1.133.333	69,99	1.250.000	70,15	1.300.000	70,17	1.430.000	72,24
Chile	129.859	8,02	147.282	8,27	160.814	8,68	172.410	8,71
Paraguai	121.711	7,52	126.778	7,12	127.792	6,90	130.002	6,57
Uruguai	22.109	1,37	22.800	1,28	22.900	1,24	22.000	1,11
MERCOSUL	1.619.256	100,00	1.781.817	100,00	1.852.598	100,00	1.979.612	100,00
País	1996		1997		1998		Média 1996-98 <sup>1</sup>	
	t	%	t	%	t	%	t	%
Argentina	129.039	6,14	119.336	5,71	119.336	5,49	122.570	7,42
Bolívia	65.754	3,13	68.660	3,29	72.538	3,34	68.984	3,23
Brasil	1.516.000	72,08	1.540.000	73,73	1.603.000	73,76	1.553.000	72,12
Chile	243.000	11,55	208.703	9,99	225.000	10,35	206.133	9,66
Paraguai	129.000	6,13	129.000	6,18	129.000	5,94	129.000	6,44
Uruguai	20.500	0,97	23.000	1,10	24.500	1,13	22.667	1,13
MERCOSUL	2.103.293	100,00	2.088.699	100,00	2.173.374	100,00	2.102.354	100,00

<sup>1</sup> Média trienal.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos da FAOSTAT, 1998. (<http://www.fao.org>).

**Quadro 27. Produção de carne de frango, região e mundo, média 1990-92 e 1993-98 (em toneladas)**

Região	1990-92 <sup>1</sup>	1993	1994	1995	1996	1997	1998
MERCOSUL <sup>2</sup>	3.255.141	4.014.832	4.361.380	4.676.828	5.082.784	5.530.059	5.706.995
América do Sul	4.317.582	5.237.307	5.716.267	6.200.188	6.557.397	7.159.484	7.384.330
Mundo	36.942.700	40.751.130	43.136.630	45.829.800	48.721.570	50.899.080	52.332.580

<sup>1</sup> Média trienal.

<sup>2</sup> MERCOSUL ampliado

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos da FAOSTAT, 1998. (<http://www.fao.org>).

**Quadro 28. Produção de carne de frango, por país e MERCOSUL, média 1990-92 e 1993-98 (em toneladas)**

País	Média 1990-92		1993		1994		1995	
	t	%	t	%	t	%	t	%
Argentina	381.173	11,71	500.108	12,46	519.761	11,92	564.755	12,08
Bolívia	49.125	1,51	70.929	1,77	87.936	2,02	95.942	2,05
Brasil	2.618.667	80,45	3.143.000	78,28	3.411.000	78,21	3.655.000	78,15
Chile	157.536	4,84	246.795	6,15	278.683	6,39	289.249	6,18
Paraguai	20.084	0,62	20.000	0,50	29.000	0,66	32.000	0,68
Uruguai	28.556	0,88	34.000	0,85	35.000	0,80	39.882	0,85
MERCOSUL	3.255.141	100,00	4.014.832	100,00	4.361.380	100,00	4.676.828	100,00
País	1996		1997		1998		Média 1996-98 <sup>1</sup>	
	t	%	t	%	t	%	t	%
Argentina	546.199	10,75	574.835	10,39	574.835	10,07	565.290	11,17
Bolívia	105.165	2,07	111.472	2,02	118.160	2,07	111.599	2,01
Brasil	4.052.000	79,72	4.455.000	80,56	4.600.000	80,60	4.369.000	79,38
Chile	304.887	6,00	313.626	5,67	339.000	5,94	319.171	6,03
Paraguai	32.000	0,63	32.000	0,58	32.000	0,56	32.000	0,60
Uruguai	42.533	0,84	43.126	0,78	43.000	0,75	42.886	0,81
MERCOSUL	5.082.784	100,00	5.530.059	100,00	5.706.995	100,00	5.439.946	100,00

<sup>1</sup> Média trienal

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos da FAOSTAT 1998. (<http://www.fao.org>)

milhão de toneladas (crescendo à taxa anual de 8,87%), enquanto na Argentina esse incremento atinge 184 mil toneladas (taxa de crescimento de 7,13%a.a.) (Quadro 28).

O aumento da produção de carne de frango chilena também foi notável pois, comparando-se as médias do primeiro triênio com a do último, houve incremento de 161 mil toneladas, exibindo taxa de crescimento de 13,02%a.a. no período 1990-98. Graças a essa expressiva taxa da oferta chilena a participação relativa da produção desse país aumenta mais de um ponto percentual.

As perspectivas, em 1999, para a produção de frango no Brasil, elaboradas pelo USDA, indicam estabilidade da oferta (4,6 milhões de toneladas). Essa previsão pode não se concretizar uma vez que, diante do quadro recessivo da economia brasileira (pelo menos no primeiro semestre do ano), os consumidores tenderão a demandar produtos de menores preços e, possuindo a carne de frango esse atributo (frente as demais carnes), poderá ter sua demanda aquecida. Por outro lado, a queda dos preços das principais *commodities* puxa para baixo o custo das rações, favorecendo possíveis retomadas do alojamento de pintos a partir do surgimento de novos sinais do mercado (que segundo previsões pode vir pelo lado das exportações).

## B. Comércio internacional de carnes e derivados

O comércio internacional de carnes será analisado separando-se as exportações das importações. Devido as dificuldades em compatibilizar as fontes de dados referentes as informações sobre valores apurados nas transações, a análise desse quesito ficou menos consistente, dificultando seu aprofundamento.

### 1. Exportações

A participação relativa das exportações de carne bovina do MERCOSUL atinge entre 14% e 15% do total mundial, sendo que essa mesma região participa com mais de 96% do total exportado pela América do Sul. Apesar da queda relativa das exportações mundiais de carne, a América do Sul, alavancada pelo MERCOSUL, tende a aumentar sua participação relativa nas exportações totais desse produto (Quadro 29).

A liderança brasileira na produção de carne bovina não se sustenta quando o quesito analisado são as exportações, confirmando a hipótese de baixa competitividade associada as restrições sanitárias que o Brasil enfrenta nesse setor. A Argentina é o principal exportador de carne, atingindo o pico de mais de meio milhão

**Quadro 29.** Exportação de carne bovina do MERCOSUL, da América do Sul e total mundial, média 1990-92 e 1993-97 (em mil toneladas)

Região	1990-92	1993	1994	1995	1996	1997 <sup>1</sup>
MERCOSUL	937,00	872,26	944,14	980,63	985,49	992,00
América do Sul	966,45	902,47	980,85	1.016,30	1.067,11	1.022,00
Mundo	6.744,81	7.076,11	7.419,02	7.331,71	6.879,37	6.415,00

<sup>1</sup> Dados preliminares.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos da FAOSTAT 1998 (<http://www.fao.org>).

**Quadro 30.** Exportações de carne bovina, por país e MERCOSUL, média 1990-92 e 1993-98 (em mil toneladas)

País	1990-92	1993	1994	1995	1996	1997	1998 <sup>1</sup>
Argentina	400,00	280,00	376,00	520,00	470,00	430,00	280,00
Bolívia	0,05	0,03	0,65	0,55	0,48	...	...
Brasil	310,00	451,00	376,00	287,00	273,00	287,00	320,00
Chile	5,20	3,56	4,39	2,45	3,94	...	...
Paraguai	59,75	32,67	35,10	27,63	28,07	...	...
Uruguai	162,00	105,00	152,00	143,00	210,00	240,00	250,00
MERCOSUL	937,00	872,26	944,14	980,63	985,49		

<sup>1</sup> Previsão.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos da FAOSTAT, 1998 (<http://www.fao.org>) para Bolívia, Chile e Paraguai e para os demais países USDA - FAS, 1998 (<http://www.fas.usda.gov>).

de toneladas em 1995. O recuo das exportações argentinas a partir de 1996, acentuando-se em 1998 (apenas 280 mil toneladas) é reflexo da diminuição do estoque e da elevação dos preços internos dos animais em pé. O Brasil alcançou sua melhor performance em 1993 (451 mil toneladas) vindo a declinar nos anos subsequentes. As oscilações das exportações de carne bovina do Brasil devem-se, em parte, à relevância do mercado interno que, após 1994, incrementou substancialmente a demanda. Entretanto, a ocorrência da desvalorização da moeda brasileira e o recente surto de contaminação dos produtos pecuários belgas, poderá incrementar as exportações prevendo-se que o país venha faturar algo próximo à US\$ 1 bilhão em 1999, passando a liderar o bloco também nesse quesito (Quadro 30).

As exportações argentinas de carne têm evidenciado forte processo de descomoditização. Segundo analistas desse setor, o valor médio

obtido em meados dos anos 70 não superava US\$ 470,00/t quando as exportações concentravam-se sobre quartos congelados. Atualmente alcança-se a média de US\$ 2.500,00, sendo esse o resultado do esforço de aprimorar a tecnologia de abate e adequação dos cortes às exigências dos clientes.

Os incrementos de exportações de carne bovina uruguaia também são bastante expressivos. Em 1993, as exportações atingiam cerca de 100 mil toneladas evoluindo para mais de 250 mil toneladas previstas para 1998. Finalmente, o Paraguai, que chegou a exportar cerca de 60 mil toneladas na média do triênio 1990-92, vem apresentando participação declinante nos anos posteriores. As origens dessa diminuição são pouco evidentes, mas a exportação de animais vivos para abate na Argentina ou no Brasil pode ser uma das causas. Os demais países do MERCOSUL (Chile e Bolívia) possuem participação pouco significativa nas exportações efetuadas pelo bloco.

A Argentina também destaca-se nos valores apurados nas vendas internacionais, obtendo cerca de US\$ 700 milhões em 1995. Em 1997 as exportações argentinas totalizaram US\$ 622 milhões (FAOSTAT 1990-98). As vendas brasileiras oscilaram em torno da média de US\$ 440 milhões no triênio 1995-97, prevendo-se ligeiro crescimento nesse valor para 1998 (FNP, 1998). Atualmente, as exportações de carne uruguaia constituem o principal item da pauta de exportações desse país, auferindo renda de US\$ 313 milhões e US\$ 330 milhões em 1997 e 1998, respectivamente (Presente, 1998).

Em 1998, as estimativas do USDA das exportações de carne bovina de países selecionados do MERCOSUL, indicam que Argentina, Brasil e Uruguai continuaram incrementando suas exportações. Por sua vez, não se prevê elevação significativa nas exportações mundiais mantendo-se nos 6,5 milhões de toneladas.

As exportações mundiais de carne suína apresentam ligeiro crescimento (cerca de 950 mil de toneladas) entre a média do triênio 1990-92 e 1997. A participação da América do Sul e do MERCOSUL nesse mercado é apenas residual, com participação inferior a 1,5% no total (Quadro 31).

A manutenção da crise econômica russa e as possibilidades de recuperação dos países asiáticos somente a partir do segundo semestre<sup>24</sup>, amparam a previsão do USDA de redução das exportações mundiais em 1999. Concomitantemente, a queda nos preços das principais *commodities* em 1998, favoreceu aos criadores que ampliaram os plantéis conduzindo a excesso de oferta e a baixos preços. Assim, o cenário para as exportações de carne suína não

é dos mais otimistas quanto aos valores apurados nessa conta (maior venda com menor receita).

Nas exportações de carne suína, o Brasil detém posição monopolista nas transações efetuadas pelo MERCOSUL, respondendo por cerca de 90% do total. Essa posição deve-se ao porte empresarial, vigor dos investimentos efetuados e a competitividade alcançada pelas empresas que atuam nesse segmento. As exportações do Uruguai e da Bolívia, somadas, foram inferiores a 100 toneladas ao ano durante o período considerado, enquanto o Paraguai não é exportador de carne suína (Quadro 32).

Em 1997, as exportações brasileiras de carne suína somaram US\$ 147 milhões e devendo ultrapassar os US\$ 153 milhões em 1998, representando crescimento de 5% nesse ano. O Chile vinha obtendo cerca de US\$ 5,5 milhões com suas exportações de carne suína. Entretanto, observa-se salto significativo nesse valor em 1997 com receita cambial de US\$ 23 milhões e de aproximadamente US\$ 27 milhões em 1998<sup>25</sup>.

A previsão para as exportações brasileiras de carne suína em 1999 apontam para quadro de estabilização das vendas, decorrente das restrições internacionais<sup>26</sup> apesar da estratégia de internacionalização das firmas líderes visando a abertura de novos mercados para o produto brasileiro e a superação de barreiras sanitárias que impediam o acesso a alguns mercados potenciais (excetuando-se a Argentina que ampliou as exigências sanitárias ao produto brasileiro). No primeiro trimestre de 1999, as vendas externas de carne suína caíram 19% em volume e em 31% em valor, frente ao mesmo período de 1998, sendo que dificilmente se repitam os 81 mil toneladas observadas no ano passado (Sousa, 1999).

Nas exportações mundiais de carne de frango, a participação do bloco de países do MERCOSUL no total das exportações mundiais oscila em torno de 11% no período considerado, sendo que esse conjunto de países responde entre 94% e 98% das exportações totais da América do Sul. A estabilidade da participação da região no mercado mundial mostra que se tem conseguido manter *market share* em contexto de expansão no comércio mundial (Quadro 33).

As exportações de carne de frango dos países que compõem o MERCOSUL são dominadas pelo Brasil, que passa, de 337 mil toneladas na média do triênio 1990-92, para 649 mil toneladas

<sup>24</sup> A Rússia e os chamados tigres asiáticos são grandes consumidores de carne suína.

<sup>25</sup> Até setembro de 1998, as vendas externas chilenas de carne suína somavam US\$ 22 milhões (Chile ODEPA, nov.1998).

<sup>26</sup> Em novembro de 1998 a União Européia elevou os subsídios para exportação de carne suína destinada à Rússia em 75%, atingindo US\$ 820 por tonelada e de 37% a 50% para outros destinos, o que pode frustrar a expectativa brasileira de conquista de novos mercados (Gazeta Mercantil, 07/12/98). Por outro lado, os principais países produtores de suínos da UE (Holanda, Dinamarca e Alemanha) estão enfrentando problemas com a peste suína clássica, o que pode vir a barrar suas exportações.

**Quadro 31.** Exportação de carne suína da América do Sul, do MERCOSUL e do mundo, média 1990-92 e 1993-97 (em mil toneladas)

Região	1990-92	1993	1994	1995	1996	1997 <sup>1</sup>
MERCOSUL	18,42	33,44	34,86	33,44	59,66	80,10
América do Sul	31,96	53,95	50,53	61,14	99,97	...
Mundo	4.590,00	4.567,00	5.331,00	5.601,00	5.986,00	5.537,00

<sup>1</sup> Dados preliminares.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos da FAOSTAT 1997 (<http://www.fao.org>) e USDA-FAS (<http://www.fas.usda.gov>).

**Quadro 32.** Exportações de carne suína, por país e MERCOSUL, média 1990-92 e 1993-1998 (em mil toneladas)

País	1990-92	1993	1994	1995	1996	1997	1998 <sup>1</sup>
Argentina	1,42	0,44	0,86	2,32	1,50	-	-
Brasil	17,00	33,00	34,00	29,00	56,00	70,00	81,60
Chile	-	-	-	2,12	2,16	10,10	11,94
MERCOSUL	18,42	33,44	34,86	33,44	59,66	80,10	111,94

<sup>1</sup> Previsão.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do USDA-FAS, 1998 (<http://www.fas.usda.gov>). Para o Chile, ODEPA, 1997-98 e para Argentina, FAOSTAT 1997.

**Quadro 33.** Exportações de carne de frango da América do Sul e do MERCOSUL e total mundial, média 1990-92, 1993-97 (em toneladas)

Região	1990-92	1993	1994	1995	1996	1997 <sup>1</sup>
MERCOSUL	350.812	536.234	517.544	463.817	602.368	689.421
América do Sul	374.005	543.657	526.021	469.547	613.549	697.000
Mundo	2.970.396	3.963.002	4.679.365	5.652.031	6.672.270	6.413.000

<sup>1</sup> Dados preliminares.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos da FAOSTAT 1997 (<http://www.fao.org>).

em 1997, ou seja, um crescimento superior ao 90% no período. Diferentemente das outras carnes analisadas, a qualidade dos dados estatísticos para as exportações de carne de frango permitiu analisar com maior detalhe os resultados sobre o valor das exportações do produto. Assim, a o resultado cambial do setor que era de US\$ 381 milhões na média do triênio 1990-92, evolui para US\$ 875 milhões em 1997, acompanhando o observado nas quantidades exportadas (Quadro 34).

A Argentina vem incrementando substancialmente suas exportações de carne de frango.

Comparando-se a média do triênio 1990-92 com o resultado de 1997, houve aumento de 6 vezes nas exportações em volume e de cerca de 10 vezes no faturamento. Em novembro de 1998, em reunião entre empresários do setor avícola, firmou-se acordo de que seriam restringidas as exportações brasileiras de carne de frango para a Argentina em 20% a 25% entre novembro de 1998 e abril de 1999, visando evitar que fosse instaurada uma barreira comercial ao produto brasileiro decorrente de acusações de *dumping* por parte dos produtores argentinos de frango, preservando o atual nível de preços que ainda não prejudicava a rentabilidade dos produtores (Aves e Ovos, 1998).

**Quadro 34. Exportações de carne de frango, por país e MERCOSUL, 1990-92 e 1993-98**

País	Média 1990-92		1993		1994	
	t <sup>1</sup>	US\$ 1000 <sup>2</sup>	t	US\$ 1000	t	US\$ 1000
Argentina	3.196	1.076	2.302	596	3.604	1.170
Bolívia	44	65	248	330	919	1.053
Brasil	336.839	381.384	525.907	565.753	500.543	606.546
Chile	7.696	11.440	7.374	7.464	11.382	11.108
Uruguai	3.037	2.610	403	255	1.096	692
MERCOSUL	350.812	396.575	536.234	574.398	517.544	620.569
País	1995		1996		1997 <sup>3</sup>	
	t	US\$1000	t	US\$ 1000	t	US\$ 1000
Argentina	7.945	3.636	9.021	4.429	20.000	11.282
Bolívia	2.239	1.914	2.909	3.046	3.000	3.132
Brasil	442.365	634.031	574.333	835.034	649.347	875.839
Chile	9.650	8.228	10.217	13.108	14.074	17.594
Uruguai	1.618	1.051	2.995	2.447	3.000	2.500
MERCOSUL	463.817	648.860	602.368	851.154	689.421	910.347

<sup>1</sup> Quantidades em toneladas (inclui carne de peru e de pato).

<sup>2</sup> Valor somente da carne de frango.

<sup>3</sup> Previsões oficiais e estimativa do autor para Bolívia.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do FAOSTAT 1998. Para o Chile, ODEPA, 1997-98.

As exportações chilenas foram menos dinâmicas, conseguindo apenas dobrar o volume e o valor de suas receitas cambiais. Uruguai e Bolívia, apesar do expressivo crescimento relativo desse último país, permanecem ainda com participação apenas residual nas exportações de carne de frango.

As informações sobre o desempenho das exportações de carne de frango para 1998 ainda são preliminares, entretanto, para o Brasil, espera-se volume exportado de 620 mil toneladas correspondendo a uma receita cambial de US\$ 740 milhões. Apesar de submetido à crise econômica nos países de destino preferencial dessas exportações, o dinamismo desse setor aliado ao esforço empresarial, conseguiu-se diversificar os destinos e manter a trajetória de crescimento do *market share* do país no mercado internacional de carne de frango. A Argentina deverá fechar os resultados de 1998 com exportações de 30 mil toneladas, apurando receita de aproximadamente US\$ 17 milhões. Para os demais países não prevê-se modificações significativas no desempenho de suas exportações.

## 2. Importações

Comparativamente, as importações de carnes por parte dos países do bloco são, em geral, menos expressivas do que os resultados de suas exportações gerando, no agregado, significativos saldos cambiais. Da mesma forma que no caso das exportações, elabora-se quadro internacional, para em seguida detalhar-se o bloco de países do MERCOSUL.

Em termos mundiais, as importações de carne bovina têm apresentado oscilações com pico em 6,8 milhões de toneladas em 1994 e mínimo de 6,3 milhões de toneladas na média do triênio 1990-92. O declínio das importações mundiais a partir de 1995 decorre em parte do surgimento e auge da crise da doença vulgarmente chamada de vaca louca (Quadro 35).

Em 1997, dados do USDA mostram que as importações mundiais de carne bovina (sem agregar os produtos industrializados), atingiram 5,4 milhões de toneladas, crescendo pouco frente a 1996, (5,3 milhões de toneladas). A previsão da movimentação de importações de carne

**Quadro 35.** Importações de carne bovina e de derivados, mundo, América do Sul e MERCOSUL, média 1990-92 e 1993-96 (em toneladas)

Região	1990-92	1993	1994	1995	1996
MERCOSUL	172.203	84.217	152.991	208.485	237.975
América do Sul	177.941	87.886	156.430	216.821	247.529
Mundo	6.306.767	6.493.424	6.877.804	6.515.948	6.421.212

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do FAOSTAT 1997 (<http://www.fao.org>).

**Quadro 36.** Importações de carne bovina e de derivados, por país e MERCOSUL, média 1990-92 a 1993-96 (em toneladas)

País	1990-92	1993	1994	1995	1996
Argentina	6.105	7.210	5.552	5.759	8.947
Bolívia	178	152	80	136	690
Brasil	147.552	30.560	90.546	130.151	146.646
Chile	16.432	44.045	51.386	63.142	78.378
Paraguai	20	150	3.003	7.094	647
Uruguai	847	107	430	208	671
MERCOSUL	172.203	84.217	152.991	208.485	237.975

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do FAOSTAT 1997 (<http://www.fao.org>).

bovina em 1998 estima que sejam atingidas as 5,7 milhões de toneladas.

Em âmbito do MERCOSUL, as importações são lideradas pelo Brasil, maior mercado da região, excetuando-se 1993, quando as importações chilenas superaram as do Brasil. Fatores como recessão econômica e aumento no preço da carne podem ter reduzido a demanda doméstica restringindo, conseqüentemente, as importações. O corte denominado de picanha (tapa de quadril em espanhol), preferido pelos consumidores no preparo do churrasco (carne assada no espeto), responde por parcela significativa desses volumes importados (Quadro 36).

As importações chilenas também ganharam relevância, aumentando mais de quatro vezes no período analisado. Em 1997, dados do USDA, as importações chilenas de carne bovina fresca e congelada (excluindo os produtos industrializados) alcançaram 75.527 toneladas, no valor de US\$ 184,75 milhões. O Brasil está implementando acordo com o Chile para começar, em 1999, a exportar carne bovina num total de 20 mil toneladas.

Os demais países do bloco são pouco expressivos nas importações de carne bovina e derivados. Nos casos da Argentina e do Uruguai as compras restringem-se a produtos industrializados da carne, enquanto que Paraguai e Bolívia importam carne bovina fresca/congelada e derivados. Mas em 1998, tanto a Argentina como o Uruguai importaram carne bovina da Austrália e Nova Zelândia, visando atender o mercado interno dado a elevada redução da produção ocorrida nesse ano.

Consolidando o valor das importações brasileiras de carne bovina fresca + refrigerada + congelada, o desembolso médio do país no período 1990 a 1997 foi de US\$ 181 milhões, sendo que o valor máximo das importações ocorreu em 1990 com US\$ 307 milhões e o valor mínimo em 1993 com US\$ 53 milhões. Em 1997, o valor das importações brasileiras foi de US\$ 203 milhões (USDA-FAS, 1998). As importações de carne bovina são pouco significativas na Argentina e no Uruguai, excetuando-se 1998.

As participações nas importações de carne suína e de derivados (embutidos, presunto, toucinho e

salsichas) da América do Sul e do MERCOSUL são pouco expressivas dentro do volume mundial transacionado. No período analisado, a América do Sul, somente em 1996 superou 1% das importações mundiais, permanecendo abaixo disso no restante do período (Quadro 37).

O Chile, país eminentemente importador de carne bovina em âmbito do MERCOSUL ampliado, vem experimentando crescimento das suas transações (em meia carcaça, com osso, desossada, fresca ou congelada). Os principais fornecedores do mercado chileno são a Argentina e o Uruguai, que venderam juntos mais de 63 mil toneladas em 1997 (Figura 1).

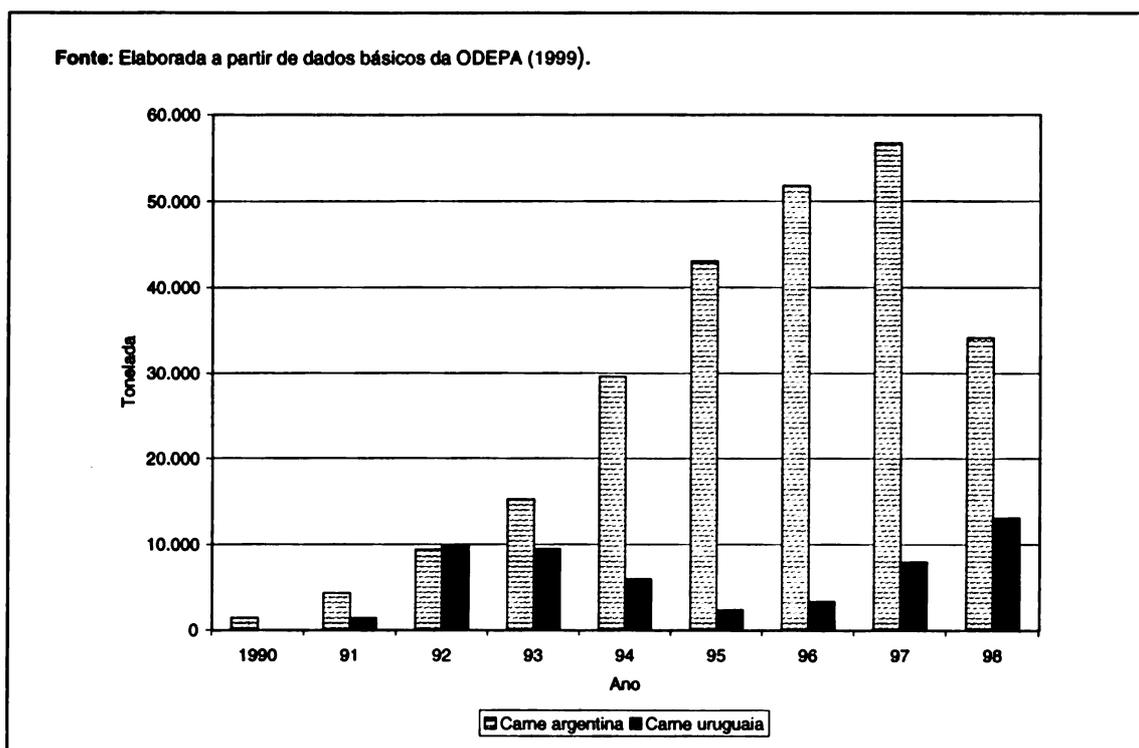
A carne Argentina tem presença muito forte no mercado chileno, apesar da substancial queda ocorrida em 1998. A participação uruguaia que vinha declinando depois do pico de 1992 (ano em que superou inclusive o volume importado da Argentina), recupera parcela de mercado atingindo mais de 13 mil toneladas em 1998. Também as importações de carne bovina provenientes do Brasil, antes inexpressivas, somaram 2,2 mil toneladas em 1998.

A análise do desembolso chileno nas compras de carne bovina da Argentina e do Uruguai evidencia gastos crescentes com importações. Em 1995, a despesa somou US\$ 140 milhões,

**Quadro 37.** Importações de carne suína e de derivados, MERCOSUL, América do Sul e mundo, média 1990-92 e 1993-96 (em toneladas)

Região	1990-92	1993	1994	1995	1996
MERCOSUL	15.922	35.128	49.260	52.894	66.596
América do Sul	16.733	37.143	53.300	59.837	71.301
Mundo	4.332.775	5.007.076	5.528.514	5.901.006	6.427.499

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do FAOSTAT 1997 (<http://www.fao.org>).



**Figura 1.** Volume das importações de carne bovina argentina e uruguaia, Chile, 1990-98

dos quais US\$ 104 milhões e US\$ 6 milhões com as carnes argentina e uruguaia, respectivamente (Figura 2).

Em 1997, o valor das importações chilenas de carne bovina procedentes da Argentina e do Uruguai atingem US\$ 158 milhões, declinando para algo como US\$ 120 milhões em 1998. Nas transações com o Brasil, as despesas do Chile somaram US\$ 5,1 milhões em 1998, valor esse que tem apresentado crescimento expressivo, uma vez que em 1996 esse valor foi pouco mais que US\$ 73 mil (Chile. ODEPA, 1999).

A pecuária bovina de corte chilena concentra-se na região sul do país, bastante distante dos

principais centros de consumo. Essa característica implica em elevação dos preços ao consumidor, decorrente das despesas com o transporte dos animais até os frigoríficos situados, em sua maioria, nos arredores de Santiago.

No MERCOSUL, as importações de carne suína e dos derivados no período analisado, foram lideradas pela Argentina, respondendo em média por cerca de 75% das compras. Em 1997, segundo o USDA, as importações do produto atingiram 53 mil toneladas, representando crescimento bastante significativo frente a média do triênio 1990-92, quando as compras totalizaram apenas 16 mil toneladas. O principal fornecedor para o mercado argentino é o Brasil (Quadro 38).

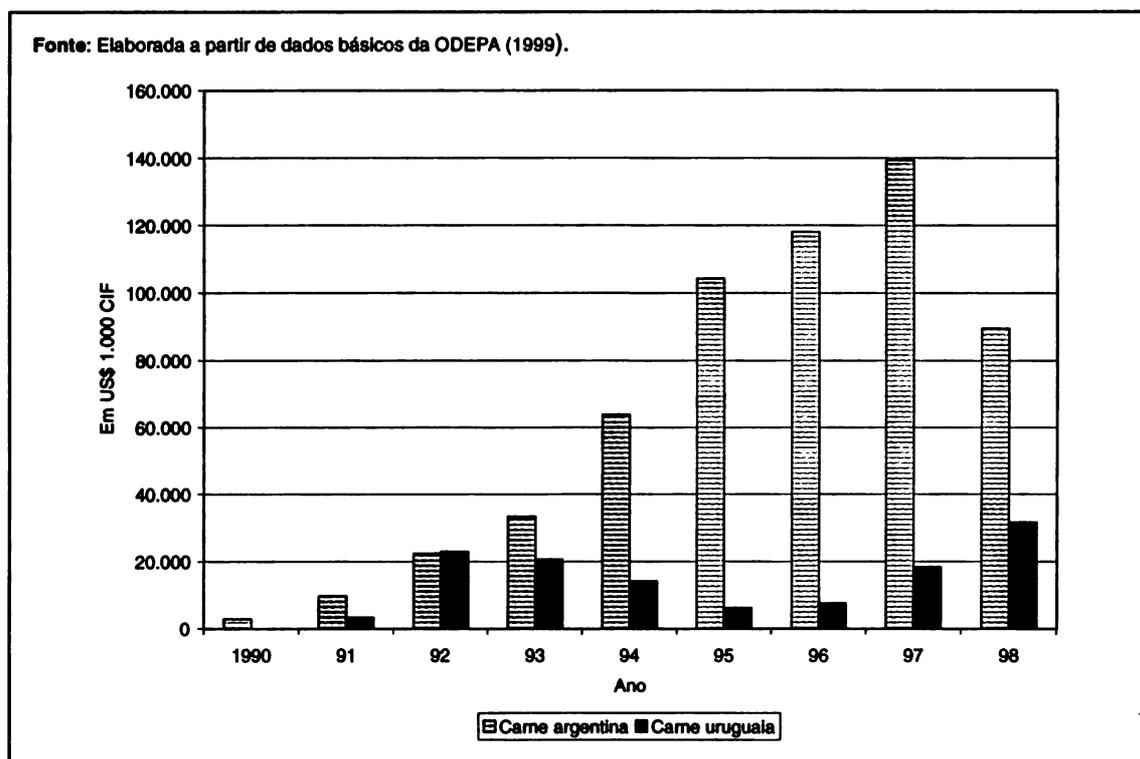


Figura 2. Valor das importações de carne bovina argentina e uruguaia, Chile, 1990-98

Quadro 38. Importações de carne suína e de derivados, por país e MERCOSUL, média 1990-92 e 1993-96 (em toneladas)

País	1990-92	1993	1994	1995	1996
Argentina	12.297	29.218	40.899	32.696	53.251
Bolívia	702	616	1.202	88	630
Brasil	1.146	920	1.650	12.841	2.159
Chile	261	319	184	1.056	1.610
Paraguai	12	24	44	74	558
Uruguai	435	2.038	3.287	4.144	6.392
MERCOSUL	15.922	35.128	49.260	52.894	66.596

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do FAOSTAT 1997 (<http://www.fao.org>).

O Uruguai vem assumindo destaque nas importações, exibindo trajetória sustentada de crescimento dos negócios. No triênio 1990-92 a participação uruguaia era de 2,7% elevando-se para 9,5% em 1996. Em 1995, o Brasil chegou a importar 12 mil toneladas de carne suína e derivados, mas em geral, o comportamento das compras brasileiras oscila muito com tendência de declínio nas transações. Em 1998, estima-se que o Brasil importou apenas 5 mil toneladas de carne suína (USDA. FAS 1998).

As importações de carnes de aves são pouco expressivas em âmbito da América do Sul e do MERCOSUL, evidenciando ainda queda nos volumes no anos mais recentes, pois depois de passar por um máximo em 1994 (Quadro 39).

As importações de carnes de aves, notadamente da de frango, são lideradas pela Argentina, perfazendo cerca de 95% das transações observadas no MERCOSUL entre 1990-92 e 1996. Somente do Brasil, as importações da Argentina de carne de frango foram de 46 mil toneladas em 1994, 15 mil em 1995, 21 mil toneladas em 1996 e 41 mil toneladas em 1997 (Quadro 40).

Excetuando-se a Argentina, que tem na carne de frango importante item de sua despesa cambial, as importações dos demais países do bloco são insignificantes, concentrando-se em produtos diferenciados destinados ao consumo dos segmentos mais sofisticados, notadamente, no Brasil e no Chile.

O agregado das importações de carne de frango no mundo movimentou, em 1997, US\$ 6,5 bilhões, incrementando-se em mais US\$ 2,6 bilhões frente a média 1990-92. Em 1994, observou-se o recorde no valor das importações de carne de frango por parte dos países do MERCOSUL e também da América do Sul que, entretanto, não se mantém declinando nos anos subsequentes. Em 1997, os valores das transações nesses dois mercados aproximam-se daquele observado em 1994 (Quadro 41).

Os maiores volumes de importações argentinas refletem-se nas despesas cambiais, com desembolso médio de US\$ 36 milhões no período 1990-97, sendo que em 1997 essa conta fechou com US\$ 56 milhões mostrando tendência altista nas importações desse produto, embora ainda mantenha-se inferior a 1994. O Brasil, que não

**Quadro 39.** Importações de carne de aves e de derivados<sup>1</sup>, mundo, América do Sul e MERCOSUL, média 1990-92 e 1993-96 (em toneladas)

Região	1990-92	1993	1994	1995	1996
MERCOSUL	18.090	54.344	61.256	25.345	34.181
América do Sul	30.757	80.680	82.680	57.585	75.229
Mundo	2.808.710	3.408.171	4.161.704	5.111.659	5.435.694

<sup>1</sup> Inclui carnes de frango, peru e pato e carne de aves em lata.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do FAOSTAT 1997 (<http://www.fao.org>).

**Quadro 40.** Importações de carne de aves e de derivados<sup>1</sup>, por países e MERCOSUL, média 1990-92, 1993-96 (em toneladas)

País	1990-92	1993	1994	1995	1996
Argentina	16.579	51.651	58.343	21.730	30.435
Bolívia	17	20	12	5	82
Brasil	177	12	321	1.074	983
Chile	240	112	106	120	25
Paraguai	9	443	266	187	399
Uruguai	0	113	214	234	261
MERCOSUL	18.090	54.344	61.256	25.345	34.181

<sup>1</sup> Inclui carnes de frango, peru e pato e carne de aves em lata.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do FAOSTAT 1997 (<http://www.fao.org>).

**Quadro 41.** Importações de carne de frango, MERCOSUL, América do Sul e mundo, média 1990-92, 1993-97 (em US\$ 1.000 FOB)

Região	1990-92	1993	1994	1995	1996	1997
MERCOSUL	18.454	56.157	61.875	31.146	43.829	60.090
América do Sul	37.295	85.110	92.278	67.367	75.799	90.876
Mundo	3.889.573	4.034.431	5.101.469	6.131.086	6.414.098	6.540.212

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do FAOSTAT 1997 (<http://www.fao.org>).

**Quadro 42.** Importações de carne de aves e de derivados, países selecionados e MERCOSUL, média 1990-92, 1993-97 (em US\$ 1.000 FOB)

País	1990-92	1993	1994	1995	1996	1997
Argentina	17.079	53.578	59.534	27.861	40.316	55.953
Bolívia	21	9	36	9	64	5
Brasil	149	3	22	874	1.137	1.925
Chile	135	20	5	0	3	0
Paraguai	0	527	284	350	257	210
Uruguai	1	27	0	57	56	0
MERCOSUL	18.454	56.157	61.875	31.146	43.829	60.090

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do FAOSTAT 1997 (<http://www.fao.org>).

possuía participação relevante nas despesas de importação do bloco surge, em 1997, com compras de cerca de US\$ 2 milhões. Os demais países do bloco, em conjunto, efetuaram compras externas de carne de frango que não perfizeram sequer US\$ 500 mil, em 1997 (Quadro 42).

### C. Balanço entre oferta/demanda e estimativas do consumo per capita

O balanço entre a oferta e a demanda dos países que compõem o MERCOSUL finaliza essa caracterização do mercado das carnes. Obtém-se a disponibilidade total de carnes, através da somatória da produção com as importações e os estoques de passagem menos as exportações,

perdas e utilização como rações. O resultado dessa disponibilidade pode ter por destino o consumo humano ou outros destinos, que uma vez desagregados e conhecendo-se a população de cada país, alcança-se o consumo *per capita*. Construindo uma visão de processo, são apresentados os resultados de 1996 e 1997.

No caso da carne bovina, a maior disponibilidade em 1996 é observada para o Brasil com 4,8 milhões de toneladas, seguida pela Argentina (2 milhões de toneladas). Majoritariamente, o destino dessa disponibilidade total é o consumo alimentar, pois no caso particular das carnes, as opções seriam a exportação ou o envio para a graxaria<sup>27</sup>, para aquelas carcaças que não foram aprovadas no controle sanitário. Assim, excetuando-se as deduções apontadas nas estatísticas para a Argentina, a disponibilidade é idêntica ao consumo alimentar que, dividido pela população residente, resulta no consumo per capita. Nesse quesito, pode-se classificar dois conjuntos de países onde o primeiro seria constituído pelos países de maior consumo médio *per capita*/ano incluindo Uruguai (63 kg), Argentina (54,5 kg)<sup>28</sup> e Paraguai (40,1kg). O outro conjunto seria os de consumo *per capita*

<sup>27</sup> A graxaria é o espaço interno nos frigoríficos onde as carcaças refugadas são processadas para obtenção do sebo e as farinhas de carne, sangue e de osso, utilizadas na composição de rações.

<sup>28</sup> A diminuição do consumo *per capita* de carne bovina e a ausência de crescimento demográfico na Argentina repercute em perda de mercado de aproximadamente US\$ 1 bilhão em transações em âmbito da cadeia.

**Quadro 43.** Balanço da oferta e da demanda, disponibilidade total e consumo *per capita* de carnes, MERCOSUL, 1996 (em 1.000 toneladas)

Países	Oferta			Total	Consumo		kg/ano <i>per capita</i>
	Prod.	Import.	Export.		N.alimentar <sup>1</sup>	Alimentar	
<b>Carne Bovina</b>							
Argentina	2.374	9	408	1.976	58	1.918	54,5
Bolívia	143	1	0	143	-	144	18,9
Brasil	4.960	147	266	4.841	0	4.841	30,1
Chile	259	78	0	338	-	338	23,4
Paraguai	226	1	28	199	-	199	40,1
Uruguai <sup>2</sup>	407	1	220	202	-	202	63,0
<b>Carne Suína</b>							
Argentina	129	53	1	181	0	181	5,1
Bolívia	66	1	0	66	-	66	8,7
Brasil	1.516	2	93	1.425	17	1.410	8,8
Chile	185	2	4	182	0	184	12,8
Paraguai	129	1		130	-	130	26,1
Uruguai	20	6	0	26	-	26	8,1
<b>Carne de Frango</b>							
Argentina	587	30	9	608	-	608	17,3
Bolívia	106	0	3	103	-	103	13,6
Brasil	4.174	1	574	3.601	10	3.590	22,3
Chile	305	0	13	292	-	297	20,6
Paraguai	34	0		34	-	34	6,9
Uruguai	40	0	3	37	-	37	11,5

<sup>1</sup> Modalidades de consumo não alimentar consideradas foram: produção de rações, insumos industriais e perdas.

<sup>2</sup> Constatou-se estoque de 14.000 toneladas de carne bovina no Uruguai.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos de FAOSTAT 1996 (<http://www.fao.org>).

ligeiramente inferior incluindo o Brasil (consumo de 30,1 kg), a Bolívia (18,9 kg) e o Chile (23,4 kg) (Quadro 43).

Valendo-se da mesma lógica, efetuou-se o cálculo da disponibilidade e consumo *per capita* anual para a carne suína. Nesse produto, o Brasil possui a maior disponibilidade dessa carne com cerca de 1,42 milhão de toneladas, apesar de contabilizar-se exportações de 93 mil toneladas. Por sua vez, as importações constituem 29% da disponibilidade de carne suína na Argentina. Em termos de consumo médio anual *per capita*, surpreendentemente, o maior resultado é dos paraguaios (26,1 kg), seguidos pelos chilenos (12,8 kg). Os demais países situam-se em patamar inferior a 10 kg, sendo que o valor mínimo pertence aos argentinos (5,1 kg).

Quanto à disponibilidade de carne de frango e seu consumo nos países do bloco, novamente, o Brasil lidera nesse produto, com disponibilidade de 3,60 milhões de toneladas e exportações de 574 mil toneladas. Com isso, apesar do tamanho

de sua população e aos problemas de má distribuição de renda, os brasileiros são os maiores consumidores de carne de frango (22,3 kg/*per capita*/ano) seguidos de perto pelos chilenos (20,6 kg/*per capita*/ano). O Paraguai tem o menor consumo de frango no bloco (6,9 kg/*per capita*/ano).

O aumento da disponibilidade total para consumo no Brasil não se efetivou as custas de redução nas exportações que, excetuando-se para os bovinos, elevaram-se, notadamente, para o caso da carne de frango e de suínos.

Reconhecendo as disparidades das estatísticas nacionais dos diferentes países que compõem o MERCOSUL, as estimativas para o consumo de carnes nos países membros do bloco, em 1997, evidenciam incrementos significativos no consumo *per capita* anual do conjunto das carnes neste países. No Uruguai, existe importante consumo de carne ovina não analisada nesse estudo, enquanto no Paraguai existe diferença importante entre o consumo de carne bovina

**Quadro 44.** Consumo *per capita* de carnes, países do MERCOSUL, 1997<sup>1</sup>  
(em kg/*per capita*/ano)

Produtos	Argentina	Brasil	Paraguai	Uruguai
Carne bovina	57,8	29,6	26,7	62,9
Carne de frango	19,1	23,3	4,8	8,9
Carne de aves	1,6	0,6	0	0
Carne suína	5,5	9,0	13,2	7,9
Carne ovina	1,8	0,7	1,0	10,2
Total	85,8	63,2	45,7	89,9

<sup>1</sup> Estima-se que o consumo de carne bovina no Chile alcance cerca de 25 kg/ *per capita* ano, estando nesse patamar desde final dos anos 60 (Chile. ODEPA, 1998).

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos de Aves e ovos (nov.1998), a partir de dados do USDA.

apontado pela FAO (40,1 kg) e o computado pelo USDA (26,7 kg). Uma provável explicação dessa diferença deve-se a existência de abate informal, fenômeno esse já mencionado para o caso do Brasil que promoveu correção de suas estatísticas em função da elevada informalidade, sendo que os atuais esforços de melhoria do padrão sanitário do rebanho, associados aos esforços de modernização da distribuição varejista da carne, tende a pressionar pela eliminação do abate e comércio de carcaças sacrificadas sob precárias condições (Quadro 44).

Na opinião de gerentes de grandes frigoríficos argentinos, a queda no consumo doméstico de carne vermelha não se deve à publicidade em torno da carne de frango (mais saudável), mas reflete a insatisfação do consumidor com o produto, pois enquanto a carne de frango possui padrão de qualidade quase homogêneo, a carne bovina pode não possuir maciez ou faltar a gordura característica do produto considerado nobre. Atualmente, os consumidores desconhecem atributos intrínsecos de qualidade da carne bovina e por isso deslocam sua preferência para produtos com maior padronização. Prova disso é o também acelerado crescimento do consumo de hambúrgueres que rivaliza com a própria expansão do consumo da carne de frango.

Finalmente, a trajetória da produção, exportação e consumo interno de carne na região somente pode ser compreendida caso se considerem os fenômenos relativos à dinâmica externa e interna as quais se subordinou a estruturação, expansão e transformação desse setor nos países que compõem o MERCOSUL respeitando-se, naturalmente, as características do processo de desenvolvimento que prevaleceram em cada país membro.

Os elementos externos podem ser resumidos em: 1) os elevados níveis de autosuficiência da UE e dos EUA em todos os tipos de carnes, 2) os significativos percentuais de subsídio ao produtor da UE, dos EUA/Canadá e do Japão, 3) as elevadas transferências totais associadas aos produtos agrários nos países da OCDE, algo equivalente ao comércio agrário mundial total e 4) surgimento de novos concorrentes localizados, sobretudo entre os países asiáticos. Quanto aos elementos internos (que podem variar substancialmente dependendo do país considerado), podem-se listar: 1) os mercados internos absorvem a maior parcela dos produtos cárneos, decorrendo do crescimento sustentado do consumo *per capita* (até mesmo o Uruguai que exporta 40% da produção de carne bovina), 2) caráter volúvel das políticas públicas que ora favorecem as exportações e ora privilegiam o mercado interno, 3) ruptura do modelo de desenvolvimento autárquico associado à crise fiscal e institucional do Estado e 4) o dinamismo da economia informal que impulsiona a produção, o abate e o consumo de carnes e que contribuiu na elevação do consumo *per capita* de carnes nos países do bloco econômico (Muller, 1996).

#### **D. Principais impactos da integração no fluxo de comércio intra-regional**

A assinatura do Tratado de Assunção, que constitui formalmente o Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), altera os fluxos comerciais intra-regionais. Algumas dificuldades técnicas foram vencidas (elevadas tarifas, burocracias complexas, etc...), enquanto outras mantêm-se até o atual momento como é o caso do fechamento do mercado uruguaio contra as importações de carne de frango motivadas pela

existência da *Newcastle*, apesar dos Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina terem sido declarados livres da doença (e da aftosa também).

Desde a constituição desse bloco econômico, o mercado da carne esteve livre de mecanismos de intervenção, com exceção do período 1990-92, onde no Brasil existiam estoques públicos regulatórios de carne bovina voltados para o combate das elevações especulativas dos preços em seu mercado interno, características do período onde as taxas de inflação eram elevadas. Também no Paraguai, até 1994, vigorou medida que proibia a exportação de bovinos em pé para os países do bloco.

Como mencionado anteriormente, as barreiras existentes no MERCOSUL decorrem de medidas de caráter não tarifário, centradas nos aspectos higiênicos/sanitários. Entretanto, algumas cargas com destino aos parceiros do bloco, podem vir a enfrentar problemas nas fronteiras onde são obrigados a esperar por longos períodos para que se realizem as inspeções da documentação e da carga, acarretando por vezes perda total das encomendas ou simples aumento dos custos dos exportadores.

No comércio de carnes, as decisões do MERCOSUL foram tomadas em âmbito do chamado Subgrupo 8, criado em 1991, que incluía em seus objetivos os seguintes aspectos:

- a) incorporar a dimensão do MERCOSUL no processo de tomada de decisões econômicas internas;
- b) adotar critérios para definição das tarifas de importação tanto do mercado comum como de terceiros países;
- c) traçar objetivos comuns para a política fiscal e monetária buscando maior abertura econômica e inserção competitiva dos produtos exportados;
- d) iniciar processo de regularização do Tratado de Assunção junto a OMC visando a busca de amparo na Cláusula de Nação mais favorecida;
- e) elaborar código anti-dumping e de normatização das políticas de subsídio; e
- f) acelerar o trabalho de harmonização de normas técnicas.

Em 1991, levantamento do Subgrupo 8 sobre a vigência de tarifas nos países membros do bloco

evidenciou o seguinte quadro: na Argentina, para os cortes resfriados/congelados e cozidos a tarifa era de 5%, e 13% respectivamente; no Brasil, para os mesmos produtos praticavam-se as taxas de 10% e 13%; no Paraguai praticava-se 34,5% e 30% e por fim no Uruguai, onde somente os cortes resfriados e congelados entravam no país pagando 20% (Canzanelli, 1993).

Ainda em 1991, as negociações entre os países membros estabeleceram um cronograma de redução tarifária seguindo a agenda pré-estabelecida:

- até 31/12/91 – 47% de redução;
- de 31/12/91 até 30/06/92 – 54% de redução;
- de 30/06/92 até 31/12/92 – 61% de redução;
- de 31/12/92 até 30/06/93 – 68% de redução;
- de 30/06/93 até 31/12/93 – 75% de redução;
- de 31/12/93 até 30/06/94 – 84% de redução;
- de 30/06/94 até 31/12/94 – 89% de redução e
- até 31/12/95 – 100% de redução.

Apesar da definição desse cronograma, os países membros puderam apresentar as listas de adequação, contemplando aqueles produtos e processos considerados sensíveis no comércio intra-bloco e que se beneficiariam de tarifas maiores para sua importação por um período maior. Também, foi previsto um cronograma de harmonização tarifária para os acordos de preferências celebrados em âmbito da Associação Latino Americana para o Desenvolvimento e Integração Econômica (ALADI). Finalmente, em 1993, outro acordo com importante impacto sobre as carnes em geral, foi a adoção do código uniforme sobre normas técnicas para alimentos perecíveis, com ênfase na cadeia de frio, ampliando o uso da refrigeração visando a redução das perdas de alimentos.

Por vezes no comércio entre países foram impetradas restrições que funcionavam como tarifas citando-se, por exemplo, a taxa de estatística cobrada pela Argentina (de 10% até 31/12/94 reduzindo-se para 3% a partir de 01/01/1995) e os casos da licença de importação - LI estabelecida pelo Brasil e que sob pretexto de valorar o produto, de fato aumenta o tempo para a tramitação dos negócios e do Programa de Apoio às Exportações (PROEX) que tem por objetivo a equalização das taxas de juros aos padrões internacionais naqueles produtos destinados à exportação. Cabe ressaltar que ambas políticas brasileiras foram contestadas e as autoridades governamentais tiveram que

recuar na questão do LI para os países membros do MERCOSUL e não utilizar o PROEX nas transações em âmbito do bloco. Recentemente, as autoridades governamentais brasileiras tiveram que acatar recomendação da OMC que considerou esse programa subsídio às exportações<sup>29</sup>.

O chamado *draw-back* carece ainda de harmonização na região, pois existem diferentes normatizações sobre alíquota tributária incidente segundo o país considerado. Também os aspectos como rotulagem dos produtos e direitos do consumidor enquadram-se na mesma situação.

No comércio regional observa-se relativa especialização nos produtos decorrente de aspectos como qualidade diferenciada ou vantagens competitivas. A Argentina e o Uruguai enviam para o Brasil cortes especiais como a picanha e outros cortes nobres, enquanto esse último, exporta para os dois primeiros frangos (inteiro e cortes) e carcaça suína, majoritariamente destinada ao preparo de embutidos. Existe ainda o comércio de bovinos em pé com destino à Argentina partindo do Uruguai e do Paraguai que possuem rebanhos similares ao argentino.

A maior competitividade brasileira em frangos tem motivado contenciosos com os argentinos e uruguaios. As exportações brasileiras com destino à Argentina são informalmente reguladas por acordo que prevê não elevação das exportações acima do 8% do mercado total o que contingência o volume em cerca de 65 mil toneladas ao ano. Quanto as vendas para o Uruguai, como já mencionado, a barreira é eminentemente sanitária buscando isolamento do país contra a *Newcastle*.

Recentemente, o MERCOSUL passou por sério questionamento a partir da desvalorização da moeda brasileira que poderia alterar o padrão do regime de exportações dos sócios nesse

mercado. De fato, a exportação de produtos argentinos e uruguaios para o Brasil baixou substancialmente, a ponto de reverter o déficit crônico brasileiro nesse comércio. A reação argentina e uruguaia foi de impor novas sanções contra os produtos brasileiros estabelecendo ainda limites para compras nas cidades de fronteira. As autoridades sanitárias argentinas impuseram medida limite que foi o estabelecimento de barreira à entrada dos produtos de origem vegetal ou animal no país.

A proximidade das eleições na Argentina, no Chile e no Uruguai e o reconhecido quadro de sobrevalorização de suas moedas (exceto do peso chileno), faz crer que esses países passarão por processos de flutuação cambial. A crise chilena, decorrente da diminuição das cotações do cobre e o menor dinamismo das exportações de frutas, poderá também exigir aceleração das negociações visando maior aproximação com os parceiros do MERCOSUL. No Paraguai, o maior fator de instabilidade econômica, tem sido a dinâmica política, mas que também busca no bloco sustentação para seu processo de democratização. De qualquer modo, por vias induzidas pelo mercado ou planejadas pelas políticas públicas, o conjunto dos países caminha em direção a harmonização de suas políticas (em todos os níveis), permitindo-se prever que em curto espaço para a completa unificação dos mercados de produtos e fatores, resultado esperado de plena abertura comercial no bloco.

#### IV. Caracterização do segmento empresarial atuante no setor de carnes

O abate e processamento de bovinos constitui-se, em geral, numa atividade pouco especializada onde, essencialmente, se faz uma desintegração dos animais agregando-se baixo valor ao produto final nessas linhas de produção. A racionalidade de funcionamento desses estabelecimentos pauta-se por uma lógica comercial, ou seja, obtenção de lucros através da atividade de compra e venda (comprar barato e vender caro). A presença de abatedouros que operam na clandestinidade torna muito difícil lograr resultados econômicos positivos nos balanços anuais. Mesmo para as empresas voltadas para as exportações, a elevada concorrência internacional e o limitado dinamismo desses mercados consumidores (excetuando-se o Japão e a Coréia), implicam na impossibilidade de formar os preços para seus produtos. Esses elementos explicam, em parte, a relativa ausência

<sup>29</sup> O PROEX consiste em política de equalização da diferença nas taxas de juros cobradas entre financiamentos internos frente aos internacionais destinados à exportação de produtos brasileiros. Os empresários só pagam a variação da *libor* (juros do mercado financeiro londrino) que oscila entre 5% a 5,2%. De janeiro a maio de 1999 a União Federal liberou R\$ 850 milhões dos R\$ 1,6 bilhão orçamentados nesse ano (Vicente, 1999).

de grupos empresariais de grande porte atuando com carne bovina.

### A. Frigoríficos bovinos no Uruguai

Os frigoríficos uruguaios têm passado por mudanças importantes nos últimos anos, levando a consolidação de uma estrutura industrial subdividida em três grupos distintos: 1) grandes firmas voltadas às exportações, portadoras de habilitações especiais chamadas de Nova Indústria<sup>30</sup>, 2) empresas de pequeno e médio porte voltadas prioritariamente para o abastecimento do mercado interno e, esporadicamente, para exportações (mercados menos exigentes como o Brasil), chamada de Segunda Nova Indústria e 3) pequenos matadouros que abastecem os açougues e pequenos varejistas<sup>31</sup>.

As maiores plantas pertencem aos frigoríficos com certificado que os habilita à exportar para os EUA e UE, somando 17 empresas em 1999 (Presente, 1998). Tal habilitação inclui atualmente a inclusão dos procedimentos de controle de *Salmonella* com a implementação do HACCP e preparação para a introdução da rastreabilidade (nova exigência do mercado da UE, reflexo do pânico dos consumidores face à doença da vaca louca). Essas empresas enfrentam alguns desafios intrínsecos à oferta uruguia de animais para abate. Por serem tomadoras de preços no mercado internacional (elemento decisivo no desempenho econômico/financeiro dessas firmas), por vezes computam prejuízos com as oscilações da arroba bovina nos períodos de safra e entressafra. Sofrem também com a elevada capacidade ociosa e com o aumento dos preços internos devido a fatores exógenos como: estiagens, exportação de gado em pé para o Brasil e Argentina, e repiques nas compras brasileiras em função de mudanças na política cambial e planos de combate à inflação, como o implementado no segundo semestre de 1994.

Os frigoríficos não possuem mecanismos de coordenação o que acarreta em permanentes problemas de abastecimento, constituindo ainda enorme constrangimento para que a indústria possa minimizar a ociosidade e avançar para produtos de maior valor agregado. Alguns empresários têm procurado introduzir o pagamento aos pecuaristas pela qualidade da carcaça, valendo-se de critérios como idade e peso do animal entre outros (Errea; Nozar, 1995). A resolução de eventuais conflitos entre os atores também enfrenta obstáculos, não se consubstanciando ambiente propício para a cooperação, como foi o caso do insucesso da constituição de rótulo *Made in Uruguay* para as carnes do país (Grupo, 1995).

A entrada de grupos estrangeiros (estadunidenses, argentinos e chilenos), assim como a paralisação das atividades ou impedimentos para a reaberturas de outro conjunto de companhias vinculadas, em geral, ao alto endividamento contraído a partir dos investimentos efetuados ainda nos anos 80 respondem, em parte, pela elevada capacidade ociosa existente. As oscilações dos preços da safra/entressafra, associadas ao grau elevado de ociosidade, têm sido contornadas com o abate e processamento de ovinos entre outubro e dezembro (Grupo, 1995). Apesar dessas alterações na estrutura industrial, o setor frigorífico uruguio caracteriza-se pela fragmentação econômica, conforme constata-se na participação das 15 maiores empresas no abate total (Quadro 45).

No comparativo de desempenho entre 1997 e 1998, observam-se poucas mudanças na participação relativa dos frigoríficos uruguaios no abate. Apenas cinco empresas registraram crescimento (Canelones, PUL, Matadero Pando, Colonia e Ottonello) enquanto os demais tiveram declínios expressivos no abate total como foi o caso do Las Piedras, do Carrasco e do Las Moras. As prováveis razões dessas dificuldades da indústria relacionam-se com a elevação do preço da carne bovina recebido pelos pecuaristas em 1998 por um lado e, por outro, a preferência dos ganadeiros em comercializarem seus rebanhos com os frigoríficos menores visando limitar possíveis processos de concentração industrial do mercado.

Como estratégias empresariais dos frigoríficos habilitados destacam-se a utilização de modernas tecnologias de abate e desossa (automatização), o incremento nas disponibilidades da cadeia de refrigeração (câmaras frias, armazéns portuários e caminhões) e a diversificação de produtos com

<sup>30</sup> As exportações dos frigoríficos habilitados perfazem cerca de 80% do total produzido, sendo o restante destinado ao mercado interno de cortes especiais e produtos de melhor qualidade (Errea; Nozar, 1995).

<sup>31</sup> Apenas para referenciar o porte dessas instalações, pertencem ao primeiro grupo os frigoríficos com abate superior a 400 cabeças por jornada de 8 horas, ao segundo abate de até 200 cabeças por jornada e os matadouros que abatem artesanalmente e de forma errática (Errea; Nozar, 1995).

**Quadro 45.** Participação de frigoríficos uruguaios no abate de bovinos, 1996, 1997 e jan-nov./98 (em %)

Empresa	Participação no abate total			Variação b-a*100/a
	1996	1997 (a)	jan.nov/98 (b)	
Las Piedras	11,5	11,6	9,0	-22,41
Canelones	9,0	8,4	8,5	1,19
Tacuarembó	9,5	8,5	8,5	0,00
San Jacinto	8,8	8,5	7,9	-7,06
Carrasco	5,9	9,1	7,4	-18,68
PUL	5,4	5,3	6,7	26,42
Matadero Pando	5,4	5,4	6,7	24,07
Colonia	4,6	4,8	5,4	12,50
Las Moras	5,3	5,5	4,8	-12,73
IPSA	-	-	4,7	-
Sarubbi	5,2	4,6	4,3	-6,52
E. Pérez Rodrigues	4,5	4,2	4,1	-2,38
Casablanca	2,3	2,8	2,7	-3,57
Schneck	3,4	3,0	2,5	-16,67
Otonello	3,1	2,2	2,3	4,55

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos de INAC e "El País Agropecuario", nov.1998

criação de cortes especiais e atendimento personalizado dos clientes finais. A introdução dessas novas tecnologias, somada à melhoria das condições de higiene e sanidade do abate e processamento, conferiu maior eficiência ao setor que tem se expressado no salto das exportações uruguaias de carne bovina nos últimos anos, apesar do ligeiro declínio no volume exportado observado em 1998 frente ao ano anterior. Entretanto, a falta de coordenação dessa seqüência produtiva<sup>32</sup>, tem impedido o pleno êxito competitivo do esforço de modernização da Nova Indústria. Durante o transcurso dessa pesquisa, especialmente na etapa de entrevistas nas empresas, o conjunto dos frigoríficos habilitados passava por sérios problemas produtivos e econômicos decorrentes dessa intrínseca incapacidade de articulação.

Na denominada Segunda Nova Indústria (cerca de 20 empresas), sem habilitação especial, prevalece a orientação para o mercado interno, observando-se exportações tópicas ligadas a momentos de repiques da demanda, notadamente, dos países vizinhos (Brasil e Argentina). Nesse conjunto de firmas, aspectos como porte empresarial, padrão tecnológico e diversificação de produtos, são mais heterogêneos. O menor porte dessas firmas permite melhor acomodação frente ao ciclo de preços determinado pela safra e entressafra, conferindo maior estabilidade para suas transações comerciais.

Pressionado pelos pecuaristas, o governo têm concedido incentivos fiscais para os frigoríficos voltados ao mercado interno, provocando uma distorção no mercado de bovinos para abate e um conflito com a indústria exportadora. Ao receber tais benefícios, essa indústria consegue pagar melhores preços pelos animais enviados ao abate concorrendo fortemente com os frigoríficos exportadores e aumentando a ociosidade desse último.

<sup>32</sup> A descoordenação impede a utilização do conceito de cadeia, pois esse último prevê algum grau de aproximação dos atores.

Os hábitos de consumo da população uruguaia estão em fase de transição, motivada pelo acesso a carnes de melhor qualidade (antes exclusivas para as exportações), exigências de padronização da apresentação dos cortes e formas de acondicionamento das grandes redes supermercadistas e crescimento da preferência pela carne de frango, são fatores que têm induzido a Segunda Indústria a aperfeiçoar seus métodos de operação, introduzindo novas tecnologias e novas práticas de gerenciamento, buscando diferenciar seus produtos.

A aquisição de bovinos para abate também difere dos frigoríficos com habilitações especiais pois, na segunda indústria, trabalha-se com rede de escritórios comissionados de compra de animais espalhada pelo país, além das tradicionais aquisições em feiras agropecuárias, uma vez que a legislação uruguaia impede que a carne desses animais comprados nessas exposições seja destinada à exportações (Análisis, 1994).

Finalmente, tem-se os matadouros municipais e os chamados colgaderos (abatedouros clandestinos) que constituem o maior número de empresas (estimado em mais de 130 estabelecimentos), com abate de 40.000 cabeças ao ano (Presente, 1998). Possuindo instalações precárias e atuando, em alguns casos, na informalidade, esse segmento da indústria frigorífica vem sendo pressionado para adequar-se às exigências sanitárias e legais usuais ao setor sob pena de encerramento das atividades.

A queda dos preços da lã e o consumo marginal de carne ovina (restrita à área rural), têm promovido debate no país sobre a adequação da manutenção de rebanho ovino e as vantagens da especialização das criações apenas nos bovinos. Isso implicaria em alterações no padrão de manejo das pastagens com a introdução dos herbicidas. Entretanto, os críticos dessa posição preferem trabalhar com o conceito de produtividade de carne por hectare que na combinação ovinos e bovinos superaria aquela possível de se obter com um rebanho especializado em uma ou outra criação.

A indústria frigorífica uruguaia têm passado por processo de reestruturação patrimonial. Considerando-se apenas as empresas líderes, somente duas ainda não trocaram de controladores. A característica desses novos proprietários de indústrias não se alinha com aquilo que espera o setor, pois, em sua maior parte, são constituídos por empreendedores sem tradição no setor que se aproveitam da situação pré-falimentar que

viceja no setor. Esses novos proprietários, em geral, tem pouco interesse na inovação tecnológica necessária ao setor e, ainda, retardam o alcance de maiores patamares de coordenação que promovam a melhoria da competitividade desse agronegócio.

### **B. Frigoríficos bovinos na Argentina**

A pecuária de corte argentina é formada majoritariamente por sistemas extensivos manejados sobre pastagens naturais. Essa característica repercute fortemente sobre variáveis produtivas e econômicas do setor, existindo ciclos curtos de expansão e redução da oferta compreendidos pelo espaço do ano e ciclos longos em espaços ampliados de sete anos. Recentemente, têm aumentado o investimento privado em confinamentos de bovinos (valendo-se de diferenciadas tecnologias de manejo do arraçoamento –silagem x grãos, por exemplo), o que poderá a médio prazo interferir na amplitude de ambos ciclos pecuários.

Similarmente ao caso uruguaio, os sistemas pecuários argentinos também se segmentam entre cria e engorda. Na engorda, constatam-se os maiores esforços de modernização tecnológica onde participam os empresários rurais, permanecendo o segmento de cria restrito a zonas menos adiantadas dominado por pecuaristas sem tradição/interesse em introduzir inovações.

Observa-se no país, perda de importância das feiras e remates no abastecimento dos frigoríficos que passaram a adquirir diretamente dos pecuaristas os animais para abate, através de funcionários com essa incumbência estrategicamente distribuídos pelas regiões produtoras. Isso representa um encurtamento da cadeia com diminuição no número de atores (Maino et al., 1998).

Do ponto de vista sanitário, falta-se ao governo federal legislar sobre o assunto, entretanto a gestão das normas é missão dos governos provinciais que, em geral, apresentam deficiências nesse quesito. Outro desequilíbrio de ordem sanitária é a maior pressão fiscalizadora exercida sobre os frigoríficos habilitados para exportação, enquanto os demais frigoríficos e os distribuidores, incluindo-se os transportadores, atuam sob condições higiênicas com menores graus de exigências sanitárias (Asociación, 1996).

O setor frigorífico argentino tem papel relevante na economia desse país desde o princípio desse século. Até meados da década de 60, prevaleciam no setor empresas de capital estrangeiro sendo elevado o grau de concentração do mercado. Com a saída dessas empresas da Argentina, o setor tomou um perfil mais heterogêneo composto, em sua maioria, por pequenas e médias empresas dispersas pelo país. Essa indústria composta por plantas exportadoras e fornecedoras ao mercado interno, concentram-se na Província de Buenos Aires<sup>33</sup>, não diferindo daquilo que se observa para o restante da indústria de alimentos do país (Canzanelli, 1993); (Asociacion, 1996).

A atual estrutura da indústria frigorífica argentina é bastante similar à do Uruguai, exibindo a mesma diferenciação entre o setor orientado para as exportações e aquele voltado para o abastecimento interno sendo, igualmente, mais desenvolvida tecnologicamente a primeira. No primeiro grupo situam-se os estabelecimentos com melhores níveis tecnológicos, de higiene e de sanidade do processamento (Análisis, 1995).

Estima-se que a capacidade instalada de abate da indústria frigorífica argentina alcance 20 milhões de cabeças ao ano, sendo que nos últimos anos o abate não tem superado os 12 milhões de cabeças (Canzanelli, 1993). Essa ociosidade (mais de 40%) é apenas um dos elementos que têm pressionado pela reestruturação patrimonial dessa indústria.

Em 1994, o maior comprador de gado para abate não arrematou mais que 4% do total abatido. Existem três frigoríficos com abate anual acima de 300 mil cabeças, representando 11,4% do total. Na faixa entre 100 mil e 299 mil encontram-se trinta e três plantas respondendo por 50,9% do abate. Esses números indicam que trata-se,

efetivamente, de uma atividade pouco concentrada (Asociación, 1996).

O maior frigorífico argentino abate 1.500 cabeças ao dia, enquanto a média da indústria situa-se entre 800-1.000 cabeças/dia. Estima-se que o custo do abate e desossa/separação dos cortes alcance em média US\$ 30,00 e US\$ 34,00 respectivamente (Orlando; Steiger 1998).

As estimativas sobre o número de estabelecimentos atuantes no setor são variáveis. Levantamento realizado por Iriarte (1995), detectou a existência de 392 estabelecimentos de abate bovino dos quais 371 em atividade, enquanto o organismo que concede as habilitações especiais para atuação no mercado externo e fiscaliza a atuação dos orientados para o mercado interno (SENASA) contabilizava 171 estabelecimentos, responsáveis por 75% do abate total no país (Errea; Nozar, 1995). A existência de inúmeros matadouros municipais, departamentais e pequenas plantas locais, sem contar o abate clandestino, são as razões dessa diferença anotada<sup>34</sup>.

Em 1998, a crise financeira dos frigoríficos argentinos piorou, sendo que o maior deles, o CEPA, acumulou prejuízo de US\$ 10 milhões, sendo que essa empresa havia recebido dois anos antes injeção de capital de US\$ 84 milhões, no auge da percepção de que a declaração de região livre de aftosa com vacinação seria um passaporte para a expansão das exportações argentinas. O mercado internacional, por sua vez, ainda ressentia-se do pânico em torno da doença da vaca louca, repercutindo negativamente sobre a demanda desse produto e sobre as possibilidades de incremento das exportações (Manaut, 1999).

As bacias leiteiras na Argentina, ofertam quantidade considerável de machos e fêmeas da raça holandesa descartados, que têm tido preferência na indústria frigorífica quando o produto destina-se ao preparo de carnes elaboradas e de hambúrgueres. Além de menores preços pagos, alguns clientes europeus têm o hábito de consumir carne de animais especializados na produção leiteira como é o caso da Alemanha. Também a aquisição de novilhas de raças de corte apresentam vantagens econômicas em termos de preços pagos pois, valendo-se das modernas técnicas de nutrição, pode-se alcançar resultados em termos de ganho de peso próximos aos dos machos. Ambas estratégias constituem alternativas decisivas aos frigoríficos durante situações adversas do mercado.

<sup>33</sup> Foram detectados 119 estabelecimentos frigoríficos na Província de Buenos Aires concentrando 72% do abate contabilizado em 1994. Nesse mesmo ano, 140 estabelecimentos abateram de 10,47 milhões de cabeças, sendo que o universo total de plantas alcança mais de 370 estabelecimentos (Asociacion, 1996).

<sup>34</sup> A região, como um todo, possui essa característica de apresentar um conjunto de empresas atuantes no chamado circuito legal, que cumprem com as obrigações fiscais e sanitárias e um segundo conjunto que operam fora desse circuito sem qualquer tipo de controle e a margem dos mecanismos legais e impondo padrões de concorrência desleais no mercado (Canzanelli, 1993).

Além de mais adiantada tecnologicamente, a indústria exportadora também se especializou em produtos de maior valor agregado como carnes congeladas e resfriadas, termoprocessadas e pratos prontos. Outra estratégia adotada por essa indústria tem sido a busca de complementaridade de sua base comercial entrando com produtos diferenciados tanto no mercado interno como ainda exportando para mercados menos exigentes, no caso o Brasil. Nessas unidades, dada a maior especialização produtiva e a diversificação de seus mercados, são menores tanto o grau de ociosidade como a necessidade de reestruturação<sup>35</sup>.

Levando em consideração apenas os estabelecimentos habilitados, somente 3 destinam-se exclusivamente à exportação, 86 à exportação e ao abastecimento do mercado interno e os 82 restantes com finalidade exclusiva de abastecimento do mercado interno (Errea & Nozar, 1995). A indústria frigorífica tem no mercado interno seu maior cliente, absorvendo cerca de 80% da produção total, amparando-se no elevado consumo per capita de carne bovina de sua população. A esse fenômeno, soma-se o ligeiro declínio no estoque bovino no país, reflexo da perda de áreas de pastagens para cultivo agrícola, que reduziu a disponibilidade interna de animais para abate, elevando preços e causando diminuição das exportações. Assim, os frigoríficos voltados exclusivamente para o mercado externo têm enfrentado crise econômica, enquanto os que atuam também no mercado interno exibem melhor saúde financeira, apesar da concorrência desleal praticada pelos abatedouros clandestinos na comercialização de quartos bovinos com osso (estimado em 10% do abate total). Os frigoríficos exportadores têm procurado implementar estratégia de valorização dos produtos, destinando maiores volumes à Cota Hilton, aos cortes especiais e valorizando o atributo natural da carne argentina, notadamente, nos mercados belga, italiano e alemão.

Do ponto de vista gerencial, os frigoríficos argentinos operam segundo modalidades hierarquizadas e departamentalizadas. As exigências em capacitação dos operários e a introdução de modernas técnicas de administração empresarial encontram-se pouco desenvolvidas. Conjunto limitado de firmas realiza planejamento estratégico de suas ações, sendo pouco comum ainda, a contratação de consultores no apoio de programas de reorganização da empresa ou de áreas específicas (Canzanelli, 1993).

Considera-se deteriorada a situação financeira da maior parcela dos frigoríficos bovinos, acumulando perdas e endividamentos, sobretudo, entre as empresas exportadoras que são tomadoras de preços no mercado internacional. A entrada em contexto recessivo da economia argentina, também os frigoríficos voltados para o mercado interno estarão pressionados pela piora da economia doméstica.

Após grande mobilização do setor, a autoridade governamental reduziu a alíquota tributária (IVA) incidente sobre a carne bovina, baixando de 21% para 10%. Essa decisão por um lado foi crucial na regularização dos estabelecimentos informais (responsáveis por evasão de 40% a 50%) enquanto por outro melhorou a capacidade competitiva dos frigoríficos que operam em consonância com as normas tributárias e fiscais. Segundo alguns interlocutores entrevistados, essa mudança é fundamental na percepção dos capitais internacionais sobre as condições de rentabilidade dessa indústria na Argentina. Ademais, até 1996, existia um imposto provincial com alíquota de 2% (Asociación, 1996). Apesar do equacionamento dessa questão, estima-se que a sonegação fiscal da atividade de abate e processamento da carne atinja US\$ 600 milhões (Almeida, 1999).

A distribuição (atacadista e varejista) de carnes ainda é dominada pela comercialização da meia carcaça, estimando-se que 95% do total comercializado seja nessa modalidade. Os distribuidores encarregam-se de retalhar a carcaça recebida, gerando deseconomias relevantes (ineficiência e desperdício) nos pontos de venda (Asociación, 1996). Mais recentemente, percebe-se substancial crescimento da participação dos cortes especiais e dos pratos prontos no mercado, prevendo-se que esse tipo de distribuição pelas suas características de melhor qualidade e higiene, amplie seu *market share* desde que mantenha preços competitivos<sup>36</sup>.

<sup>35</sup> Isso não significa que, do ponto de vista financeiro, a situação dos frigoríficos exportadores seja mais confortável que suas congêneres atuantes no mercado local.

<sup>36</sup> Existe uma queixa dos frigoríficos de determinada estratégia dos supermercadistas em introduzir a venda de cortes especiais com preços mais elevados, para tornar mais evidente ou criar certo efeito ilusório os menores preços dos cortes retalhados no balcão dos mini-açougues praticados por esse ponto comercial.

Os subprodutos do abate são retidos pelos frigoríficos, sendo que o couro representa mais de 40% desse conjunto de produtos (sebo, ossos, sangue, miudezas, etc...). Em geral o valor desses subprodutos é maior que os custos de abate, sendo comum os frigoríficos absorverem quantidades previamente estipuladas desses subprodutos (denominados de recuperos) originados nos operadores arrendatários de plantas frigoríficas (Pérez Arrarte, 1993).

Uma forte evidência da disputa pelo valor agregado nesse negócio e, em última instância, pelo poder na cadeia, foi a realização de investimento em abate bovino implementado por grande rede de hipermercado, desviando-se de seu foco eminentemente comercial. Apesar de reconhecer que a carne é um produto estratégico na distribuição varejista, esse tipo de ação indica desconfiança na relação com os frigoríficos que, por vezes, têm razões legítimas como são os casos da falta de homogeneidade do produto fornecido e da destinação para o mercado interno a menores preços e de modo oportunista dos excedentes de produção dos contratos de exportação realizados pelas plantas habilitadas à venda para o exterior.

As exportações de carne bovina argentinas representam entre 10% a 15% da produção total, decorrente do elevado consumo doméstico. Os principais mercados importadores do produto são: carne congelada e resfriada além dos cortes de qualidade (Cota Hilton) destinam-se para o mercado da UE, carnes industrializadas para o EUA (mais recentemente esse país abriu seu mercado para carnes resfriadas). Absorvendo cortes ou produtos segmentados encontram-se o Brasil (picanha), o Chile (meias carcaças) e cortes dianteiros para Israel.

Dentre as conquistas recentes do setor pode-se citar a obtida pela Câmara Argentina de Productores de Carne Bovina com a consolidação do produto Carne de Angus Certificada e Ternero Angus Certificado, preparando o lançamento da marca Argentine Beef, reproduzindo o exemplo australiano.

### **C. Frigoríficos bovinos no Brasil**

Os investimentos em frigoríficos bovinos no Brasil foram desencadeados com a crise de abastecimento internacional que se seguiu à Primeira Guerra Mundial. Antes dessa época, o gado abatido era destinado para a produção e comercialização do charque. Antes mesmo do

término desse conflito, as autoridades governamentais, percebendo as oportunidades de ganhos nas exportações de carne enlatadas e congeladas, lançaram programas de incentivos para a instalação de novos frigoríficos atraindo com essa proposta as empresas Armour e Swift que se instalaram no país em 1917 (Panorama, 1998).

Fatores como a disseminação da febre aftosa e a diminuição do estoque bovino amplificaram a concorrência no setor, conduzindo-o a uma crise. Em meados da década de 20 o setor tornou-se totalmente controlado pelo capital estrangeiro com a entrada do frigorífico estadunidense Wilson e a ampliação do britânico Anglo. Em 1936, os frigoríficos estrangeiros controlavam 95% da capacidade de abate instalada no país (Panorama, 1998).

A trajetória de crescimento econômico dos frigoríficos brasileiros ganha impulso com a deflagração da Segunda Guerra Mundial, mantendo-se até meados dos anos 80. O desenvolvimento desse setor, também, foi acompanhado de outros investimentos como: ampliação da cadeia de frio e incorporação de tecnologia de ponta para abate, evisceração/desossa e preparo de embutidos. Aproveitando-se do crescimento da demanda interna, o eixo exportador foi, progressivamente, deslocado pelo maior interesse pelo mercado interno que se tornou o foco das atividades do setor. Os investimentos em novas tecnologias aproximaram-no dos padrões de eficiência e higiene existentes nos países líderes do setor, atingindo a significativa produtividade de 2,8 cabeças abatidas/homem/hora. A expressiva modernização observada foi, em parte, reflexo da consolidação das cadeias de *fast food* e da expansão das redes de hipermercados, constituindo-se ambos novos mercados para a carne *in natura* e industrializada (Wilkinson, 1993). Esse fato não diminuiu, entretanto, a grande heterogeneidade no setor de abate coexistindo "plantas com padrão mundial e charqueadores que utilizam tecnologias extremamente rudimentares" (Jank, 1996).

Atraídos pelo preço da terra e pelas condições climáticas aptas para o plantio de pastagens, a pecuária brasileira extensiva desloca-se para grande região dos cerrados. Esse fenômeno incrementa as distâncias entre as fontes de abastecimento de animais e os frigoríficos, promovendo certa descontinuidade no suprimento e ampliando os níveis de ociosidade dessa indústria (Jank, 1996). Esse deslocamento

da pecuária constitui o embrião da crise econômica pela qual passaria o setor.

Assim como na Argentina e no Uruguai, o abate bovino no Brasil tem baixa integração com os pecuaristas e distribuidores, gerando problemas de coordenação na cadeia prevalecendo, de fato, o conflito entre os atores. Outra peculiaridade da bovinocultura brasileira foi a transformação da criação animal em atividade de especulação financeira, ou seja, boi gordo enquanto reserva de capital líquido (comportando-se como uma *commodity* no mercado futuro). Diante desse contexto, a rentabilidade da indústria era muito variável face a imprevisibilidade do comportamento futuro dos preços da arroba bovina que se intensificou com o repique inflacionário do final dos anos 80 e início dos 90. Assim, a autonomia de venda dos pecuaristas, somada ao crescente poder de compra dos supermercadistas, acaba gerando o colapso dos frigoríficos. O abate bovino clandestino, ainda que efetuado em pequena escala, no agregado torna-se bastante expressivo e aprofunda a desarticulação do setor impondo severa concorrência desleal (Jank, 1996).

Com a implantação do Plano Real de estabilização econômica, os frigoríficos viram-se repentinamente desorganizados do ponto de vista contábil para a gestão sem a interferência do histórico processo inflacionário que acometia a economia brasileira. Os custos operacionais (inflados por ineficiências da linha de produção) e os ganhos financeiros nas transações de compra do boi e venda da carcaça, antes mascaradas pelos ganhos decorrentes da inflação, desapareceram. A reorganização do gerenciamento das firmas e de suas estratégias comerciais, tomou-se o maior desafio para o setor e para o qual poucas firmas estavam devidamente preparadas, levando muitas delas a encerrar as atividades.

Aspectos qualitativos da matéria-prima não são normalmente considerados no processo de aquisição por parte dos frigoríficos. Entretanto, em 1997, criou-se programa de incentivos fiscais

para o abate de novilhos precoces, visando incentivar a redução do ciclo de produção da carne bovina que varia entre 3 e 5 anos e, concomitantemente, criar maior conscientização dos consumidores sobre as qualidades da carne. Esse programa conta com a parceria de grande cadeia varejista que destaca esse produto nas gôndolas.

Em 1996, existiam no Brasil 750 frigoríficos realizando o abate e o processamento da carne bovina. Estima-se que nesse ano tenham sido abatidas 28,5 milhões de cabeças (das quais apenas 12,6 milhões de cabeças sob fiscalização sanitária), gerando produção de 5,7 milhões de toneladas de carne em equivalente carcaça, representando faturamento do setor de US\$ 2,6 bilhões. Os frigoríficos que contam com inspeção federal, somavam 283 estabelecimentos estando obrigados a seguir padrões de qualidade e sanidade animal bastante rígidos. Desses frigoríficos fiscalizados pela inspeção federal, em 1996, 100 estabelecimentos localizam-se na Região Sudeste (59 em atividade), 75 na Região Centro-Oeste (53 em atividade) e 74 na Região Sul (42 em atividade) (Panorama, 1998).

A estrutura industrial do segmento de abate e preparação da carne bovina é mais pulverizada do que aquela voltada para o ramo de abate de aves e suínos<sup>37</sup>. Isso implica em maiores dificuldades em listar as maiores empresas do setor, pois são comuns as alterações com simultâneas aberturas e encerramentos de importantes firmas. Ainda assim, é possível apresentar resultados de desempenho econômico contábeis para o conjunto de empresas representativas desse setor.

O cálculo da Razão de Concentração  $C_4$  e do Índice Hirschman-Herfindahl, elaborado por Jank (1996), evidencia duas situações distintas pois, enquanto constata-se maiores concentrações para as exportações de carne bovina industrializada com média de 80% para  $C_4$  e 19% para o Índice Hirschman-Herfindahl, as transações envolvendo carne bovina *in natura* mostram-se menos concentradas com 51% para  $C_4$  e 10% para o Índice Hirschman-Herfindahl (Quadro 46).

Jank (1996) destaca que, apesar das exportações de carne bovina industrializada mostrar expressiva concentração (elevado  $C_4$ ), as parcelas de mercado expressas pelo menor valor do Índice de Hirschman-Herfindahl são semelhantes havendo, portanto, grande competição entre as firmas.

<sup>37</sup> O segmento de abate bovino tem baixa concentração econômica no Brasil. Segundo Jank (1996), "os dez maiores frigoríficos por receita operacional líquida respondem por apenas 13% do total do faturamento com produção de carnes".

**Quadro 46.** Razão de concentração ( $C_4$ ) e índice de concentração Hirschman-Herfindahl, exportações de carne bovina, Brasil, 1991-94 (em %)

Item	1991	1992	1993	1994	Média	Desvio padrão
<b>Razão de concentração (<math>C_4</math>)</b>						
Carne bovina industrializada	79	84	81	77	80	3
Carne bovina <i>in natura</i>	57	63	46	38	51	11
Carne bovina total	66	70	61	57	64	6
<b>Hirschman-Herfindahl</b>						
Carne bovina industrializada	19	21	19	17	19	1
Carne bovina <i>in natura</i>	11	12	8	7	10	2
Carne bovina total	14	15	12	10	13	2

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos de Jank, 1996

**Quadro 47.** Evolução da Receita Operacional Líquida (ROL) dos 10 maiores frigoríficos de abate bovino, Brasil, 1995 e 1996

Empresa	ROL (em R\$ mil)		Variação ROL (em %)
	1995	1996	
Sadia Oeste	208.999,00	232.990,00	11,5
Swift Armour	205.305,00	200.182,00	(2,5)
São João Ind. Carnes	152.634,00	152.634,00	0,0
Riosulense Frigorífico	81.204,00	92.432,00	13,8
Anglo	109.971,00	85.932,00	(21,9)
Marba	65.458,00	65.458,00	0,0
Frisa	70.060,00	62.619,00	(10,6)
Três C	46.359,00	60.098,00	29,6
Friçoara	71.194,00	50.559,00	(29,0)
Frig. Planalto	45.339,00	45.339,00	0,0

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos de Panorama, 1998.

A análise do somatório das receitas das 10 maiores empresas de abate confirma a hipótese acima comentada. As variações da Receita Operacional Líquida (ROL) foram tanto positivas como negativas no período considerado, sendo que a maior variação relativa foi verificada no Frigorífico Três C com 29,6% e o maior declínio na ROL ficou por conta do Frigorífico Anglo (Quadro 47).

Em 1997, a lista de maiores frigoríficos altera-se em decorrência das aquisições e falências de

algumas dessas importantes firmas. O Riosulense Frigorífico declinou de quarto para quinto lugar obtendo receita líquida de R\$ 115,11 milhões. Na nona colocação ficou o Frigorífico Três C e em décimo o Frisa, com receitas líquidas de R\$ 76,70 milhões e 56,83 milhões respectivamente.

Acompanhando a migração de parcela do rebanho bovino nacional para a Região do Centro-Oeste brasileiro, houve também uma transferência de inúmeros frigoríficos para essa

região, sobretudo os que possuíam plantas no Estado de São Paulo. Essa mudança tem permitido a adoção de novos padrões tecnológicos e de novas estratégias empresariais como diferenciação de produtos e adequação às preferências dos consumidores sinalizadas pelas grandes redes varejistas. Esse novo escopo de atuação não descartou, entretanto, a manutenção da tradicional estratégia de baixos custos de abate e processamento vinculadas aos baixos preços de produtos pouco diferenciados destinados às camadas de menor poder aquisitivo (Jank, 1996).

A produção dos frigoríficos é constituída fundamentalmente de carne *in natura* (cerca de 85%), destinada ao mercado interno que caracteriza-se por ser pouco exigente em termos de qualidade. O restante destina-se à produção de carne industrializada dirigida tanto para o mercado interno como para a exportação (Bliska & Gonçalves, 1998). Estima-se que do total da carne *in natura* distribuída nos grandes centros urbanos, 65% vai para os super e hipermercados, restaurantes, hotéis e refeições industriais, 30% para os açougues e apenas 5% para as *boutiques* de carne (Peetz, 1996).

Nas aquisições de bovinos, os frigoríficos praticam deságio nos pagamentos aos pecuaristas dependendo do animal adquirido, sendo que as vacas atingem preços entre 10% e 15% inferiores aos dos bois. Nos casos em que o pecuarista tem antiga relação comercial com o frigorífico e comprovadamente seus bovinos têm maior rendimento no gancho ou couro sem danos por parasitas, costuma-se oferecer reduzido prêmio ao fornecedor (Bliska; Gonçalves, 1998).

Em 1995, por iniciativa do setor, em parceria com órgãos governamentais em diversos Estados, elaborou-se plano visando a melhoria da qualidade da carne denominado de programa Novilho Precoce. Os objetivos do programa eram: a) suprir o mercado de produto de melhor qualidade; b) reduzir a idade de abate elevando o desfrute e aumentando a oferta de carne e c) capitalizar o setor produtivo. Os resultados do programa não foram os esperados devido à baixa

produtividade do rebanho (desfrute abaixo de 17%), desconhecimento do mercado da relação idade do animal e qualidade da carne, abate de animais jovens resulta em menor rendimento em carne recebendo um deságio (Bliska; Parré; Ghilhoto, 1998).

O domínio da tecnologia de produção do novilho precoce (até 22 meses) e do superprecoce (até 13 meses) encontram-se consolidadas no país, entretanto os produtores ainda não lograram conquistar o setor varejista e, conseqüentemente, receber prêmio de preços por parte dos frigoríficos pela melhor qualidade da carne e couro extraídos desses animais, desestimulando a ampliação dos plantéis dedicados a esse tipo de produto (Produtividade, 1999).

No esforço de reduzir a participação do abate clandestino na oferta total e visando melhoria da qualidade do produto destinado ao mercado interno, foi instituída portaria que prevê que toda a comercialização de carne seja refrigerada e embalada com designação de origem<sup>38</sup>. Essa portaria incidiu sobretudo sobre os frigoríficos/matadouros que não possuem câmara fria, notadamente os pequenos e médios frigoríficos, exigindo dessas firmas investimentos para se adequarem às novas exigências. A portaria vai favorecer a expansão das marcas próprias dos frigoríficos explorando nichos de mercados como é o caso dos cortes especiais, ainda pouco explorados no mercado da carne bovina.

Em ritmo mais lento os açougues também estão se enquadrando na legislação, substituindo as peças de carne a serem retalhadas no balcão, pelo produto já cortado e embalado com etiquetas de origem e prazo de validade. Os açougues que não estão atendendo à portaria devem enfrentar grandes dificuldades para manterem-se operacionais, sobretudo diante da crescente fatia desse mercado absorvida pelos super e hipermercados das grandes cidades que já adotam os padrões estabelecidos pela portaria.

As exportações de carne bovina por parte dos frigoríficos brasileiros ainda padecem das restrições sanitárias internacionais relativas à ocorrência endêmica da febre aftosa nos rebanhos. Apenas os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina foram declarados livres dessa enfermidade, credenciando os frigoríficos desses Estados a participarem mais ativamente dos esforços de ampliação das exportações brasileiras de carne bovina. Para 2000, espera-se que o organismo internacional regulador dessa matéria declare outras regiões livres de febre

<sup>38</sup> A portaria prevê que a carne siga padronização em termos dos cortes e que na embalagem conste a marca do frigorífico, o prazo de validade, a procedência, explicações sobre o resfriamento e preservação do produto e o telefone para reclamações (Panorama, 1998).

aftosa, notadamente, Paraná e São Paulo (parte do corredor chamado de Centro-Oeste), o que certamente abrirá espaço para o crescimento das exportações.

Apesar da existência da aftosa, frigoríficos brasileiros, em concordância com regulamentações internacionais de qualidade e sanidade do abate, credenciaram-se para atuação no mercado externo de carne. Esse foi o caso dos Frigoríficos Swift Armour; Betin; Independência e Gejota, os quais superaram em 1997 o patamar de US\$ 3 milhões em exportações, com destaque para o Swift que atingiu US\$ 7 milhões nesse ano. As exportações brasileiras de carne totalizaram US\$ 45,40 milhões nesse mesmo ano (Quadro 48).

**Quadro 48.** Valor das exportações de carne bovina desossada fresca ou refrigerada, 10 maiores frigoríficos, Brasil, 1997

Empresa	US\$ milhão FOB
Swift Armour S.A	7,10
Frigorífico Gejota Ltda	4,76
Frigorífico Betin Ltda	4,56
Frigorífico Independência Ltda	4,36
Frigotel Frigorífico Três Lagoas Ltda	3,21
Frigorífico Antártico Ltda	2,73
Friboi Alimentos Ltda	2,58
Frigorífico Extremo Sul S.A.	2,24
Ind. E Com de Carnes Minerva Ltda	2,06
Frigorífico Vangélio Mondeli Ltda	1,84

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do Panorama Setorial, Gazeta Mercantil Latino Americana, abr. 1998.

Entretanto, os maiores volumes de exportação ficaram concentrados na exportação de carne bovina desossada congelada, sendo que esse *ranking* foi novamente liderado pela Swift Armour

com exportações que alcançaram US\$ 24,77 milhões. Outros frigoríficos também destacaram-se nesse item como o Betin, Independência, Gejota e Friboi com exportações acima dos US\$ 10 milhões. O conjunto das empresas exportadores conseguiram embarcar para o exterior volume de carne desossada congelada que, em termos de valor, superou os US\$ 135 milhões (Quadro 49).

**Quadro 49.** Valor das exportações de carne bovina desossada e congelada, 10 maiores frigoríficos, Brasil, 1997

Empresa	US\$ milhão FOB
Swift Armour S.A	24,77
Frigorífico Betin Ltda	17,70
Frigorífico Independência Ltda	16,63
Frigorífico Gejota Ltda	13,92
Friboi Alimentos Ltda	12,23
Frigotel Frigorífico Três Lagoas Ltda	9,53
Frigorífico Vangélio Mondeli Ltda	7,56
Ind. E Com. de Carnes Minerva Ltda	7,55
Frigorífico Quatro Marcos Ltda	7,27
Frigorífico Extremo Sul S.A	4,20

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos de Panorama, 1998.

A logística constitui um dos principais gargalos para a expansão da produção e vendas das empresas do setor de carnes, sendo que os produtos de origem animal são bastante sensíveis aos problemas derivados da ineficiência e dos altos custos de logística<sup>39</sup>. O entendimento generalizado na região é o da necessidade de introdução do *box beef* paletizável, pois permite não apenas os ganhos de logística mas uma racionalização da distribuição que passa da meia carcaça (com seu conjunto rígido de cortes) para volumes de cortes adequados a demanda local (maior renda = cortes mais nobres; menor renda = cortes médios e inferiores).

Nas empresas do setor de carnes o momento de captura e ajuntamento dos animais para carregamento nos caminhões pode gerar acentuado estresse e diminuição na qualidade dos produtos finais. A falta de treinamento dos condutores dos caminhões boiadeiros<sup>40</sup> e a excessiva lotação, podem promover danos físicos e até mesmo a perda de animais por insolação, desidratação e luxações graves causadas por quedas, coices e

<sup>39</sup> "Os custos de logística se tornaram os mais importantes no processo produtivo, equivalendo para o setor industrial norte americano, em média, a 23% do valor adicionado ou 70% de sua margem operacional. Nos casos mais extremos,....a relação custo/logística/margem operacional, tem-se 95% na indústria automobilística e 117% na de alimentos" (Carvalho; De Velasco, 1998).

<sup>40</sup> A denominação de caminhões boiadeiros é utilizada em sentido ampliado, uma vez que também refere-se às cargas vivas de suínos e aves.

chifradas. A capacitação dos condutores, a adequação das carroçarias dos caminhões boiadeiros, a análise do tempo de percurso e horários mais apropriados, podem eliminar parte das perdas nessa etapa. Tais esforços constituem-se em racionalização da logística.

Concluindo, os frigoríficos constituem, dentre os setores da indústria de alimentos, num dos ramos onde significativas transformações estão se processando. Os aspectos analisados evidenciam que a reorganização das empresas pauta-se pela busca de maior flexibilidade operacional (descartando-se unidades com porte que supere o abate de mais de 500 cabeças/dia) e maior sintonia com a demanda doméstica oferecendo qualidade e comodidade em seus produtos. Isso, somado à eventual certificação de ampla região brasileira como livre de aftosa por vacinação, permitirá que o setor participe com maiores volumes do comércio internacional nos produtos de maior valor.

#### **D. As integradoras de aves e suínos no Brasil**<sup>41</sup>

O segmento de abate e processamento de aves e suínos tem características bastante diferenciadas daquelas listadas no caso da carne bovina. Os níveis de planejamento das atividades propiciadas pela atuação pautada nos contratos de integração com os criadores (de aves e de suínos) e a busca de maior sintonia com o ramo da moderna distribuição, configuram o segmento como um dos mais bem sucedidos da indústria alimentar brasileira.

A expansão e consolidação das integradoras de aves e suínos no Brasil, em meados dos anos 70, não prescindiu do patrocínio de instituições e políticas governamentais. A utilização dos créditos agroindustriais subsidiados e dos fundos/programas de desenvolvimento regional (pautados pela isenção fiscal), foram decisivos na implantação e viabilização dos primeiros empreendimentos, notadamente aqueles situados nos Estados do Sul do país. A tradição dos agricultores dessa região em buscar formas associativas, cooperativas e parcerias<sup>42</sup> com empresas no apoio à condução de suas explorações também foi aspecto favorável para a rápida configuração do modelo de integração horizontal (Mior, 1994); (Wilkinson, 1993).

Através dessa aliança entre os interesses públicos e privados, iniciada em meados dos anos 70, garantiu-se sustentação ao processo de formação da moderna indústria de abate e processamento de carne de frango e suína. A estruturação do setor passou a ser “dominada por poucas e grandes empresas líderes que, entretanto, convivem com um grande número de pequenos e médios abatedouros, muitos deles clandestinos(...). Embora tenha havido uma considerável concentração da oferta(...) trata-se de uma indústria fortemente competitiva, na qual as empresas líderes tem que disputar (...) sua participação de mercado. Além disso, pequenos e médios abatedouros vêm mantendo suas posições em mercados regionais e locais, e mesmo nos grandes centros urbanos onde o frango resfriado é preferido pelo consumidor. A vantagem competitiva desses abatedouros pode ser atribuída ao hábito de compras nas feiras livres e à pouca importância atribuída às marcas e à elevada sonegação fiscal que compensa sua menor eficiência técnico-produtiva”(Farina, 1994).

O desenvolvimento tecnológico patrocinado tanto pelos investimentos públicos como privados, contribuiu, decisivamente, na melhoria dos padrões técnicos de produção, de genética dos animais e dos ganhos de produtividade do setor (amparados nos contratos de integração) no início do crescimento do setor. Atualmente, são aplicados os conhecimentos e técnicas situadas na fronteira tecnológica mundial do setor (sanidade, nutrição, genética e equipamentos), conferindo a essa agroindústria brasileira competitividade internacional<sup>43</sup>.

O abate e processamento de aves e suínos no Brasil consolidou-se como indústria de fortes encadeamentos na economia. Segundo Bliska; Guilhoto (1996), adotando-se o enfoque de matriz

<sup>41</sup> As empresas processadoras de aves na Argentina e no Uruguai são modestas comparativamente as encontradas no Brasil. A menor escala das empresas permitem maior flexibilidade e em alguns casos o alcance de níveis de eficiência e sanidade bastante elevados.

<sup>42</sup> As empresas lançaram programas chamados de Fomento Agropecuário, que procuravam treinar os produtores nas melhores técnicas de manejo das criações (Sato, 1998).

<sup>43</sup> Segundo Bliska; Gonçalves (1998), o único problema de competitividade do setor seria a oscilação do preço do milho, pois o produtor brasileiro não obtém nenhum tipo de subsídio na aquisição desse insumo essencial, enquanto nos países desenvolvidos a prática de subsídios para insumos é amplamente utilizada.

insumo/produto proposto por Rasmussem-Hirschman<sup>44</sup>, a indústria de abate e preparação de carnes pode ser considerada como setor chave. Apesar da excepcional diversificação do parque industrial brasileiro, o vigor da expansão do setor de carnes manteve-o com significativo poder de encadeamento.

Em meados dos anos 80, as fontes governamentais de crédito subsidiado esgotam-se, obrigando as empresas a reorganizarem suas estratégias de expansão. A economia brasileira exibe problemas de crescimento o que impõe às empresas a busca de novos padrões de planejamento e gerenciamento. Concomitantemente a essas mudanças, o plantio da soja começa a se deslocar para a Região dos Cerrados, que se torna polo de atração dos novos investimentos industriais em processamento de carne de aves e suínos (Sato, 1998).

Em função do ritmo de crescimento das vendas e do faturamento alcançado nos últimos anos pelas três maiores empresas do setor (Sadia, Perdigão e Ceval), o porte econômico desses grupos já se assemelha ao observado nas maiores firmas européias e estadunidenses. Os ganhos de escala propiciaram expressivas

reduções dos custos e os produtos derivados dessa indústria, notadamente a carne de frango, tiveram reduzido seu preço relativo e tornaram-se preferência nacional dos consumidores que ingressaram no mercado a partir da estabilização econômica.

Em função do acelerado crescimento, a indústria de abate e preparação de carne de frango e de suínos, alcança níveis de concentração econômica elevados. Os dados sobre participação das maiores firmas no total consumido no mercado interno são tratados de forma sigilosa, impedindo cálculos de índices de concentração. Entretanto, é possível calcular-se esses índices a partir do movimento de exportações de carne de frango e de suínos. O cálculo do índice de concentração das quatro maiores exportadoras<sup>45</sup> evidencia valores acima de 73% para as carnes de frango e acima de 67% para a de suínos, no período considerado. Segundo Jank (1996), esses resultados mostram que os grupos empresariais preferem "operar nos produtos onde detêm maior controle da oferta e podem aproveitar economias de escala ... e/ou em produtos de maior valor adicionado, onde é possível explorar as vantagens da diferenciação" (Quadro 50).

**Quadro 50.** Razão de concentração ( $C_4$ ) e índice de concentração Hirschman-Herfindahl, das exportações de carnes de frango/aves e suínos, Brasil, 1991-94 (em %)

Item	1991	1992	1993	1994	Média	Desvio padrão
<b>Razão de concentração (<math>C_4</math>)</b>						
Frango e aves inteiras	89	80	79	78	81	5
Frango e aves em partes	75	73	77	74	75	2
Carne de frango (total)	80	76	77	73	77	3
Carne suína	86	74	67	67	73	9
<b>Hirschman-Herfindahl</b>						
Frango e aves inteiras	27	22	21	22	23	3
Frango e aves em partes	18	19	19	16	18	1
Carne de frango (total)	21	18	19	17	19	2
Carne suína	23	19	15	14	13	2

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos de Jank, 1996.

<sup>44</sup> Trata-se de modelo econométrico que determina aos setores da economia com maior poder de encadeamento (Bliska; Parre; Guilhoto, 1998).

<sup>45</sup> Os quatro maiores exportadores de frangos inteiros foram: Grupo Sadia, Grupo Perdigão, Grupo Ceval e Chapecó. Para a carne de frango em partes, observou-se alteração no quarto lugar, sendo ocupado pela Agroeliane. No caso da carne suína repetem-se os três primeiros dos frangos e no quarto lugar novamente a Agroeliane (Jank, 1996).

Ainda segundo Jank (1996) e valendo-se dos mesmos resultados das exportações, o cálculo do Índice de Hirschman-Herfindahl evidencia valores menores que os obtidos pelo  $C_4$ , indicando que as empresas concentram parcelas similares das exportações “caracterizando grande concorrência e, portanto, baixo poder de monopólio...caracterizando grande concentração e grande concorrência nessa indústria”.

A rápida expansão das empresas desse setor pautou-se por estratégias que vieram a transformá-lo em um oligopólio. Resumidamente, os grupos empresariais implementaram: 1) diversificação sinérgica de atividades (das carnes para a produção de rações e óleos por exemplo), 2) diferenciação de produtos, 3) integração vertical (grãos e rações – com exceção da Ceval) e 4) integração horizontal através dos contratos com produtores. Recentemente, nova onda de estratégias

constituiu-se no padrão do setor como: 1) agregação de valor, 2) melhor posicionamento relativo das transações internacionais no faturamento global, 3) expansão para o Centro-Oeste, 4) aquisições de outras empresas e 5) valorização das marcas.

Evitando tornar esse sub-item muito extenso, é apresentado quadro resumido das principais firmas integradoras de aves e suínos (Quadro 51).

Em 1997, a lista das maiores empresas exportadoras de aves (inteiras, em pedaços e miúdos) foi liderada pelo grupo Sadia, com exportações que totalizaram US\$ 127,89 milhões, seguida pelo grupo Perdigão que atingiu US\$ 101,71 milhões. Foram ainda bastante elevadas as vendas externas da Frangosul e da Ceval. A Cia Minuano e a Dagranya (empresas de capital fechado) incluem-se entre as dez maiores empresas exportadoras de carne de

**Quadro 51.** Síntese dos aspectos selecionados das principais empresas brasileiras integradoras de aves e suínos

Grupo/Empresa	Estrutura acionária	Pauta de produtos	Vendas totais	Estratégias	Obstáculos
Sadia	Cerca de 100 herdeiros	Carnes; embutidos Produtos processados	1998	Venda de ativos Inserção internacional	Rentabilidade < que Média do setor
	Controle – Brasil	Pratos prontos Pizzas; congelados	US\$ 1,9 bilhão s/bovinos e soja	Liderar no mercado interno Focar produtos de > valor Menos hierarquias Aperfeiçoar logística	Acirramento disputa entre os herdeiros
Perdigão	Fundos de pensão e acionistas minoritários	Carnes; embutidos Produtos processados Pratos prontos	1998 US\$ 1,4 bilhão	Constituição da holding Profissionalizar gestão Novos investimentos	Manter trajetória de crescimento
	Controle – Brasil	Congelados Pão de queijo		Aperfeiçoar a logística Tecn. de preparo alimentos Busca dos clientes > renda	
Ceval	Pertencente ao Grupo BUNGE Internacional	Carnes e embutidos Congelados e prontos Produtos processados	(jan.set/98) US\$ 2,8 bilhões	Aquisições de abatedouros Preços competitivos Imagem de sofisticação	Fracassada tentativa de alienação da SEARA
	Controle – Bermudas	Óleos e margarinas Farinhas e flocos		Racionalização das linhas de produção	
Chapecó	Cia de capital fechado administrada pelos credores (BNDES, Banco do Brasil) Controle – Brasil	Carnes Embutidos Produtos processados	Não disponível	Investimento em genética Constituição <i>joint-ventures</i>	Superar o estado de Inadimplência Fracasso da venda para o grupo MACRI
Aurora	Empresa Cooperativa	Carnes e embutidos Sucos de frutas	1997 R\$ 527 milhões	Divers. da linha de produtos Alianças c/redes fast food	
	Controle – Brasil	Óleos essenciais Pratos prontos		Fidelidade dos 47 mil coop. Consolidar rede de distrib.	
Frangosul/Doux	Cia de capital fechado	Carnes aves e suínos Carne ovina	1998 R\$ 300 milhões	Explorar as exportações Intensificar os ovinos	Adaptação dos Novos gestores franceses
	Controle – Brasil	Embutidos		Ampliar estrutura de filiais	

frango, vendendo para clientes internacionais US\$ 13,37 milhões e US\$ 2,73 milhões, respectivamente (Quadro 52).

Analisando-se as maiores empresas exportadoras de carne suína constata-se que os montantes exportados são menores enquanto a participação das cooperativas de produtores aumenta. A Ceval foi, em 1997, a maior exportadora com US\$ 40 milhões distanciando-se em mais de US\$ 26 milhões da segunda colocada, a Sadia, com vendas de US\$ 23,98 milhões (Quadro 53).

Uma característica da estrutura empresarial do segmento de integração de aves e suínos consiste no pertencimento a um grupo econômico que lhe aporte capital, facilite o acesso a informações estratégicas e introduza sofisticadas

ferramentas de gestão (Muller, 1996). Os casos da Perdigão; Seara, Chapecó e Frangosul, ilustram esse fenômeno que além de pertencerem a grupos econômicos atuantes em diversos setores, orientam sua estratégia de crescimento com ênfase nas aquisições de terceiras firmas e nos investimentos diretos.

O enfoque centrado nas empresas líderes, não deve desconsiderar a expressiva quantidade de empresas de abate e processamento da carne no país catalogadas pelos censos industriais do IBGE ou atuando informalmente. Muller (1996), chega a considerar que "existe uma similitude entre a estrutura produtiva industrial, composta de matadouros e frigoríficos legais e clandestinos, e a estrutura de consumo nacional, composta pelos diversos grupos de renda". Valendo-se do

**Quadro 52. Exportações das maiores empresas do segmento de aves, Brasil, 1997**

Empresa	US\$ FOB
PERDIGÃO Agroindustrial S.A	83.084.616
FRANGOSUL	74.423.541
SADIA Concórdia S.A	69.045.851
SADIA Trading S.A	58.850.924
CEVAL Alimentos S.A	54.710.119
CHAPECÓ	23.879.841
PERDIGÃO S.A Comércio e Indústria	18.631.627
CIA MINUANO de Alimentos	13.374.155
AVIPAL	8.517.734
DAGRANJA Agroindustrial LTDA	2.727.802
COOP. CENTRAL OESTE CATARINENSE	2.002.281

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos de Panorama, 1998.

**Quadro 53. Exportações das maiores empresas do segmento de suínos, Brasil, 1997**

Empresa	US\$ FOB
CEVAL Alimentos S.A	40.077.458
SADIA Concórdia S.A	15.401.740
PERDIGÃO Agroindustrial S.A	13.019.669
FRANGOSUL	10.329.340
SADIA Trading S.A	8.580.774
COOP. Central de Laticínios do Paraná LTDA	7.277.178
COOP. dos Suinocultores de Encantados LTDA	7.106.412
COOP. Central do Oeste Catarinense	5.045.749
PERDIGÃO S.A Comércio e Indústria	4.229.082
AVIPAL	4.181.801
CHAPECÓ Cia Industrial de Alimentos	2.136.606

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos de Panorama, 1998.

mesmo funcionalismo, o autor compara a estrutura agroindustrial de abate e processamento com a estrutura agrária (grandes, médios e pequenos proprietários).

Em linhas gerais, existem três tipos de firmas atuantes no setor. No primeiro tipo estão as líderes já mencionadas que atuam em ramos diversos da economia e muitas vezes possuem braços financeiros (empresa holding). São empresas com capacidade de efetuar ajustes rápidos na produção, conforme a evolução do mercado. Atuam valendo-se das inovações existentes na chamada fronteira tecnológica e investem fortemente em publicidade e construção da imagem positiva em torno de sua marca. No segundo tipo de estabelecimentos, que forma a base numérica do abate e processamento da carne, observam-se empresas do "tipo familiar, que trabalham como um ou dois produtos e que na prática, não passam de meios de sobrevivência....tendo suas conexões com um consumo e com uma produção inteiramente adaptadas aos ciclos de uma economia fortemente marcada pela clandestinidade" (Muller, 1996). Finalmente, o terceiro grupo, que combina aspectos das duas primeiras, uma vez que estão mais expostas à legalidade, atuando em mercados regionais e possuindo uma marca, usufruem parcialmente dos abates clandestinos e da ausência da fiscalização sanitária. "Sua participação em mercados regionais, e até mesmo urbanos não atendidos pelos super e hipermercados, chama atenção das empresas líderes e as perturba" (Muller, 1996).

## V. Estratégias das empresas líderes e alianças tecnológicas

### A. Frigoríficos bovinos na Argentina, Uruguai e Brasil

A indústria frigorífica na Argentina e no Uruguai, pode ser subdividida em dois ramos historicamente diferenciados, seja pelos mercados preferenciais seja pelas estratégias empresariais implementadas. A grosso modo tem-se: a) indústria frigorífica orientada para o mercado externo com atuação apenas residual no mercado interno e

b) indústria frigorífica atuante no mercado interno e esporadicamente exportadora para mercados menos exigentes em qualidade. Sem desprezar as heterogeneidades marcantes do setor, no Brasil, essa indústria não se diferencia segundo esse critério, sendo mais relevante na questão do acesso aos mercados o porte empresarial dos grupos empresariais.

Explorando, inicialmente, o ramo de frigoríficos orientados para as exportações, tem-se que esses são pressionados pela incapacidade de formar preços no mercado internacional, por um lado, e pela evolução do ciclo pecuário local por outro, com recorrentes crises de abastecimento e elevação de preços. A atuação nesse mercado desencontrado entre a oferta de animais para abate e os clientes compradores da carne, obriga os frigoríficos a adotarem um planejamento do mínimo aceitável de utilização da capacidade operacional e de rentabilidade suficientes para assegurar a reprodução das empresas nas fases menos favoráveis do ciclo pecuário (Pérez Arrarte, 1993). A característica de manejo dos rebanhos (sob pastagens naturais), amplificam as fases do ciclo pecuário.

Essa contradição entre os mercados de oferta e demanda resultou, freqüentemente, em graus de endividamento insustentáveis que somente foram possíveis de equacionamento com a intervenção dos fundos governamentais de estímulo ao setor. A relevância das exportações de carne na balança de pagamentos, notadamente no Uruguai, onde mais de 50% da produção destina-se ao exterior, propiciou estreitas relações com as autoridades públicas administradoras dos fundos de apoio ao setor. O processo de desregulamentação e de abertura comercial dos países do MERCOSUL, diminuiu essa aproximação entre público e privado, sendo inúmeros os casos de falência de unidades.

Os frigoríficos habilitados para atuarem no mercado internacional foram os que alcançaram maiores escalas operacionais e melhores padrões tecnológicos como: integração da cadeia de frio<sup>46</sup>, qualidade e higiene, idade dos equipamentos, processamento e destino dos subprodutos, grau de processamento e acondicionamento da carne (Pérez Arrarte, 1993).

Os países de destino das exportações também exercem influência sobre as estratégias empresariais, pois estabelecem rígidos requisitos de qualidade e de processo produtivo. Nesse sentido são importantes as exportações de dianteiros

<sup>46</sup> O Uruguai, por ser um país pequeno, requer menores exigências em termos de cadeia de frio enfrentando ainda menores perdas de qualidade por quebra dessa cadeia.

bovinos para Israel abatidos sob prescrição do rito Kosher e para os países islâmicos com abate sob rito Halal.

Apesar de possuírem as maiores plantas, o processo técnico de abate e desmonte dos cortes bovino é tecnologicamente maduro e intensivo em mão-de-obra, não oferecendo barreiras relevantes à entrada de novos grupos empresariais; ao contrário, tem-se observado recentemente a entrada de grupos internacionais, notadamente no Uruguai, através de estratégias de fusões e aquisições<sup>47</sup>.

Apesar do avanço da automação do abate e da evisceração que, originalmente, tiveram por precursores as conquistas técnicas implementadas nos abatedouros de aves e suínos, os frigoríficos continuam demandando elevada participação de mão-de-obra (estimada entre 50% a 75% dos custos totais), sendo esse o fator que mais tem contribuído nas atuais estratégias de realocação das unidades para áreas de salários menores, conseguindo com isso posicionar-se mais competitivamente frente aos pequenos e médios frigoríficos situados nas regiões que não se destacam em termos de desenvolvimento econômico e social dentro do país. Adicionalmente, buscam-se ainda menores preços da terra (decisivos nos casos de tentativa de integração vertical através da adoção dos confinamentos). As transferências têm permitido a adoção de desenhos industriais racionalizados e aptos para operarem dentro de esquemas eficientes de logística, desde o recebimento dos animais até o transporte paletizado dos cortes embalados (Pérez Arrarte, 1993).

A realocação permite que se evite a movimentação até a distribuição final de subprodutos e resíduos indesejáveis (sebo, ossos

e retalhos). As atuais configurações das linhas de desintegração do bovino funcionam com maior eficiência do trabalho melhorando a produtividade e os padrões de sanidade, higiene e conservação da carne (Pérez Arrarte, 1993). Ao contrário da compra de quartos inteiros (que reúne diversos cortes), para os distribuidores, a adoção das caixas com cortes específicos e na forma de paletes permite a aquisição dos cortes para os quais existe demanda, evitando perdas e formação de estoques desnecessários.

Os frigoríficos possuem uma especificidade que organiza as estratégias empresariais adotadas. Segundo estudos de viabilidade de projetos industriais, os frigoríficos caracterizam-se por alto investimento inicial e baixa lucratividade sobre as vendas após desconto dos impostos (ao redor de 1% a 2% apenas). Esse fato condiciona a montagem de indústrias com capacidade instalada passível de ser utilizada próxima do limite, estabelecendo-se como parâmetros de ótimo operacional entre 300 a 500 bovinos abatidos por dia. Unidades com capacidades superiores a essas se submetem a períodos de elevada ociosidade o que, tendo custos fixos a amortizar, compromete sua competitividade, podendo no curto prazo conduzir à inviabilização financeira do projeto. A apregoada maior flexibilidade dos médios frigoríficos é, de fato, resultado desse conjunto de aspectos microeconômicos.

O padrão consorciado que se consolidou na pecuária uruguaia, de juntar numa mesma exploração bovinos e ovinos, repercutiu sobre as estratégias dos frigoríficos desse país. Estudos indicam que existe limite para a ociosidade das instalações que, frente à estacionalidade da oferta combinado com o ciclo pecuário, pode gerar o colapso dos frigoríficos. A possibilidade de abater ovinos (carneiros e cordeiros) na entressafra permite que se mantenha para além o limite de ociosidade tolerável. Essa vantagem só, não consegue ser melhor explorada porque o consumo de carne ovina concentra-se, exclusivamente, no meio rural, sendo que apenas na capital do país reside mais da metade da população uruguaia.

No Brasil, houve substantivas mudanças na legislação de abate, transporte e comercialização das carnes, a partir da implementação Portaria 304 e, posteriormente, da Portaria 145<sup>48</sup>. O aspecto essencial é a exigência do envio da carne bovina em cortes, embalada, etiquetada e com data de validade e telefone para reclamações junto ao fabricante. A introdução dessas

---

<sup>47</sup> Pode-se citar três casos recentes no Uruguai: compra por grupo estadunidense do frigorífico Canelones; compra por grupo argentino do frigorífico Colonia e de chilenos no frigorífico Montes (El País Agropecuário, 1998). Entretanto uma outra miríade de firmas trocaram de mão, acabando por permanecer com operadores menos profissionais que os acima citados.

<sup>48</sup> A primeira Portaria estabeleceu a obrigatoriedade da comercialização da carne em peças embaladas, enquanto a segunda trata da obrigatoriedade de embalagem dos cortes além da adequação da sanidade e rastreabilidade similar ao praticado internacionalmente (Produtividade, 1999).

exigências para a distribuição dos produtos cárneos, permitiu a racionalização da ocupação do espaço nas carroçarias refrigeradas pois, se introduz a possibilidade de paletização e empilhamento das caixas, evitando-se a contaminação por manipulação inadequada. A prática anterior era de transportar os quartos<sup>49</sup>. Isto gera um volume considerável de espaço ocupado por resíduos e ossos e acelera a deterioração do produto por manipulação sem requisitos mínimos de higiene.

As estratégias empresariais passam a incorporar as recomendações da legislação que se somam à tendência já evidenciada, notadamente, nas exportações para os mercados mais exigentes, de segmentação dos produtos cárneos bovinos com a distribuição de cortes especiais, carnes maturadas, temperadas e semi-preparadas. Existem dúvidas quanto a capacidade competitiva da indústria local em aprofundar esse esforço de agregação de valor dos produtos, pois as grandes companhias internacionais são muito competitivas nesse nicho de mercado e começam a introduzir os seus produtos nos países do MERCOSUL.

### ***B. Empresas e estrutura industrial de aves e suínos no Brasil e aves na Argentina e Uruguai***

As empresas atuantes no segmento de aves e suínos seguiram fundamentalmente dois caminhos distintos no processo de diversificação sinérgica das atividades. O grupo mais numeroso de firmas inicia suas atividades pela produção integrada de aves e suínos, diversificando para o processamento de óleos, margarinas e farelos para o preparo rações. Outro grupo, menos numeroso, inicia pelo esmagamento de oleaginosas e preparo de rações, diversificando para as carnes e seus derivados. Apesar dessas singularidades, podem-se listar padrões de competitividade e de inserção nos principais mercados a partir das estratégias empresariais prevalentes.

No Brasil, a partir dos anos 80 e intensificando-se ainda mais nos 90, observa-se realocação das unidades produtivas, tendo se destacado o Centro-Oeste como foco de atração dos novos investimentos. O crescente aumento da competitividade no mercado de alimentos exerceu forte pressão nas decisões de paralisação das atividades em determinadas regiões e de migração dos investimentos para regiões de fronteira, visando não apenas a redução dos custos unitários mas, também, o aproveitamento de incentivos e renúncias fiscais concedidas tanto em âmbito estadual como federal. A essa movimentação das firmas líderes, agregam-se as empresas surgidas no segmento de óleos vegetais. A elevada concentração do capital alcançada e a atuação pautada por linha mais diversificada de produtos, tem potencializado essa expansão agroindustrial.

O caráter planejado desse deslocamento e o volume dos investimentos confirmaram a vocação agroindustrial do Centro-Oeste. As repercussões sobre as formas de organização da agropecuária, com imposição de crescentes requisitos de qualidade do produto, escala de oferta e homogeneidade tecnológica, conferiram maior eficiência e competitividade à etapa de transformação agroindustrial. Assim, as relações entre produtores e agroindústrias são progressivamente mediadas por contratos orientados à diminuição de conflitos, com estabilização da oferta e da renda agrícola.

Recentemente, essa mesma dinâmica mantém-se, distinguindo-se apenas na abrangência do fenômeno que passa a incorporar também regiões do Nordeste e Norte (Maranhão, Piauí, Bahia, Tocantins e Amazonas), comportando amplas oportunidades de integração produtiva nos segmentos mais dinâmicos (frangos e suínos). Entretanto, tais oportunidades somente serão preenchidas caso ocorra consistente mobilização dos esforços públicos e privados em gerar inovações tecnológicas<sup>50</sup> e coordenar as políticas usuais no setor agropecuário.

Os novos hábitos de consumo alimentar impulsionados pelo estilo de vida essencialmente urbano (que valoriza os produtos saudáveis) e que recorre com frequência a alimentação fora do domicílio, têm motivado as firmas do segmento de carnes a alterar suas estratégias de mercado e, naturalmente, os padrões de concorrência. Assim, a partir de meados dos anos 90, as firmas líderes procuram adequar-se a esse novo contexto. Em termos de linhas de produtos, a estratégia básica consiste na valorização dos

<sup>49</sup> Somente o osso representa cerca de 20% do peso da carcaça. Quando carregado com quartos, uma carroçaria capaz de transportar 20 toneladas fica limitada a apenas 16 toneladas de carne.

<sup>50</sup> As novas fronteiras nos Estados do Piauí; Maranhão; Pará e Amazonas demandam procedimentos algo diferentes daquilo que tradicionalmente se pratica no cultivo dos Cerrados do Centro-Oeste.

produtos desde a forma de apresentação (embalagens para forno e microondas), como na linha de ingredientes (diferentes molhos, versões dietéticas e leves). A praticidade, a conveniência no preparo e cocção das porções e os seus tamanhos são elementos chave nesse novo posicionamentos das estratégias empresariais<sup>51</sup>.

Os produtos já consolidados no mercado também foram incluídos na estratégia de agregação de valor. As carcaças inteiras são paulatinamente substituídas pela vendas de cortes embalados com a marca da empresa. Nas carnes de aves e suínos banalizou-se a comercialização de filés de peito de frango, retalhos para preparo do estrogonofe, bandejas de coxas, sobrecoxas, asas, miúdos, cortes de lombo e de bisteca suína.

As empresas líderes valem-se de distintas estratégias de logística para o atendimento dos clientes. As frotas próprias têm cedido espaço para as empresas terceirizadas que, devido a sua maior especialização e flexibilidade, permitem reduções significativas de custos de transporte e distribuição<sup>52</sup>. Esse fenômeno se reflete na crescente demanda por caminhões leves e médios, pois são veículos mais ágeis e fáceis de manobrar, adequados para os deslocamentos em âmbito dos centros urbanos<sup>53</sup>.

A aquisição de caminhões com dois pisos ainda não faz parte do planejamento tanto das empresas frigoríficas como também dos transportadores terceirizados. Esse tipo de veículo já comum nos Estados Unidos e na Europa, no MERCOSUL é ainda algo absolutamente surpreendente. Esse tipo de veículo, além de diminuir as contusões nos

animais, otimiza o transporte uma vez que comporta o dobro de bovinos em cada viagem.

Segundo a Pesquisa de Orçamento Familiares da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (POF-IBGE), o crescimento do mercado de alimentos preparados prontos para o consumo foi de 115,20% entre 1987 e 1996, sendo que na classe com renda de 15 a 20 salários mínimos atingiu a impressionante taxa de 223,22%. Isso evidencia que a rotina agitada da vida nas grandes cidades, introduz o hábito do consumo de produtos que demandam menor tempo de preparo nos domicílios e diminui a resistência quanto ao consumo alimentar fora do lar (Fundação, 1998). Na mesma direção, destacada empresa de consultoria estimou que o mercado brasileiro de pratos prontos distribuídos pelas lojas de auto-serviço em parceria com as empresas processadoras de carnes, *deliveries* e rotisseries atingiu R\$ 500 milhões, estimando ainda que esse mercado cresceu 15% em 1997.

A diversificação da pauta de produtos e a possibilidade de maiores ganhos nas vendas das linhas de pratos prontos, implicou na introdução de novos equipamentos e a busca de parceiros no sucesso desse conceito. O preparo dos pratos, envolve inúmeros novos fornecedores de ingredientes chaves (molhos, queijos, farináceos, ovos, temperos, etc...), obrigando o estabelecimento de redes de alianças sumamente diversificadas e complexas, acionando e envolvendo inclusive atores internacionais<sup>54</sup>. O estabelecimento de contratos com outros grandes grupos empresariais e a complexidade dessa rede de parcerias, alteram

<sup>51</sup> A Sadia lançou, em 1996, linha de pratos prontos a base de massas (inclusive lasanha), queijos e molhos. Mais recentemente agregou a essa linha os pratos a base de peixes e as pizzas. A estratégia chave é vincular o nome da empresa, cada vez mais, a um conceito de empresa produtora de alimentos processados, ficando clara essa postura após a venda das esmagadoras de soja e a desativação dos abatedouros bovinos.

<sup>52</sup> "Atualmente as empresas de transportes,... podem maximizar a utilização de seus meios de transporte (caminhões, trens, aviões e navios) e a alocação de seus equipamentos auxiliares (guindastes, contêineres, *pallets*, etc...), programando e reprogramando, em tempo real, as cargas a serem transportadas, os espaços disponíveis, as rotas, a contratação de serviços de terceiros para transporte complementar, entre outros. Ou seja, passou-se do

oferecimento de serviço de transporte simplesmente... para o oferecimento de serviços de logística (transporte mais estocagem mais gerenciamento da movimentação mais, em alguns casos, fornecimento de serviços de valor agregado" (Carvalho; De Velasco, 1998).

<sup>53</sup> A Sadia instalou centrais de distribuição estrategicamente posicionadas e terceirizou parte da frota, esperando economizar US\$ 50 milhões em 1999. Também a Perdigão adotou procedimento semelhante ao implantar central de armazenagem computadorizada que antecipa a reposição de produtos permitindo operar sob *just-in-time*.

<sup>54</sup> A SADIA, por exemplo, formou aliança com fornecedores internacionais para abastecer-se de ingredientes de origem lácteo e de pescados necessários para o preparo dos pratos à base de massas, pizzas e outros pratos prontos.

significativamente o escopo do novo padrão de concorrência pautado tanto pela competição como pela cooperação.

A focalização da competitividade na diversificação para os pratos prontos a partir da construção de acordos com terceiras empresas não esgota os aspectos desse novo padrão concorrencial. Deve-se agregar a esse quadro, as estratégias de logística visando reduzir os estoques, os tempos de entrega e, conseqüentemente, os custos unitários. O sistema de fornecimento e reposição das empresas do segmento de carne aproxima-se das redes varejistas (super e hipermercados) buscando aperfeiçoar a qualidade no atendimento e a redução dos custos unitários (diminuição das perdas, por exemplo). A melhoria na eficiência logística tornou-se uma quase obsessão entre as empresas líderes, ampliando a frota própria e sub-contratando caminhões frigorificados leves e pesados no esforço de ganhos incrementais de logística.

Concomitantemente a essas estratégias locais, as empresas líderes buscam diversificar suas receitas através de ampliação da carteira de clientes internacionais. Alguns mercados tornaram-se grandes compradores como países do Oriente Médio, Leste Asiático e o Japão.

Pode-se afirmar que as líderes do setor de carnes no Brasil, começam a atuar dentro do conceito de *global sourcing*, ou seja, articulando, através de contratos, uma rede global de fornecedores estrategicamente localizados onde as vantagens comparativas conferem competitividade ao processo produtivo e agregam peculiaridades como qualidade, confiabilidade e capacidade de cumprir os prazos (Carvalho; De Velasco, 1998).

O aprendizado das firmas na exploração das oportunidades de negócios nos mercados internacionais envolveu questões sobre novas modalidades de financiamento do capital de giro. A emissão dos Adiantamentos de Contratos de Câmbio (ACC) e dos Adiantamentos de Contrato

de Exportação (ACE) no Brasil, pouco usuais e até inexistentes em passado recente, são no momento o mecanismo preferencial de contratação de crédito por parte dos exportadores. Entretanto, esses adiantamentos contêm o risco do não recebimento do cliente que está comprando o produto no exterior, impedindo o importador de saldar o financiamento que tomou<sup>55</sup>. As mudanças na política cambial brasileira elevaram o endividamento das firmas que recorrem ao ACC e ACE como forma de crédito a custos competitivos. Manterão a saúde financeira apenas aquelas que contrataram seguros cambiais, visando prevenir-se contra desvalorizações repentinas da moeda brasileira.

A profissionalização dos gestores com redução dos níveis burocráticos<sup>56</sup>, tem sido, sem dúvida, o passo mais significativo na trajetória experimentada pelas firmas do setor, sendo emblemáticos os casos da Perdigão, que passou a ser administrada por um *pool* de investidores liderados por um fundo de pensão e da Sadia, que reorganizou sua estrutura decisória e tem conseguido esquivar-se, desde 1989 das disputas inerentes entre os mais de 100 herdeiros do empreendimento. Também as cooperativas atuantes no setor têm passado por reestruturações com profissionalização da gestão e pelo resgate das dívidas passadas.

A disputa por fatias do mercado interno brasileiro, estimado em US\$ 4 bilhões somente em industrializados de carne, se intensificou entre as líderes do setor, pois a Perdigão já começa a aproximar-se, em termos de faturamento e volumes processados, da sua rival a Sadia. Em 1997, a distância que separava ambas empresas superava os 10%, diminuindo para apenas 2,9% em 1998 e praticamente empatando em 1999, o que evidencia o êxito do processo de expansão da Perdigão que tem como estratégia âncora preços menores nos produtos de maior valor agregado que os similares da Sadia<sup>57</sup> (Martínez; Sousa, 1999).

## VI. Processos inovativos e principais demandas e desafios tecnológicos

Recentemente, têm ocorrido importantes aportes tecnológicos na cadeia agroindustrial da carne, pautados por inovações introduzidas em diferentes etapas desse sistema. Concomitantemente, as mudanças dos hábitos de consumo das populações urbanas do mercado regional e os novos requisitos para melhor inserção das cadeias das carnes nos mercados globais (reflexo

<sup>55</sup> O receio do não recebimento arrefeceu temporariamente a contratação de ACC e ACE, notadamente, para as exportações destinadas aos países mais duramente afetados pelas crises econômicas asiática e russa.

<sup>56</sup> Uma vez que muitas das empresas tiveram origem em grupos familiares e que, por vezes, possuíam cargos de gerência em demasia visando contemporizar tensões no grupo familiar,

<sup>57</sup> A linha da Sadia de pratos prontos Todo Sabor tem preços que oscilam entre R\$ 5,00 e R\$ 8,00 enquanto os similares da Perdigão Toque de Sabor oscila entre R\$ 5,00 e R\$ 6,00 (Martínez; Sousa, 1999).

da abertura comercial promovida nos anos 90), têm implicado em demandas tecnológicas substanciais para esse setor. Nesse capítulo procura-se captar como o novo ambiente competitivo do espaço regional do MERCOSUL influenciou no surgimento dessas novas demandas e/ou desafios colocados, apoiando-se nas sugestões formuladas pelo conjunto dos entrevistados nos diversos países visitados e ainda mencionadas pela literatura consultada no transcurso dessa pesquisa.

O capítulo destaca alguns dos principais elos da cadeia das carnes a saber: 1) pesquisa e desenvolvimento, 2) moagem de grãos e preparo de rações, 3) máquinas e equipamentos (ressaltando a cadeia do frio), 4) abate e processamento da carne bovina, 5) abate e processamento das carnes suínas e de frango, 6) segurança alimentar e certificação e finalmente e 7) distribuição e consumo.

#### **A. Pesquisa e desenvolvimento**

Considerando os países pertencentes ao bloco, existe certo desequilíbrio na destinação dos recursos disponíveis à pesquisa na cadeia agroindustrial da carne (assim como nas demais cadeias). Os gastos públicos em pesquisa concentram-se sobre a base agrária de produção por vários motivos, entre os quais têm-se: 1) a tradição histórica da pesquisa puramente agrícola, 2) ser o espaço da pesquisa científica majoritariamente ocupada por agrônomos (cuja formação muitas vezes não incluiu uma visão do sistema agroalimentar) e 3) a abordagem de cadeias estar ainda em fase de construção enquanto metodologia analítica. Esse fenômeno repercute numa maior geração de soluções dos problemas da porteira para dentro, enquanto nas fases seguintes os problemas são poucos estudados e onde ainda se observa a vigência de gargalos tecnológicos relevantes. Entretanto, não se desconsidera que muitas das inovações voltadas para os problemas da base agrária, podem repercutir em benefícios nas etapas posteriores da cadeia produtiva.

Esse quadro torna-se ainda mais complexo com a incidência de outro desequilíbrio que num extremo apoia-se nos recursos humanos e noutro nos recursos financeiros e infra-estruturais. É comum o caso onde em termos de recursos humanos se dispõe de quadros de excelente competência, permanecendo subaproveitados em função das deficiências na infra-estrutura ou limitações financeiras para a plena operaciona-

lização dos estudos e equipes de trabalho. Essas restrições interferem nos tipos de demandas selecionadas para busca de soluções alternativas, privilegiando novamente a base produtiva agrária.

O estoque de inovações concentra-se em aspectos que muitas vezes se encontram já equacionados enquanto, aspectos decisivos como o melhor conhecimento das demandas dos consumidores, por exemplo, são informações inexistentes na maior parte dos centros de pesquisa. Nesse desconhecimento radica-se, parcialmente, no descasamento entre aquilo que se está investigando/desenvolvendo e aquilo que seria oportuno estar investindo os esforços. A carência de estudos dessa natureza, aliada à falta de planejamento da expansão do setor, limita sua capacidade de geração e introdução de inovações tecnológicas nas empresas.

Aspectos simples como a montagem dos pratos prontos (combinações ideais do ponto de vista de sua preservação das qualidades gustativas) são temas onde concentram-se demandas tecnológicas relevantes e para os quais a pesquisa ainda não se debruçou.

As empresas líderes procuram solucionar esse tipo de lacuna desenvolvendo pesquisa *in house* adiantando-se, com isso, às rivais nos competitivos mercados em que estão inseridas. Entretanto, um outro conjunto enorme de micros, pequenas e médias firmas alimentares, não tem condições de realizar os necessários investimentos em pesquisas, dependendo daquilo que pode ser ofertado pelo sistema de pesquisa público valendo-se ou não de alianças e/ou parcerias.

Atualmente, requer-se mais inovações sobre organização dos processos industriais, gerenciais e de logística, de melhoria da qualidade e de tecnologia para produção de novos produtos, do que os temas recorrentes. O fenômeno da abertura comercial expôs os grupos nacionais e/ou regionais à concorrência internacional, evidenciando suas limitações em termos de gestão e processos. Nesse caso, não basta importar as tecnologias e métodos, pois em geral, sua aplicação no contexto dos países do bloco necessitam de ajustes e aprimoramentos profundos, aproximando-se mais do desenvolvimento de novo produto do que da simples adaptação. O exemplo do programa para otimização do controle da frota importado pela Perdigão é bastante revelador, pois demandou esforço de adaptação que praticamente implicou no redesenho do

programa e contratação de consultores tamanhos eram as exigências de ajuste.

O domínio tecnológico de questões que pareciam superadas como o manejo de pastagens por exemplo, em realidade, carecem ainda de maiores estudos visando o desenvolvimento de novas tecnologias. Os custos das estratégias comumente sugeridas são pesados, sobretudo em contextos onde os combustíveis são escassos e de elevado preço unitário (modelo economicamente inviável). Algumas soluções estão sendo gestadas como a rotação arroz – pastagem no Uruguai, Sul do Brasil e Argentina, em que o plantio de sementes de forrageiras é feito a lanço com ou sem uso de avião sobre a soca de arroz. Nesse tipo de sistema tem-se diminuído o custo de reforma de pastagens em até 80%. Entretanto, tais esforços ainda se caracterizam por elevado empirismo não se constituindo ainda em modelos aprovados.

Alguns interlocutores do setor de pecuária bovina citaram enquanto oportunidade de aliança tecnológica entre os sistemas de ciência e tecnologia do Brasil, da Argentina e do Uruguai estudos de cruzamentos entre raças indianas e européias, buscando maior precocidade e adequação desses híbridos ao contexto agroecológico das respectivas regiões produtoras de bovinos para abate.

Os avanços previstos pela aplicação das biotecnologias ainda constituem mais em promessas do que em evidências concretas. Um frango possui mais de 50 mil genes ou cerca de 1,2 bilhão de pares de DNA encadeados. Desse total, a pesquisa genética conhece algo em torno de 1% apenas. Nos suínos, os esforços de busca de animais transgênicos fez avançar um pouco mais rapidamente a pesquisa, certo que impulsionado mais pela demanda oriunda dos fármacos (produção de insulina, hemoglobina e órgãos humanos para transplantes) do que pelo setor agroalimentar que, apesar disso, pode desfrutar de animais magros e *ultralight* mais ajustados as preferências dos consumidores (apesar de que pelas vias de melhoramento genético tradicional já se obteve tal configuração suína).

A possibilidade de parcerias típicas entre atores da cadeia de carnes e o sistema de ciência e tecnologia nacionais podem ser mais exploradas, sendo citadas as seguintes temáticas: 1) processos industriais de inativação do vírus da aftosa,

2) prevenção da predisposição para doenças e estresse nas raças preferidas pelos criadores, 3) estudos sobre melhoria do sistema arroz/pastagem e melhoria da eficiência da criação simultânea de bovinos e ovinos, 4) maiores estudos sobre manejo e arraçoamento que minimize as despesas com produtos veterinários, 5) estudos sobre teor de lipídeos em diferentes cortes de carnes, 6) destinação econômica e sustentável para os resíduos e subprodutos e 7) financiamento para a participação em eventos e feiras de alimentos.

Finalmente, temas como tecnologia para produção de pratos prontos compostos por vários ingredientes/produtos mais molhos com exigências em termos de preparo e resfriamento díspares, são demandas tecnológicas relevantes. Quais são as exigências para preservação dos atributos organolépticos desses ingredientes combinados? Que produtos prestam-se mais ao preparo de pratos prontos e quais as combinações que devem ser evitadas? Sem tais aportes tecnológicos o setor não se capacita para explorar a fatia mais dinâmica do mercado de alimentos.

## **B. Moagem e preparação de rações**

A etapa de moagem/esmagamento de grãos e preparo das rações, mantém-se operando com padrões bastante defasados frente ao que se observa em âmbito do setor de carnes. Na Argentina e no Uruguai os baixos custos dos grãos e subprodutos da agroindústria (que constituem matérias-primas para rações como os farelos e os resíduos do abate) e seu abastecimento pouco influenciado por ciclos estacionais, constituem vantagens competitivas da indústria de rações e dos abatedouros verticalizados.

As poucas inovações observadas geram pequeno impacto na redução de custos e aumento da produtividade pois, a operação dos moinhos, já embute elevado grau de mecanização e automação, remontando a própria origem desse processo agroindustrial. Sendo pouco exigentes em mão-de-obra, os esforços inovativos não se costumam concentrar nessa etapa, mesmo reconhecendo os maiores custos desse fator na Argentina e no Uruguai. No Brasil, ao contrário, a busca de inovações poupadora de mão-de-obra não têm sido uma questão premente apesar da automação, também ser implementada nos moinhos.

Na Argentina e no Brasil, o segmento da carne de frango é o maior consumidor de rações<sup>58</sup>, sendo poucos os estabelecimentos fornecedores independentes dos frigoríficos. É também bastante elevado o consumo das granjas de suínos, enquanto que em bovinos a demanda é quase que exclusivamente da pecuária leiteira. Assim, as maiores pressões por inovações tecnológicas ou não provêm da avicultura e da suinocultura, sendo que atualmente três são mais fortemente percebidas: 1) pesquisas relacionadas com a utilização alternativas de resíduos e subprodutos, 2) aperfeiçoamento das possibilidades de arraçoamento líquido em suínos e 3) eliminação de tributos sobre matérias-primas não disponíveis nos mercados dos países da região<sup>59</sup>.

O aspecto mais decisivo na questão da moagem é a localização das unidades industriais, pois os custos de transporte costumam encarecer sobremaneira o produto final. Assim, da mesma forma que a agroindústria se movimenta buscando fixar-se em regiões mais próximas das zonas de cultivo de cereais e oleaginosas, também os moinhos/esmagadoras reproduzem esse mesmo deslocamento.

No setor de moagem, onde são elaborados alimentos balanceados, são demandadas maiores competências na determinação da qualidade nutricional dos grãos e subprodutos utilizados (Suárez et al., 1996). Também nesse segmento, as análises para determinação das concentrações de micotoxinas são demandas, pois reconhece-se que tais substâncias

respondem por baixos níveis de ganho de peso e de mortalidade nos galpões.

Surgem demandas quanto a viabilidade da utilização de alimentos líquidos, notadamente, no arraçoamento de suínos. Apregoa-se que esse tipo de alimento possui melhor digestibilidade, reduz sensivelmente o desperdício, garante maior satisfação dos animais, evita doenças pulmonares (menor índice de poeira e maior conforto animal) e permite maior facilidade de movimentação do produto através de dutos e bombas.

Um melhor conhecimento dos chamados probióticos (associação de bactérias à leveduras em adição à água ou rações com o objetivo principal de manter uma microbiota intestinal íntegra por exclusão competitiva de microorganismos prejudiciais), também constitui-se em demanda do setor, pois os surtos de diarreias, enterites e salmoneloses são recorrentes nas granjas, sendo esse tipo de tratamento bastante mais econômico e menos agressivo que o uso de produtos veterinários como antibióticos.

### C. Máquinas e equipamentos

Dentro das indústrias, a automação<sup>60</sup> do abate e evisceração constitui uma realidade, apesar de ainda não rivalizar com aquilo que se observa na Europa e nos Estados Unidos e as importações estão aproximando crescentemente o setor daquilo que se pratica nos mercados centrais. As etapas de desossa e de cortes, notadamente das aves, podem prescindir, quase que integralmente, do trabalho manual graças ao desenvolvimento bem sucedido de equipamentos para esses fins (concentrado nos países centrais), sendo significativo o número de empresas que preferem os equipamentos importados, notadamente, nos mercados do Uruguai e na Argentina, apesar das reclamações sobre maus serviços de assistência técnica.

Conceitualmente, o equipamento tem sido projetado para extrair o máximo dos animais abatidos com custos cada vez mais reduzidos, seja pela eliminação de desperdícios ou pela redução na utilização de mão-de-obra, energia, água, espaço físico e contaminações comuns no desenrolar do processo de abate e processamento (por exemplo o contato das vísceras com a carne<sup>61</sup>). A sofisticação dessas máquinas, que já embutem computadores, facilitam o preparo de produtos de acordo com as especificações dos clientes.

Entretanto, aspecto como a regulação desses equipamentos pode se constituir aspecto onde

<sup>58</sup> No Brasil a destinação das rações por segmentos da indústria da carne foram em 1996: avicultura com consumo de 16 milhões de toneladas e suínos com 7,7 milhões de toneladas, somando ambos mais de 95% do consumo total (Nogueira Junior et al., 1998). A indústria de rações de Entre Rios/Argentina, Suárez et al. (1996) estimou que sejam produzidas 3,5 milhões de toneladas de rações por ano, das quais a avicultura é a maior consumidora desse produto.

<sup>59</sup> A relação desse item com P&D pode ser encontrada no necessário esforço de substituição dessas matérias-primas indisponíveis, por outras substitutas abundantes na região.

<sup>60</sup> O desenvolvimento em automação tem sido fundamental na garantia de qualidade e produtividade ao setor. Esse processo requer, em contrapartida, maior vigilância sobre as condições de higiene/limpeza e de padrões de regulagens.

<sup>61</sup> Os equipamentos de evisceração de frango atuais causam menos de 1% de danos aos intestinos e conseqüentemente contaminação fecal da carcaça.

evidenciam-se desajustes. Na evisceração do frango, por exemplo, determinado equipamento retirava a gordura da cauda do animal que deixava de ser vendida ao consumidor (cerca de 30g/frango), sendo posteriormente recuperada para ser reutilizada na ração. Entretanto, as diferenças de preços entre vender ao consumidor e recuperar o subproduto e aproveitá-lo dava prejuízo ao abatedouro contrariando a lógica comercial da empresa. Assim, foi necessário alterar o ajuste do equipamento para que mantivesse essa gordura na carcaça.

No setor de abate bovino, a preferência recai sobre os equipamentos estadunidenses devido a semelhança entre o perfil dos rebanhos e as escalas de operação dessa indústria. Entretanto, a heterogeneidade dos rebanhos enviados para abate, característica do padrão de operação dos frigoríficos dos países do bloco comercial, cria dificuldades operacionais para as empresas que efetuaram importações desses equipamentos. A solução seria estimular os pecuaristas a terminarem animais mais pesados para que os ajustes dos equipamentos prescindam de repasse manual, comum nos casos de abate e evisceração de animais mais leves. Felizmente, tal fenômeno tem ocorrido pois constata-se que o peso médio dos animais abatidos têm crescido nos últimos anos apesar a diminuição do estoque pecuário.

São encontrados as mais diversas combinações em termos de escala de abate e qualidade do produto final, capacidade de desossa e sistema de frio. Em alguns casos percebe-se inclusive desconexão entre essas etapas estando uma parte na fronteira tecnológica e outra permanecendo ainda bastante defasada. No caso uruguaio, surge um tipo de inovação que segmenta o abate e processamento com o aparecimento de empresas de prestação de serviços de desossa e de aproveitamento de resíduos.

No caso dos produtos processados, como são os bifés de hambúrgueres, existem especificações para os fornecedores habilitados por cada

cliente em particular (MacDonalds, Burger King, KFC, Arbys, etc...), não havendo portanto alternativa para os frigoríficos que pretendem constituir aliança com essas grandes cadeias de *fast food*. Em parte, o êxito dessas redes deve-se em parte as inovações nos equipamentos e máquinas de abate e processamento automatizados, uma vez que esses conseguem reproduzir os mesmos atributos dos alimentos manipulados domesticamente. No preparo das salsichas, os equipamentos brasileiros (cópias dos produzidos internacionalmente) operam com reconhecidos padrões internacionais de eficiência.

Existe relativo consenso de que a demanda por equipamentos de abate e processamento no mercado da região (países que integram o MERCOSUL) não comporta sequer a abertura de filiais das companhias estrangeiras. Também existe um descontentamento por parte das companhias estrangeiras decorrente da tradição dos produtores nacionais em copiar/imitar seus equipamentos sem respeitar as leis de direito intelectual e de patentes.

Existe relativo atraso tecnológico, frente ao grau de desenvolvimento desse setor na região, nos aparelhos manuais pneumáticos como pistolas, serras e facas. Tais equipamentos poderiam estar disponíveis no mercado regional prescindindo, inclusive, de importações. Em parte, esse atraso deve-se ao baixo custo da mão-de-obra que não pressiona pela introdução dessas inovações já disponíveis justificando, nesse caso, a adoção de medidas para o estímulo da internalização dessas tecnologias.

#### ● Máquinas e equipamentos da cadeia de frio

A desarticulação entre os atores da cadeia das carnes, ainda que em graus diferenciados quando comparados países e produtos (carne bovina x carne suína e de frango), geram problemas tecnológicos relevantes como quebra da cadeia de frio com substancial perda de qualidade dos produtos cárneos que necessitam de frio na manutenção de seus atributos nutricionais e de segurança alimentar. Os requerimentos tecnológicos na cadeia de frio são muito significativos<sup>62</sup>, mas o ponto mais crucial nesse tópico constitui a necessária capacitação dos usuários desses equipamentos e a adoção de boas práticas de manufatura (por exemplo, afastar os refrigeradores das janelas onde incida a luz solar, mantê-los ligados durante a noite e madrugada, etc...). O sucesso da estratégia de diversificação dos produtos alimentares que

<sup>62</sup> Gerente de grande empresa do setor de aves e suínos brasileira comentou que a simples operação dos freezers nos pontos de distribuição é um dos principais estrangulamentos nessa cadeia. Essa percepção veio da experiência própria em administrar uma loja da fábrica anexa ao frigorífico.

conformam-se segundo o conceito de comodidade/praticidade (pratos prontos e semi-prontos), implica em maior controle do frio nos pontos de venda e nos veículos de transporte. Entretanto, não basta apenas controlar mas, também, dosar adequadamente a baixa temperatura onde surgem problemas decorrentes da limitada flexibilidade desses equipamentos de frio para os distintos requerimentos dos produtos ofertados.

Nas indústrias de processamento da carne cresce a adoção dos túneis de resfriamento, que constitui-se numa substancial inovação desse setor uma vez que confere maior nível de sanidade e qualidade das carcaças, neutralizando-se um tipo de prática empresarial espúria que é a venda de carcaça encharcada. O resfriamento pela via úmida consiste em mergulhar a carcaça em tanques com água esterilizada à baixa temperatura. Alguns expedientes dessa etapa permitem a absorção de água pelo produto incrementando seu peso (alcançando teor de umidade acima de 10%). Entretanto, faltam critérios de normatização dos mercados da região onde, o Chile, por exemplo, não aceita produto resfriado a seco (em túneis), obrigando as empresas a manterem esses tanques de resfriamento apesar de serem operacionalmente e tecnologicamente inferiores ao resfriamento em túneis.

#### **D. Abate e processamento da carne bovina**

Os pecuaristas argentinos e uruguaios sempre gozaram de enorme poder político em seus países, os habilitando a reterem maior parcela do valor gerada por essa cadeia. Essa herança econômico/cultural, na opinião dos gerentes de frigoríficos, dificulta a modernização do setor, inclusive industrial, na medida que prevalece uma posição contrária a movimentos de: reestruturação patrimonial, concentração do capital, aumento de escala operacional, avanço na linha de pratos prontos e semi-prontos. O temor dos pecuaristas é de que mude a relação de forças na cadeia num contexto de baixa rentabilidade no âmbito das estâncias, sendo forte o conceito entre os pecuaristas de que um maior número de compradores significa melhores preços recebidos, mantendo-se por pressão política mesmo as plantas frigoríficas mais ineficientes, distanciando-se do movimento de reestruturação do capital.

Uma das bases do conflito que se observa na cadeia da carne bovina, radica-se na restrição

originada na fase de cria que permanece bastante tradicional, relegada às piores regiões em termos de fertilidade do solo, constituindo a fase mais longa do ciclo de vida do animal e carregando, portanto, os maiores riscos da atividade pecuária. Além disso, a porcentagem de parições não supera 65% do total de ventres disponíveis prejudicando a eficiência nas demais etapas da cadeia.

A característica do mercado consumidor argentino em preferir carne de bovinos mais leves, ao contrário do que se imagina, não melhora a eficiência produtiva do abate que é medida em quilogramas de carne por jornada de trabalho. Essa preferência decorre, em parte, da falta de padrão da carne, criando-se o hábito de adquirir o produto de animais mais jovens buscando a certeza de trata-se de carne macia. Entretanto, esse fenômeno limita a capacidade de recuperar os investimentos na geração de inovações em genética e em manejo bovino, pois os criadores, ao enviarem precocemente os animais para o abate, não permitem que se cumpra prazo suficientemente longo para que se amortizem os custos dos investimentos em pesquisa genética e de nutrição.

A racionalidade dos pecuaristas pauta-se pela aversão aos riscos inerentes às atividades econômicas. Em parte os pecuaristas querem livrar-se do carregamento desses animais até o peso padrão internacional (450 kg para machos), pois com o avanço da idade do animal começa a diminuir o ganho marginal de peso. Assim, é mais fácil ganhar 1 quilo por dia com animal de 12 meses do que 0,5 quilo com outro de 30 meses, por exemplo. Além de custosa, a fase de terminação torna-se praticamente inviável economicamente fazê-la num contexto de diminuição do estoque pecuário. Assim, os dois fenômenos se complementam repercutindo em direcionamento contrário ao enquadramento internacional da carne bovina na Argentina.

No Brasil, o esforço de criação de novo produto bovino o novilho precoce tem sido pouco efetivo, apesar do maior rendimento de carcaça no gancho e melhor qualidade do couro, porque não houve ainda por parte dos varejistas o reconhecimento de seus atributos superiores de qualidade de carne que, em sua opinião, decorre da falta de investimentos dos produtores e frigoríficos em estimular o interesse pelo produto. No Estado de São Paulo, criou-se um esforço de coordenação para difusão do novilho precoce chamado de Aliança Mercadológica. Com adesão de mais de 200 pecuaristas, esse grupo procura concertar

as demandas ao longo da cadeia. A idéia é aproximar os atores definindo produtos e padrões que interessam a indústria e aos supermercadistas, atuando ainda na orientação dos consumidores. Apesar desse esforço, o novilho precoce não resultou em um sucesso de vendas por diversas razões como: 1) escala dos frigoríficos (falta lotes homogêneos e contínuos para que a indústria possa diferenciar o preço pago), 2) determinação dos preços e 3) falta de padrão dos novilhos (capa de gordura, número de dentes, etc...) (Produtividade, 1999).

O padrão de atuação errático da indústria frigorífica do MERCOSUL, pautado por repiques e desacelerações, evidenciam a falta de planejamento no setor, provocando muita ineficiência e ociosidade industrial. O desconhecimento das necessidades dos consumidores e o permanente conflito com os pecuaristas são as razões básicas dessa deficiente modalidade operacional.

A relativa ausência de capitais estrangeiros na operação de frigoríficos na região que repercute em menor dinamismo tecnológico decorrente e baixa capacidade de investir em inovações. Concomitantemente, a presença de abatedouros informais que atuam praticamente livres das exigências sanitárias e comercializando seus produtos a preços inferiores, cria ambiente de concorrência desleal, afastando tais capitais internacionais do setor. Na Argentina, a incidência tributária no setor contribuía para que ocorressem maior quantidade de casos de abatedouros operando em caráter informal. A partir da reforma tributária que baixou o IVA de 21% para 10,5%, estima-se que reduziu-se bastante a evasão fiscal constatada no setor, evidenciando que a questão tributária, é decisiva no funcionamento do setor, pois os frigoríficos remuneram seu capital a partir dos volumes processados e não sobre as margens unitárias, onde a redução na alíquota permite oxigenação do setor com diminuição dos operadores informais.

Falta à carne bovina novas formas de apresentação, pois enquanto os derivados de carne de frango somam mais de 20 produtos, na carne bovina não alcançam 4 produtos. Quando um consumidor alimenta-se de derivados de frango em 3 vezes na semana sob forma de algum de seus derivados (empanados, filé de peito, à passarinho), não se apercebe que consumiu essa

carne, enquanto se consumir 3 bifes na semana mostra-se farto da monotonia em seu cardápio. A rota de busca de novos produtos é um dos principais desafios a serem internalizados na cadeia da carne bovina.

Não se espera-se, no setor de abate e processamento da carne bovina, uma fase de reestruturação patrimonial similar àquela observada recentemente no setor de lácteos nos países pertencentes ao bloco. A história econômica da região marcou o setor com processos inflacionários; endividamento, ociosidade e atraso tecnológico, sendo que os atuais movimentos de concentração e internacionalização do capital, que venham a reduzir o número de atores nessa etapa, poderão encurtar o atraso existente numa visão macro do segmento.

O caráter heterogêneo do perfil rebanhos bovinos na região, implica em ajustes quase que diários dos equipamentos de abate, evisceração e processamento pois, cada lote de animais precisa ser avaliado e efetuados os ajustes/alterações dos pontos críticos detectados, além de se necessitar maior aporte de serviços manuais extras de repasse. Tais máquinas foram projetadas para processarem animais com maior padronização, característico de seus países de origem, não existindo esse problema de forma rotineira e não exigindo, portanto, o grau de flexibilidade necessário para operar nas condições críticas observadas nos países do bloco. Desse ponto de vista, a região demandaria equipamentos mais apropriados ao perfil do rebanho local, que poderia ser suprido por fornecedores locais uma vez que o tamanho desse mercado e sua tendência de crescimento (ao menos no Brasil), comportaria uma indústria desse tipo exigindo-se, apenas, similaridade nos níveis de automação e de operação. Portanto, tem-se dois caminhos passíveis de ser percorrido na solução desse problema: 1) maior flexibilidade dos equipamentos ou 2) maior homogeneização dos rebanhos.

No quesito apresentação dos cortes de carnes bovinas, as maiores carências tecnológicas decorrem da inadequação, face as preferências dos consumidores, dos modernos acondicionamentos à vácuo e a falta de harmonização regional para os padrões de rotulagens. No caso de produtos embalados à vácuo, prejudica-se sua apresentação pela alteração de cor e pela presença de sangue causando, em geral, uma certa rejeição por parte dos consumidores pois, é decisivo no consumo do produto sua apresentação, ou seja, ser visualmente atraente<sup>63</sup>. Os empresários entrevistados acreditam que pouco

<sup>63</sup> A cor é derivada de um pigmento que só é vermelho na presença de oxigênio. Por isso a carne embalada à vácuo é escura.

investimento em inovações tecnológicas poderiam minimizar esse problema.

A harmonização dos padrões de rotulagens, problema que tecnicamente seria relevante apenas nas transações entre países, evidencia-se inclusive em âmbito dos clientes locais, onde determinada rotulagem atende um distribuidor e não ao seu concorrente direto, implicando na manutenção de linhas de produção de rótulos e de embalagens que oneram bastante os custos.

Requer-se também harmonização regional dos critérios para tipificação de carcaça, respeitando-se os padrões raciais existentes (européias e indianas) com equacionamento adequado do produto inter-racial (resultado da heterose ou do chamado cruzamento industrial no Brasil). Também, critérios de premiações e penalizações são necessários para defeitos (ou ausência de) comuns, sobretudo no transporte dos animais como contusões, ferimentos e fraturas, por exemplo.

#### **E. Abate e processamento da carne suína e de frango**

Os avicultores e suinocultores são, em geral, mais receptivos às novas tecnologias do que os pecuaristas. No Brasil, essa característica é bastante evidente, mas na Argentina e no Uruguai essa particularidade têm menor destaque na medida que o segmento apresenta postura pouco cooperativa, competindo com frequência pelo apoio governamental sempre pressionado a proteger o setor da competição do produto brasileiro.

No caso de aves, o esforço de ampliar a densidade de ocupação nos galpões, através da utilização de comedouros/bebedouros automatizados e climatização total dos galpões, confere maiores escalas e redução significativa dos custos e amortização dos investimentos dos produtores integrados, permitindo, ainda, às abatedoras, significativa redução no número de parceiros fornecedores (integrados ou independentes). Esses ganhos em escala repercutem em menores custos industriais de logística tanto no fornecimento dos insumos básicos (pintos, rações, produtos veterinários) como no de coleta e transporte das aves. As empresas argentinas arcam com custos que no Brasil correm por conta dos produtores como: desinfecção dos galpões, fornecimento do gás, colocação da cama, captura e carregamento dos engradados com as aves. Essas tarefas também contribuem ao encarecimento dessa atividade na Argentina.

Devido à numerosa quantidade de galpões, a estratégia de climatização controlada consome vultoso volume de recursos financeiros. Assim, os empresários do setor, notadamente na Argentina, tem preferido investir na modernização das linhas de abate onde os retornos são imediatos. Entretanto, apesar dessa opção, faltam linhas de crédito de investimento para os abatedouros argentinos, decorrente da imagem construída no mercado de crédito como setor mau pagador.

Ainda na Argentina, os produtores independentes de frangos são impedidos de acompanhar o ritmo dos investimentos dos abatedouros verticalizados devido a baixa rentabilidade atualmente praticada no setor. O volume de despesas, com a manutenção e com a operação dos galpões, coloca em segundo plano o necessário esforço de investimentos tecnológicos que modernizem suas instalações e seu manejo. Esse progressivo distanciamento entre ambos pode vir a expulsar muitos avicultores do setor, na medida em que os ganhos de produtividade e a diminuição dos custos das firmas verticalizadas tornaram a atividade que já é de baixa rentabilidade ainda menos atraente. Esse fenômeno pode ser traduzido na seguinte imagem: as empresas sobem de elevador, os produtores independentes vão de escada. No Brasil, contrariamente, a baixa rentabilidade no segmento decorre da competitividade dos produtores independentes que procuram constantemente a modernização tecnológica (isso justifica a manutenção do Estado de São Paulo na liderança da produção de frangos apesar de se baixa a integração com as empresas e produtores independentes nesse Estado).

A reestruturação patrimonial sempre foi uma constante na avicultura argentina. Entretanto não se percebe alteração significativa no *ranking* dos abatedouros e nem se anuncia processo de concentração do capital no setor, ocorrendo apenas transferência de proprietários.

O maior tamanho das aves processadas no Uruguai e Argentina (entre 2,3kg e 2,5kg) implica na necessidade de ajuste nos equipamentos de abate e evisceração para essa especificidade. Os animais tem maior peso e idade, possuem maior aderência das penas e plumas à pele, precisando ser arrancadas suavemente para não comprometer a pigmentação exigida pelo mercado (questão meramente cosmética mas que torna a avicultura nesses países muito ineficientes). Essa característica implica em maior necessidade de desplumadores, de ajustes nos equipamentos e de repasse manual.

A adoção dessas rotinas nas empresas frigoríficas pode garantir-lhes o ingresso no rol das firmas portadoras dos certificados ISO. A Sadia, por exemplo, após adotar programa de qualidade total em 1990, obteve o certificado. Possuir o certificado é requisito essencial para as empresas que pretendem lançar-se na estratégia de internacionalização, sobretudo quando começam a surgir barreiras não tarifárias vinculadas às questões sociais (bem-estar dos operários) e ambientais (destino dos dejetos, aproveitamento dos resíduos, etc...). Em 1999, a Sadia recebeu prêmio de Proteção aos Recursos Hídricos conferido pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) pela diminuição de uso da água no processamento de frangos e conseqüentemente redução da descarga de águas residuais com poluentes orgânicos. A redução na descarga de óleos e graxas nos efluentes líquidos foi da ordem de 30% e o reaproveitamento das vísceras chegou a 100%, obtendo retorno financeiro na ordem de US\$ 427 mil por ano (John, 1999).

Na Argentina e no Uruguai a segmentação da carne de frango encontra-se pouco desenvolvida, pois mais de 80% do consumo é de frango inteiro ou de meio frango, sendo o maior obstáculo do desenvolvimento da segmentação dos cortes os elevados preços praticado no varejo (cerca de duas vezes maior do que o do frango inteiro). As razões desse fenômeno é a maior exigência de mão-de-obra e, conseqüentemente, seu custo no preparo desses produtos segmentados, mantendo-se de fato como produto de consumo sofisticado. O tamanho do frango nesses países apresenta ainda outra limitação pois, a espessura do corte consome mais tempo de cocção contrapondo-se ao conceito de praticidade/comodidade exigido pela inovação no segmento de alimentação no domicílio.

Comparativamente, a Argentina e o Uruguai encontram-se relativamente mais atrasados, face ao observado no Brasil, na introdução de linha de pratos prontos e nas demandas tecnológicas que esses novos produtos colocam. Esse adiantamento brasileiro, deve-se em parte ao porte empresarial alcançado pelos grupos atuantes nesse país e a competitividade enfrentada por essa indústria no mercado.

No setor de aves, os empresários e suas representações argentinas reconhecem sua fragilidade e incapacidade de concorrer com o Brasil, e por isso procuram construir consenso sobre a necessidade de estabelecer alianças com seus congêneres brasileiros buscando, com essa parceria, um aprendizado no abastecimento dos

clientes internacionais. Trata-se de esforço para a criação de corredor de exportações do MERCOSUL onde a negociação pauta-se pela cooperação e criação de agenda estratégica comum. Entretanto, os frigoríficos da Argentina e do Uruguai somente lograrão maiores níveis de eficiência após o segmento avançar na redução do prazo de criação e no peso final das aves, aproximando-se dos padrões adotados tanto no Brasil como internacionalmente, permitindo maior giro dos galpões com menor consumo de rações e de medicamentos. Esse ajuste também tornaria menos complexa e custosa a linha de abate.

Os empresários da área de frangos e suínos demandam recursos humanos capacitados na área de formulação de rações, apoiados na operação e no desenvolvimento de softs que programam combinações ideais de alimentos considerando os preços dos grãos, farelos e resíduos, a idade dos animais a que se destinam e o preço praticado no mercado dos produtos finais.

Uma temática colocada permanentemente pelos integradores de aves e suínos consiste no aproveitamento de resíduos e subprodutos do abate e processamento desses animais. No caso de suínos, o problema da destinação dos efluentes demanda soluções tecnológicas que para o caso do novo projeto da Perdigão, contou com a Embrapa em seu equacionamento. Nas aves os resíduos como penas e vísceras em alguns casos, continuam não sendo aproveitados economicamente por questões de escala ou tecnologia incipiente. As instituições de pesquisa e desenvolvimento podem encontrar nesse quesito um ponto interessante para a constituição de parcerias.

#### **F. Sanidade e segurança alimentar**

A abertura de novos mercados está essencialmente vinculada aos esforços públicos e privados de erradicação da febre aftosa e a adoção da análise de risco e controle de pontos críticos para contaminação com *Salmonella enteritidis* e/ou *Escherichia coli* nos abatedouros e frigoríficos. No caso da aftosa, a OIE emitiu certificado declarando que os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina estão livres da doença por vacinação, o que certifica que os rebanhos desses Estados seguem as rígidas normas dessa instituição. Entre as normas exigidas, especificamente para o mercado da UE, tem-se: garantia da origem do animal, data do abate, sexo, idade,

características fisiológicas dos animais e tipo de alimentação. A posse desse certificado permite que ambos Estados passem a integrar o circuito do comércio mundial de carnes mais lucrativo (carnes refrigeradas e cortes especiais). O certificado garante acesso a cerca de 20 países importadores de carnes, incluindo-se entre eles os Estados Unidos e o Canadá. Espera-se que, para 1999, a OIE declare igualmente livres de aftosa outros Estados como Paraná, São Paulo, Goiás, parte de Minas Gerais e de Mato Grosso, ampliando significativamente a oferta de animais para o mercado externo.

A autoridade sanitária argentina (SENASA), ansiosa em receber rapidamente o título da OIE de livre de aftosa sem vacinação, vetou a entrada de animais originários do Brasil em seu território, contribuindo para que na Assembléia da OIE em maio de 1999 conceda o referido certificado à pecuária bovina argentina (Oricolti, 1999). O mesmo expediente pretende ser utilizado para barrar as exportações brasileiras de suínos para esse mercado, apesar do rebanho estar concentrando em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul que também estão livres da doença. As maiores exigências sanitárias ocasionaram diminuição de 13% nas transações entre Brasil e Argentina observadas no primeiro trimestre de 1999 (de 23 mil t para 20 mil t) (Zanatta, 1999).

No Brasil, a Confederação Nacional da Indústria (CNI), pretende lançar um selo de qualidade voltado para a indústria alimentar com objetivo de aumentar a segurança na produção de alimentos. O esforço envolve cursos de capacitação e instalação de sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC ou HACCP em inglês). O programa prevê o treinamento de 500 consultores e 1.200 técnicos nas empresas. O público alvo são as pequenas e médias empresas alimentares, uma vez que as grandes companhias já adotam o procedimento. Os técnicos da CNI entendem que toda a cadeia alimentar será obrigada, caso pretenda manter-se competitiva no mercado interno e sobretudo candidatar-se a exportação, a adequar seus procedimentos às normas de produção estabelecidas pela HACCP (Leobet, 1999).

A rastreabilidade dos produtos alimentares envolve procedimentos que permitam construir verdadeiros bancos de dados sobre sua origem contendo: localização do pecuarista, padrão racial, sexo, idade de abate, tipo de alimentos consumidos durante a vida do animal, medicamentos utilizados na vacinação e em outros procedimentos de cunho veterinário, etc... O tamanho desse desafio supera a capacidade do setor em conseguir maiores patamares de articulação pois, tem prevalecido, modalidade de funcionamento de caráter intrinsecamente anárquico.

O controle microbiológico é efetuado em laboratórios próprios (tradicionalmente praticado pelas empresas líderes do setor de aves e suínos) ou terceirizados. A solicitação de análises e de controles laboratoriais têm crescido, pois os laboratórios próprios das grandes unidades processadoras de alimentos não comportam as quantidades de análises necessárias para verificação da qualidade de seus produtos. Noutros casos são solicitadas análises devido exigências dos clientes internacionais que, cada vez mais, demandam certificações oficiais para concretizar os pedidos. A generalização da adoção desse controle entre abatedouros e frigoríficos de menor expressão contribui para a melhoria da qualidade sanitária dos produtos cárneos. Esse controle vem se somar a outras inúmeras rotinas que visam propiciar melhorias ao longo do processo de abate e preparo da carne como: tela nas janelas, uniforme, botas e capacete para os operários, presença de veterinário para inspeções dos animais vivos e das carcaças, interrupção da alimentação dos animais por 24 horas, banho de chuveiro visando reduzir o estresse e contrair os vasos sanguíneos, aplicação de anestésico e esterilização das ferramentas de abate<sup>64</sup>.

O envio de uma carcaça para a graxaria (unidade que as utiliza para a produção de ração) ocorre quando se verifica presença de tuberculose nas vísceras do animal. A ocorrência de cistos pode determinar o preparo sob forma de charque e/ou conserva de carne. Essa temática embute um aspecto pouco discutido pelo segmento. Estima-se que no Brasil, cerca de 5% do abate não alcance padrão para o consumo sendo destinado para a graxaria. Esse volume de proteína normalmente era reprocessado visando a produção de ingredientes de rações. Entretanto, após a síndrome da vaca louca e a implantação do HACCP (que prevê a disponibilização de um banco de dados sobre cada animal abatido), essa prática de recuperação será inviabilizada gerando problema de solução complexa para o setor

<sup>64</sup> As carcaças são então enviadas para a câmara fria com temperatura entre 20°C e 70°C durante 24 horas e os quartos, então, separados. Quanto o processo envolve a maturação, os cortes de primeira são mantidos por 15 dias sob temperatura de 20°C e 50°C.

industrial. A alternativa atual é preparar rações para animais domésticos, mas apesar de seu dinamismo esse mercado ainda é incapaz de absorver a possível oferta do resíduo de graxaria. Provavelmente, esse tipo de utilização de resíduos serão suprimidos, entretanto, espera-se que a pesquisa e o desenvolvimento resolvam qual uso é viável de absorvê-los.

As maiores exigências em regulamentação dos procedimentos industriais valendo-se de padrões do tipo ISO, HACCP e mais recentemente a rastreabilidade, têm apresentado resultados contraditórios pois, enquanto são patentes as melhorias nos padrões de sanidade e qualidade dos produtos (tanto *in natura* como processados), do ponto de vista dos benefícios econômicos e resultados comerciais mostram-se ainda pífios, principalmente, para as firmas orientadas para o abastecimento dos respectivos mercados internos, desestimulando essa indústria em adotar essas rotinas em escala ampliada. Na realidade, as normas são um tanto míticas não focando diretamente as novas tecnologias mas pautando-se, fundamentalmente, por ações sobre processos e em capacitação da mão-de-obra.

Essa busca de certificação ultrapassa os limites das estratégias de melhoria da qualidade/sanidade e da diferenciação de produtos (através de novas rotulagens, valorização dos atributos de comodidade, etc...), pois o que se pretende de fato é o aumento do conteúdo de serviços nos produtos alimentares alterando completamente as características das indústrias de produtos alimentares e, conseqüentemente, modificando o perfil das tecnologias requisitadas. Tornam-se decisivas as alianças com fornecedores dos ingredientes e distribuidores, maior eficiência logística valendo-se da informatização da gestão dos estoques, pedidos e transporte e, finalmente, sintonia fina com as necessidades dos consumidores.

### **G. Distribuição e consumo**

Tem sido importantes as inovações que ocorrem na ponta do consumo, onde a adequação as necessidades dos consumidores em termos de praticidade e comodidade é decisiva na conquista de fatias de mercado por parte das firmas. Os supermercadistas têm concentrado maior poder na cadeia e esse fenômeno não terá retorno pois no auto serviço os consumidores tem poder de escolha (elegem o que querem para si). Por serem ainda os agentes que transformam a mercadoria em dinheiro, conseguem exercer seu

poder na cadeia. Esse fato poderia reverter favoravelmente aos atores, mas, em geral, o que se observa é uma relação tensa onde os supermercadistas pressionam por maiores prazos e menores preços sendo recorrente a inclusão de alguma variedade de carne nas rotineiras promoções para atração dos clientes (frango no Brasil, cortes bovinos na Argentina e no Uruguai).

Na Argentina observa-se outro fato que foi a entrada de rede hipermercadista no abate bovino, tornando-se concorrente direto dos frigoríficos. Esse fenômeno decorre da carne ser um produto essencial na rentabilidade dos supermercados que nele pratica altas margens, explicando, em parte, a necessidade de garantia do próprio abastecimento. Entretanto essa atuação aumenta as perdas, pois os supermercados não conseguem nível de aproveitamento similar aos atingidos pelos frigoríficos.

Em parte, essa inserção deve-se a incapacidade dos frigoríficos em ofertar carne com padrões de qualidade homogêneos, contribuindo na permanente falta de confiança mútua entre os agentes. O abastecimento, valendo-se de fornecedores informais (rotineiramente com menores preços) e a destinação para mercado interno de excedentes de contratos de exportação por parte dos frigoríficos exportadores (no caso argentino chamado de complementações que são pedidos tópicos e esporádicos não sendo relevantes para os frigoríficos exportadores), dificulta ainda mais a transformação da ponta da distribuição em parceiros no esforço de modernização do setor. Também, a postura de retalhar cortes no balcão dos supermercados (mini açougues) impedem maior incorporação de tecnologia nesse negócio gerando ineficiências e piora na qualidade sanitária (menor aproveitamento da carcaça e inadequação da quantidade de cortes e necessidades de seus clientes).

No Brasil, esse problema encontra-se em fase de equacionamento a partir da introdução de legislação que restringe a comercialização de peças inteiras e meias carcaças com osso induzindo a adoção das embalagens paletizadas (Portaria 304). Finalmente, dois últimos pontos de discórdia entre supermercadistas e frigoríficos: 1) a cobrança pelo espaço utilizado por seus produtos nas gôndolas, o que acaba desmotivando a indústria exportadora a colocar suas mercadorias no mercado interno e 2) prática de preços elevados para os produtos acondicionados à vácuo visando criar a falsa impressão que os preços da carne crua no balcão estão

baixos quando na verdade as margens nesse produto também são altas.

Ao contrário do que se imagina, os supermercados não possuem padrões rígidos de atuação, variando suas exigências conforme os desejos de cada gerente. Essa postura complica o esforço de segmentação nos produtos cárneos, pois o que está bom para um gerente precisa ser alterado para adequar-se a outro, as vezes, pertencente a mesma cadeia supermercadista.

O impacto da crise econômica mundial conduziu à recessão os países pertencentes ao bloco do MERCOSUL. Na Argentina, as lideranças do setor de aves têm-se formulado a proposta de redução do alojamento de frangos para evitar sobre oferta desse produto. Entretanto, tais proposições normalmente não logram sucesso uma vez que o espaço passa a ser ocupado pelas empresas menores. Para outros empresários, a recessão constitui oportunidade para intensificar os investimentos, notadamente em aves, pois uma vez iniciada a recuperação econômica, o consumo volta a crescer mais rapidamente em aves do que em bovinos e suínos.

A entrada nos mercados de produtos alimentares conceitualmente que incluam comodidade e praticidade, traz consigo maiores exigências em termos de análises laboratoriais complexas e custosas. Essa demanda constitui-se um bom espaço para cooperação entre as indústrias de alimentos e as instituições públicas de pesquisa, quer pela necessidade de certificação por organismo idôneo (principalmente quando o cliente é internacional), quer pela incapacidade dos laboratórios dessas próprias empresas, sobretudo as grandes, de fazer o volume de análises necessárias. Esse é o caso, por exemplo, das crescentes preocupações com as chamadas micotoxinas e com os limites máximos para sua ocorrência em alimentos. Análises desse tipo requer alta precisão e procedimentos laboratoriais que demandam elevada capacitação dos recursos humano envolvidos.

A diminuição das deseconomias que surgem, basicamente, do hábito de retalhar carnes e carcaças no balcão (seja do supermercado ou do açougueiro), e constituem-se noutra forma de apropriação de valor na cadeia que restringe sua eficiência econômica. Essa constatação não restringe-se apenas no menor preparo tecnológico para o aproveitamento dos cortes e aparas como ainda no desperdício de transporte de osso e sebo que depois precisa ser recolhido com menor valor e menores possibilidades de uso

devido a deterioração a que esses resíduos foram submetidos. O processamento integral da carcaça, em âmbito da indústria, constitui a melhor forma de valorização econômica e sanitária dos produtos e subprodutos oriundo do abate, sendo essa uma tendência irrevogável na cadeia das carnes. Somente uma maior aproximação/cooperação entre os atores dessa cadeia, validaria o esforço da indústria orientada para o mercado interno em buscar melhorias tecnológicas em diversas fases do abate e processamento da carne (de cortes cárneos, de acondicionamento, rotulagem, etc...).

O bloco carece ainda de maiores esforços de publicidade e *marketing*, capaz de ressaltar as qualidades da carne natural nos principais mercados consumidores. A criação dos rebanhos sobre pastagens, sem a administração de hormônios e indutores de crescimento, pode consistir em diferencial que agregue vantagens à carne produzida na região desde que atenda, também, os requisitos de sanidade exigidos pelos mercados internacionais o que implica em novos procedimentos e tecnologias apropriadas.

## VII. Bibliografia

- ALMEIDA, H. (1999). Frigoríficos argentinos acumulam perdas. *Gazeta Latino Americana (Brasil)* abril / maio: 12.
- ANÁLISIS del sector carne bovina. (1994). Montevideo (Proyecto COMISEC/BID-UE-PNUD, Serie B). 55 p.
- ASOCIACION DE INDÚSTRIAS ARGENTINAS DE CARNES. (1996). *La modernización del consumo de carnes*. Buenos Aires, 94 p.
- AVES & OVOS. São Paulo, Associação Paulista de Avicultura. (vários números).
- BALANÇO ANUAL 1997. (1998). *Gazeta Mercantil Latino Americana*, (Brasil) julho.
- BLISKA, F. M. de MELLO; GONÇALVES, J. R. (1998). Estudo da cadeia produtiva de Carne Bovina no Brasil. In Brasília, EMBRAPA, cap.7, 157-183 p.
- \_\_\_\_\_; GUILHOTO, J. J. M. (1996). Abate de animais e preservação de carnes no Brasil: importância e comportamento do setor (1970/75/80). *Coletânea ITAL (Brasil)* 26(1):55-70.

- BLISKA, F. M. de MELLO; PARRÉ, J. L.; GUILHOTO, J. J. M. (1998). O programa de produção de carne qualificada de bovídeos no Estado de São Paulo sob o enfoque da teoria dos Jogos. *Informações Econômicas (Brasil)* 28(2):27-36.
- CANZANELLI, L. (1993). Carne vacuna y sus preparados, In J. C. Del Bello; E. S. de Obschatko. Estudio de competitividad agropecuaria y agroindustrial. SAGyP, IICA. Buenos Aires.
- CARNE SUÍNA É SUBVENCIONADA. (1998). *Gazeta Mercantil Latino Americana (Brasil)* dez: B-24.
- CARVALHO JR., M.C. de; DE VELASCO, L. O. (1998). Removendo obstáculos às exportações. <http://www.bndes.gov.br>.
- CHILE. OFICINA DE ESTUDIOS Y POLITICAS AGRARIAS. (1997/1998). Mercado agropecuario. Santiago, Ministerio de Agricultura.
- ERREA, E.; NOZAR, G. (1995). Complejo carne vacuna en el Uruguay. In C. Paolino et al. Mercosur: políticas agrícolas e integración agropecuaria. Montevideo.
- FAO (ITALIA). (1998). FAOSTAT 98. <http://www.fao.org>.
- FARINA, E. Q. (1994). Sadia: o desafio da liderança no mercado de frangos. In Seminário Anual do PENSA (4º, 1994, Águas de São Pedro) (Anais).
- FNP. CONSULTORIA E COMERCIO. (1998). ANUALPEC 98: anuário estatístico de pecuária de corte. São Paulo.
- . CONSULTORIA E COMERCIO. (1999). ANUALPEC 99: anuário estatístico da pecuária de corte. São Paulo.
- FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE ESTATÍSTICA E GEOGRAFIA. (1998) Pesquisa de orçamentos familiares. <http://www.ibge.gov.br>.
- GRUPO INTERDISCIPLINARIO DE ESTUDIOS SOBRE LA ENERGIA. (1995). La economía uruguaya en los noventa, análisis y perspectiva de largo plazo. Montevideo, Convenio UTE-UR, p.188-217 y p.265-410.
- IRIARTE, I. (1995). Comercialización de ganados y carnes; algunos aspectos de su situación actual. Buenos Aires, Cámara Argentina de Consignatarios de Ganado. 72 p.
- JANK, M. S. (1996). Competitividade do agribusiness brasileiro; discussão teórica evidência no sistema carnes. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia. 195p.
- JOHN, L. (1999). Petrobras, Sadia e Alunorte estão entre os ganhadores do prêmio CNI de ecologia. *Jornal o Estado de São Paulo (Brasil)* Maio 11: A-12.
- LEOBET, D. (1999). Indústria de alimentos terá controle de risco. *Gazeta Mercantil Latino Americana (Brasil)* abr: A-7.
- MAINO, M. et al. (1998). Estudio de mercado de la carne bovina. Ministerio de Agricultura / OEPA. Documento de Trabajo nº 4, 68 p.
- MAIORES E MELHORES 1997. (1998). *Revista Exame (Brasil)* junho.
- MANAUT, S. (1999). Principal frigorífico da Argentina procura sócio. *Gazeta Mercantil Latino Americana (Brasil)* fev: B-20.
- MIOR, L. C. (1994). O sistema público de pesquisa e de extensão rural e o padrão tecnológico na suinocultura e avicultura. In Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural (32º, 1994, Brasília) /Anais/
- MULLER, G. (1996). Empresa Líderes, poder econômico e pequenos produtores na cadeia agroindustrial das carnes no Brasil. *Informações Econômicas (Brasil)* 26 (9): 9-26.
- NEGRI NETO, A.; COELHO, P. J.; MOREIRA, I. R. O. (1994). Cálculo da taxa de crescimento por meio de planilha eletrônica. *Informações Econômicas (Brasil)* 24(4): 27-38.
- NOGUEIRA JR., S. et al. (1997) Alimentação animal; realidade e perspectivas. São Paulo, SAA. 95 p. (Cadeias de Produção da Agricultura, 4).
- ORICOLLI, S. (1999). Argentina proíbe a entrada de boi. *Gazeta Mercantil Latino Americana (Brasil)* maio: B-24.

- ORLANDO, J. C.; STEIGER, C. E. (1998). Estudio de mercado; carne bovina. Buenos Aires, Fundación Argentina.
- PANORAMA setorial; análise setorial da indústria da carne. (1999). *Gazeta Mercantil Latino Americana (Brasil)* abril 1998. 350p.
- PECUARISTAS acusam IBP de prática desleal. (1999). *Gazeta Mercantil Latino Americana (Brasil)* maio: B-23.
- PEETZ, V. et al. (1996). Cadeia produtiva da carne bovina. São Paulo, Secretaria de Agricultura.
- PEREZ ARRARTE, C. (1993). La industria frigorífica tras la reconversión productiva. Montevideo, Fundación de Cultura Universitaria. 211p.
- PRESENTE y futuro de la ganadería vacuna; producción, industria, mercados, consumo, precios. (1998) *Revista El País Agropecuario (Uruguay)*. Edición especial nº1, 48p.
- PRODUTIVIDADE é que vai determinar o lucro. (1999). *Revista AG Leilões (Brasil)* nº 23: 59.
- RAÇÃO barata triplica o lucro da Tyson. (1999). *Gazeta Mercantil Latino Americana (Brasil)* maio: B-23.
- REVISTA Nacional da Carne (Brasil).
- RIVERAS, I. (1999). ConAgra quer exportar ao Brasil. *Gazeta Mercantil Latino Americana (Brasil)* maio: B-24.
- SATO, G. S. (1998). Estratégia e estrutura organizacional na indústria de alimentos; o caso do grupo Sadia. São Paulo, Fundação Getúlio Vargas / Escola de Administração de Empresas. 198p.
- O SISTEMA de carne suína dos Estados Unidos. (1998). *Revista Nacional da Carne (Brasil)* out: 59-68.
- SOUSA, P. H. de. (1999). Exportações de suínos decepcionam. *Gazeta Mercantil Latino Americana (Brasil)* abr: B-24.
- SUAREZ, D. et al. (1996). Relevamiento físico y tecnológico de plantas elaboradoras de alimentos para pollos parrilleros de la provincia de Entre Ríos. Buenos Aires, Secretaria de Agricultura, Pesca y Alimentación. 25p.
- USDA. FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE. (1998). <http://www.fas.usda.gov>
- VICENTE, N. (1999). O PROEX deve ser reformulado. *Gazeta Mercantil Latino Americana (Brasil)* jun: A-5.
- WILKINSON, J. Acompanhamento sistemático das empresas líderes no setor de carnes. (Comunicação pessoal).
- . (1993). Competitividade na indústria de abate e preparação de carne. In L. G. Coutinho; J. C. Ferraz. *Estudo da competitividade da indústria brasileira*. Campinas, Instituto de Economía.
- ZANATTA, M. (1999). Argentina ameaça deixar de importar suíno brasileiro. *Gazeta Mercantil Latino Americana (Brasil)* mar: B-24.



**Esta publicación del PROCISUR, tiene un tiraje de 400 ejemplares y se terminó de imprimir en la ciudad de Montevideo, Uruguay, en el mes de abril del 2000.**

**Coordinador editorial: Marcos Montañó**

**Corrección: Raquel Schneider**

**Diagramación y armado: Cristina Díaz**

**Impresión: Imprenta Boscana S.R.L.**

**Depósito Legal Nº 317.943**



## PUBLICACIONES DEL PROYECTO GLOBAL

### SERIE DOCUMENTOS

- Nº 1** O Contexto Macro da Dinâmica de Inovação do Sistema Agroalimentar no MERCOSUL-  
- Ampliado
- Nº 2** Trayectoria y Demandas Tecnológicas de las Cadenas Agroindustriales en el MERCOSUR  
Ampliado - Cereales: Trigo, Maíz y Arroz
- Nº 3** Trayectoria y Demandas Tecnológicas de las Cadenas Agroindustriales en el MERCOSUR  
Ampliado - Oleaginosas: Soja y Girasol
- Nº 4** Trajetória e Demandas Tecnológicas nas Cadeias Agroalimentares do MERCOSUL  
Ampliado - Carnes: Bovina, Suina e Aviar
- Nº 5** Trajetória e Demandas Tecnológicas nas Cadeias Agroalimentares do MERCOSUL  
Ampliado - Lácteos
- Nº 6** Trayectoria y Demandas Tecnológicas de las Cadenas Agroindustriales en el  
MERCOSUR Ampliado - Vino y Frutas: Uva de Mesa y Pasas
- Nº 7** Trayectoria y Demandas Tecnológicas de las Cadenas Agroindustriales en el  
MERCOSUR Ampliado - Hortalizas: Tomate Fresco y Procesado
- Nº 8** Producción, Mercados, Regulación y Tecnología en los Rubros Orgánicos
- Nº 9** Demandas Tecnológicas, Competitividad e Inovação no Sistema Agroalimentar do  
MERCOSUL Ampliado
- Nº 10** Tendencias y Demandas de Tecnología Ambiental en Eco-regiones Predominantes  
del Cono Sur
- Nº 11** Tendencias y Papel de la Tecnología en la Agricultura Familiar del Cono Sur
- Nº 12** La Oferta Tecnológica de las Principales Cadenas Agroindustriales en el MERCOSUR  
Ampliado
- Nº 13** Tendencias en la Organización y el Financiamiento de la Investigación Agrícola en los  
Países Desarrollados
- Nº 14** Los Sistemas Nacionales de Innovación Agropecuaria y Agroindustrial del Cono Sur:  
Transformaciones y Desafíos
- Nº 15** Los Institutos Nacionales de Investigación Agropecuaria del Cono Sur: Nuevos Ambitos y Cambios Institucionales

*En forma paralela a la presente se publicó la serie Resúmenes Ejecutivos compuesta por los mismos títulos mencionados anteriormente. Complementando las publicaciones del Proyecto Global se editan, además, tres trabajos. Primero, el marco conceptual, metodológico y operativo del Proyecto. Segundo, reflexiones sobre la trayectoria y oportunidades futuras del PROCISUR. Por último, la síntesis general de los estudios realizados.*

*Programa Cooperativo  
para el Desarrollo Tecnológico  
Agropecuario del Cono Sur*

---

*Argentina*

*Bolivia*

*Brasil*

*Chile*

*Paraguay*

*Uruguay*



---

*Banco Interamericano de Desarrollo*

---

*Departamento de Desarrollo Sostenible  
División de Medio Ambiente*

---

*Departamento de Integración y Programas Regionales*

*J<sup>Intat</sup> Instituto para la Integración de América  
Latina y el Caribe*

---

**PROCISUR**

Andes 1365 Piso 8 - Tel. (598-2) 902 0424 - Fax (598-2) 900 2292 - E-mail: [sejecutiva@procisur.org.uy](mailto:sejecutiva@procisur.org.uy) - <http://www.procisur.org.uy>  
Casilla de correo 1217 - 11.100 Montevideo - Uruguay