

DIEGO DUQUE GUIMARÃES

**DETERMINANTES DA COMPETITIVIDADE DA INDÚSTRIA
BRASILEIRA DE ABATE E PROCESSAMENTO DE CARNE DE
FRANGO**

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, para obtenção do título de “Magister Scientiae”.

VIÇOSA
MINAS GERAIS - BRASIL

2005

DIEGO DUQUE GUIMARÃES

**DETERMINANTES DA COMPETITIVIDADE DA INDÚSTRIA
BRASILEIRA DE ABATE E PROCESSAMENTO DE CARNE DE
FRANGO**

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, para obtenção do título de “Magister Scientiae”.

APROVADA: 20 de dezembro de 2005.

João Eustáquio de Lima

Suely de Fátima Ramos Silveira

Ângelo Costa Gurgel

Viviani Silva Lório
(Conselheira)

Antônio Carvalho Campos
(Orientador)

A meus pais Sérgio e Sônia, e a meus irmãos Leandro e Priscilla, pelo apoio e estímulo.

À minha namorada, Danielle Nunes Dutra, pelo carinho e pela compreensão.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer à Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e à Universidade Federal de Viçosa (UFV), por intermédio do Departamento de Economia Rural, pela oportunidade oferecida de desenvolvimento pessoal e profissional, e sem a qual a realização deste trabalho não teria sido possível.

Ao Professor Antônio Carvalho Campos, pela amizade, pelos ensinamentos valiosos, pela dedicada orientação e pelos estímulos constantes.

Aos Professores Viviane Silva Lório e João Eustáquio de Lima, pelas preciosas contribuições ao desenvolvimento deste trabalho, e demais Professores da UFV, pelos ensinamentos transmitidos.

Aos meus colegas de curso, Adriana Ferreira Silva, Cláudia Brito Silva, Cristiane Márcia dos Santos, Diana de Medeiros Baptista, Fábio Neves de Carvalho da Silva Maia, Gabriel Leão Oliveira, Ive França Brandão, Jáder Fernandes Cirino, Leonardo Augusto Gomes da Silva, Roberto Salvador Santolin, Rosiane Maria Lima Gonçalves, Sérgio Magno Mendes e Venússia Eliane Santos, pelo crescimento conjunto e pela ajuda mútua.

Por fim, não posso deixar de registrar também meus agradecimentos aos funcionários do DER / UFV, sempre presentes e dispostos a ajudar no que fosse preciso.

CONTEÚDO

	Página
LISTA DE TABELAS.....	vi
LISTA DE FIGURAS.....	viii
RESUMO.....	x
ABSTRACT.....	xii
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. O problema.....	1
1.2. Hipótese.....	4
1.3. Objetivos.....	4
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	5
3. METODOLOGIA.....	13
3.1. Modelo analítico.....	13
3.1.1. Condições de demanda.....	17
3.1.2. Condições de fatores.....	18
3.1.3. Setores industriais correlatos e de apoio.....	19
3.1.4. Estrutura, rivalidade e estratégia das empresas.....	19
3.1.5. Governo.....	20
3.2. Fonte dos dados.....	21
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	23

4.1. Condições de demanda.....	29
4.2. Condições de fatores.....	33
4.2.1. Mão-de-obra na indústria.....	33
4.2.2. Grãos para rações.....	35
4.2.2.1 Milho.....	38
4.2.2.2 Soja.....	42
4.2.3. Transportes.....	43
4.3. Setores industriais correlatos e de apoio.....	48
4.3.1. Material genético.....	48
4.3.2. Produtos veterinários e de nutrição animal.....	57
4.3.2.1. Produtos veterinários.....	57
4.3.2.2. Nutrição animal.....	59
4.3.3. Equipamentos para o abate e processamento de aves.....	62
4.4. Estrutura, rivalidade e estratégia das empresas.....	64
4.4.1. Estrutura do mercado.....	64
4.4.2. Rivalidade entre as empresas.....	71
4.4.3. Estratégias das empresas.....	77
4.5. Governo.....	80
4.5.1. Comércio internacional e biossegurança.....	80
4.5.1.1. Barreiras tarifárias.....	80
4.5.1.2. Barreiras não-tarifárias.....	81
4.5.1.2.1 Sistema de cotas.....	81
4.5.1.2.2. Barreiras técnicas.....	82
4.5.1.2.3. Barreiras sanitárias e biossegurança.....	84
4.5.2. Tributos.....	88
4.5.3. Política cambial.....	91
4.5.4. Taxa de juros.....	94
5. RESUMO E CONCLUSÕES.....	98
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	104
APÊNDICE.....	109

LISTA DE TABELAS

	Página
1. Estrutura do PIB da avicultura de corte, ao nível de varejo.....	17
2. Fontes de crescimento das exportações brasileiras de carne de frango - 1990 / 1995.....	24
3. Fontes de crescimento das exportações brasileiras de carne de frango - 1995 / 2000.....	25
4. Fontes de crescimento das exportações brasileiras de carne de frango - 2000 / 2003.....	26
5. Fontes de crescimento das exportações brasileiras de carne de frango - 1990 / 2003.....	28
6. Consumo <i>per capita</i> de carnes no Brasil, por origem animal, em kg – 1990 / 2004.....	30
7. Consumo interno e exportações brasileiras, com os respectivos <i>market-</i> <i>shares</i> em termos internacionais – 1990 / 2004.....	32
8. Demanda de macroingredientes para rações (em 1.000 t), Brasil – 2004.....	37
9. Balanço de oferta e demanda regional de milho – safra 2004 / 2005 (em 1.000 toneladas).....	37
10. Evolução média dos coeficientes de produção de frangos de corte no Brasil.....	49
11. Importações de material genético e participação dos EUA – 1990 / 2004.	51
12. Alojamento de pintos de corte por região (em cabeças) – 1997 / 2004.....	56

13. Mercado veterinário brasileiro em 2004 por classes terapêuticas.....	58
14. Principais microingredientes utilizados em rações – 2004.....	61
15. Produção brasileira de carne de frango por regiões – 1990 / 2004.....	66
16. Participação percentual das maiores empresas brasileiras no total dos abates de frango do País.....	67
17. Porcentagem da produção destinada à exportação – 1990/2004.....	69
18. Estrutura da carga tributária por país – 2002.....	89
19. Principais impostos incidentes sobre a indústria de abate e processamento de carne de frango.....	90
20. Desembolsos do BNDES para a indústria de carnes, segundo ramo / gênero – 1990 / 99.....	96
1A. Destino das exportações brasileiras por bloco de países.....	108
2A. Importações totais de carne de frango por bloco de países e participação brasileira.....	108
3A. Preço médio, por atacado, das carnes bovina, suína e de frangos – 1990 / 2005.....	109
4A. Etapas do processo de abate e processamento de carne de frango.....	110
5A. Maiores empresas alimentícias ligadas ao setor de carnes do mundo – 2002.....	111

LISTA DE FIGURAS

	Página
1. O diamante da vantagem competitiva.....	9
2. As três abordagens estratégicas.....	11
3. Principais segmentos da cadeia produtiva da avicultura de corte.....	16
4. Preço deflacionado do kg da carne de frango resfriada no Paraná – 1990 / 2005 (janeiro de 1990 = 1).....	32
5. Produtividade por funcionário nas maiores processadoras de frango do País – 1999 / 2003.....	34
6. Preço médio em dólares pela saca de 60 kg de milho ao produtor EUA x PR, 1992 / 2005.....	39
7. Saldo das importações e exportações brasileiras de milho, em milhões de toneladas – 1992 / 2005.....	41
8. Preço médio em dólares pelo kg de soja ao produtor EUA x PR, 1992 / 2005.....	43
9. Área de atuação da ALL no estado do Paraná e arredores.....	46
10. Etapas da produção e disseminação do material genético.	50
11. Participação das empresas produtoras de material genético de frango de corte no mercado mundial (2003).....	52
12. Preço da unidade do pinto de corte no Paraná, em reais deflacionados pelo IGP-DI – 1990 / 2005.....	54
13. Preço relativo do kg do frango vivo recebido pelo produtor, média dos EUA x PR – 1992 / 2005 (1º semestre).....	70

14. “Market-share” de industrializados de carnes – 2003.....	75
15. Relação entre o índice da taxa de câmbio real x exportações de carne de frango em toneladas – 1990 / 2005.....	93

RESUMO

GUIMARÃES, Diego Duque, M.S., Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2005. **Determinantes da competitividade da indústria brasileira de abate e processamento de carne de frango.** Orientador: Antônio Carvalho Campos. Conselheiros: Sebastião Teixeira Gomes e Viviani Silva Lírio.

A indústria brasileira de abate e processamento de carne de frango passou por várias mudanças desde 1990, que permitiram tornar o País o maior exportador mundial deste tipo de carne em 2004. Por ter se tornado um grande gerador de riquezas e de empregos, e de atuar em um mercado extremamente competitivo, essa indústria necessita de uma constante atenção com os fatores responsáveis pela sua competitividade, sem a qual corre o risco de ser superada pelas de outros países concorrentes. Este estudo objetivou, a partir da mensuração de sua magnitude, identificar e analisar os fatores que determinaram a competitividade da indústria brasileira de abate e processamento de carne de frango a partir de 1990. O modelo utilizado foi o do diamante, desenvolvido por Porter para examinar a vantagem competitiva, englobando a análise das condições de demanda e dos fatores, das indústrias correlatas e de apoio, da estrutura, rivalidade e estratégia das empresas e da ação governamental. Os

resultados apontam que a estrutura da avicultura de corte brasileira, baseada no contrato de integração, foi o principal fator determinante para o bom desempenho verificado no período. As regiões em que este modelo não predominou não apresentaram o mesmo dinamismo verificado naquelas onde o modelo surgiu (Sul) ou se expandiu (Centro-Oeste). O crescimento significativo da demanda interna a partir do Plano Real, apesar da elevada carga tributária, foi outro fator que contribuiu para o aumento da competitividade, ao permitir o ganho de escala na produção e no poder de barganha com os fornecedores, que, entre outras coisas, passaram a produzir nacionalmente o que antes era importado. Viabilizou ainda o aumento das exportações, pois reduziu o risco incorrido pelas empresas que destinam a um mercado internacional instável, e sujeito a medidas protecionistas, parcelas elevadas de sua produção. Além desses fatores, colaboraram para a maior inserção da carne de frango nacional no mercado externo as crises sanitárias em países concorrentes e a desvalorização da moeda brasileira frente às demais. Em relação ao futuro, os principais desafios serão, pela ordem, a continuidade do crescimento da demanda interna e externa, a manutenção da sanidade do plantel nacional e o risco de valorização excessiva da moeda.

ABSTRACT

GUIMARÃES, Diego Duque, M.S., Universidade Federal de Viçosa, december, 2005. **Determinations of competitiveness of the slaughter and processing industry of chicken meat.** Advisor: Antônio Carvalho Campos. Committee members: Sebastião Teixeira Gomes e Viviani Silva Lório.

The Brazilian industry of slaughter and processing of chicken meat passed for some changes since 1990, which had allowed to become the Country the world-wide exporting greater of this type of meat in 2004. Because this industry became a great generator of wealth and jobs, and to act in an extremely competitive market, it needs a constant attention with the responsible factors for its competitiveness, without which the risk of being surpassed by the ones of other competing countries. The objective of this study was, from the measurement of its magnitude, to identify and to analyze the factors that had determined the competitiveness of the Brazilian industry of abates and processing of meat of chicken from 1990. The study was carried out from the "diamond" model, developed for Porter to examine the advantage competitive, including the analysis of the conditions of demand and the factors, the correlated and base industries, the structure, rivalry and strategy of the companies and the

governmental action. The results point out that the structure of the Brazilian poultry, based in the integration contract, was the main determination factor for the good performance verified in the period. The regions where this model didn't predominate had not the same that presented verified dynamism in those where the model appeared (South) or if it expanded (Center-West). The significant growth of the domestic demand from the Real Plan, despite the raised tax burden, was another factor that contributed for the increase of the competitiveness, when allowing the profit of scale in the production and the bargaining power with the suppliers, that, among others things, they had started to produce in Brazil what before it was imported. It still made possible the increase of the exportations, therefore it reduced the risk incurred for the companies who destine to an unstable international market, and which are subject to protectionist policies, high parcels of their production. Beyond these factors, it collaborated for the greatest insertion of the national chicken meat in the external market, the sanitary crises in competing countries and the extreme depreciation of the Brazilian currency. In relation to the future, the main challenges will be, for the order, the continuity of the growth of the domestic and external demand, the maintenance of national breeding healthiness and the risk of extreme valuation of the currency.

1. INTRODUÇÃO

1.1 . O problema e sua importância

O sistema agroindustrial de carnes tem sido nos últimos anos um dos mais relevantes para a economia brasileira, tanto em termos de geração de empregos e renda quanto em termos de geração de divisas. De acordo com NAJBERG e IKEDA (2000), o sistema agroindustrial de carnes, entendido como a área de produção, abate e processamento de bovinos, suínos e aves, é o quinto maior gerador de empregos, gerando mais de 150 empregos diretos e indiretos para cada R\$ 1 milhão. Como esse sistema movimenta anualmente dezenas de bilhões de reais, são milhões de empregos gerados direta ou indiretamente. Em relação às exportações, geraram, em 2004, cerca US\$ 6,1 bilhões de divisas de exportação (UBA, 2005).

A liderança em números absolutos coube, como nos anos anteriores, à avicultura de corte, com exportações passando de US\$ 1,8 bilhão, em 2003, para US\$ 2,4 bilhões, em 2004, com crescimento de cerca de 44 %. O resultado elevou o Brasil à posição de maior exportador mundial de carne de frango, superando os Estados Unidos, que historicamente têm sido o maior exportador mundial (UBA, 2005).

A avicultura de corte é uma atividade relativamente antiga no País, tendo se desenvolvido mais aceleradamente a partir da década de 70, principalmente na região Sul, devido à estrutura fundiária local, baseada em pequenos estabelecimentos agrícolas, e à origem dos colonizadores, acostumados ao trato de pequenos animais (SIFFERT FILHO e FAVERET FILHO, 1998). A consolidação desta atividade ocorreu, entretanto, somente a partir da entrada das empresas processadoras, muitas delas também processadoras de suínos, no processo de produção do frango, através da formação de parcerias com os produtores (WILKINSON, 1993).

Assim, no Brasil tem predominado e crescido o suprimento de carne de frango às indústrias processadoras, que são também as abatedoras, através de parcerias entre os produtores rurais e essas empresas, que passam a serem chamadas empresas integradoras. Essas empresas, que podem apresentar um alcance tanto regional quanto nacional, fornecem a seus integrados insumos veterinários e alimentares (rações), pintos de linhagens selecionadas e assistência técnica, se comprometendo a adquirir os frangos em peso de abate. Cabe aos produtores integrados a responsabilidade pelas instalações e equipamentos dos aviários e pelo manejo, além de se comprometer a vender as aves às integradoras. O contrato entre eles geralmente prevê que o integrado deve atingir padrões mínimos de eficiência, sendo por isso recompensado na compra de seus lotes.

Ainda em meados da década de 90, cerca de 80 % da produção nacional de frangos de corte era obtida através do sistema integrado, e com percentual crescente, razão pela qual as análises relacionadas a este setor geralmente consideram a empresa integrada como a grande indutora de todas as transformações que ocorrem no processo de produção (CANEVER, 1997).

A produção brasileira de carne de frango, bastante concentrada nos estados da região Sul, que respondem por cerca de 65 % do total nacional e de 85 % das exportações, foi a que mais cresceu em comparação com outros países nos últimos quinze anos, de cerca de 2,27 milhões de toneladas em 1990, para cerca de 8,5 milhões de toneladas de carne de frango em 2004, o que tornou o País o

terceiro maior produtor mundial, atrás dos Estados Unidos e da China (UBA, 2005).

Para que ocorresse este grande crescimento da produção, a cadeia agroindustrial da carne de frango teve de passar por profundas transformações nos últimos anos. Algumas destas transformações já foram apontadas por CANEVER (1997), mas foi justamente no período subsequente ao seu trabalho que estas se intensificaram. No mesmo período de 15 anos apontado anteriormente, ou seja, de 1990 a 2004, as exportações saltaram de 300 mil toneladas (570 mil em 1996) para 2,42 milhões de toneladas, ampliando a participação brasileira de cerca de 10 (12 % em 96) para mais de 40 % das exportações globais (ABEF, 2005).

Para este desempenho, tanto fatores de âmbito externo, como mudanças de hábitos alimentares em prol de carnes mais saudáveis por parte dos consumidores e a ocorrência de problemas sanitários (gripe do frango) em tradicionais países produtores, quanto de âmbito interno, como a desvalorização cambial e o aumento da produção de grãos utilizados em rações (milho e soja), e de âmbito tecnológico, como a melhoria da performance da produção animal e a redução de custos, alteraram o ambiente deste sistema, incorporando uma nova dinâmica de desenvolvimento aos seus segmentos constituintes (ABEF, 2005).

Desta forma, deve ficar claro que a avicultura de corte, por ser uma grande geradora de riquezas e de empregos diretos e indiretos, e de atuar em um mercado extremamente competitivo e dinâmico, necessita de uma constante atenção com os fatores responsáveis pela sua competitividade, sem a qual se corre o risco de ser ultrapassada pelas de outros países concorrentes. É, portanto, importante identificar os fatores relevantes para a atividade, para melhor apoiá-los, além do que, é preciso verificar se, dada a nova conjuntura, não existem outros fatores emergentes importantes.

Assim, o presente trabalho pretende analisar, a partir de informações sobre o processo de produção, abate e processamento no Paraná, principal estado produtor e exportador, a evolução da competitividade da carne de frango brasileira, identificando não só os fatores, em cada segmento, que promoveram

os maiores ganhos de produtividade desde a década de 90 e aqueles mais sensíveis a novos incrementos, mas, também, aqueles que limitam seu potencial de expansão.

1.2 Hipótese

Os fatores responsáveis pela competitividade recente da indústria brasileira de abate e processamento de carne de frango são os mesmos que consolidaram a posição do Brasil como principal país exportador deste produto.

1.3 Objetivos

1.3.1. Objetivo geral

Identificar e analisar os fatores determinantes da competitividade da indústria brasileira de abate e processamento da carne de frango, no período 1990 a 2004.

1.3.2. Objetivos específicos

- a) verificar e mensurar o ganho de competitividade da carne de frango brasileira entre os anos de 1990 e 2004;
- b) descrever a evolução da produção brasileira de carne de frango e a concentração do mercado em termos de volume de venda das empresas; e
- c) avaliar as estratégias utilizadas pelas indústrias de abate e processamento para a manutenção e geração de novas vantagens competitivas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A partir da segunda metade do século passado, o crescimento da demanda nos mercados doméstico e internacional estimulou o desenvolvimento da avicultura de corte no Brasil e em outras partes do mundo. WILKINSON (1993) destaca que a produção de carne de aves constitui uma cadeia agroindustrial complexa, que envolve muitas empresas relacionadas com as etapas anteriores e posteriores do processo criatório. Após o Plano Real, tanto a demanda interna quanto a produção deram um salto, seguidos por um expressivo ganho de produtividade.

Este capítulo, em conformidade com o objetivo geral deste trabalho, que é avaliar as condições que possibilitaram o ganho de produtividade ocorrido na produção brasileira de carne de frango, utiliza-se do referencial teórico relacionado, basicamente, às teorias que envolvem o conceito de competitividade.

Segundo VASCONCELOS E CYRINO (2000), as teorias de formação de vantagem competitiva podem ser agrupadas em quatro correntes distintas: a Teoria dos Recursos, a Teoria das Capacidades Dinâmicas, a Teoria da Escola Austríaca e a Análise Estrutural da Indústria.

Na Teoria dos Recursos, o sucesso da empresa depende da coordenação de atividades e recursos a fim de levar a meios eficazes de agregar valor para o

cliente, desenvolvendo visão sistêmica e de longo prazo das necessidades potenciais que o mercado possa vir a ter.

A unidade de análise principal desta teoria é a empresa, que é o local onde se desenvolvem os recursos e competências que são os fatores-chave da vantagem competitiva. A competitividade decorrente da estrutura da indústria e de seu posicionamento nela é visto de modo secundário.

Nesta visão estratégica, as firmas são vistas como feixes de recursos ou como conjuntos de competências que as diferenciam entre si. Estas dotações de recursos, tangíveis e intangíveis, e raros e / ou de difícil imitação, e a forma como elas combinam estes recursos, são as responsáveis pelas diferenças de desempenho entre empresas.

Desta forma, a função principal da administração da empresa é gerenciar os processos de geração, acumulação e difusão interna de recursos diferentes ou raros, que permite à empresa desenvolver estratégias diferenciadas, através de combinações únicas destes recursos, para gerar valor para seu cliente. Essa teoria é considerada deficiente por considerar que as vantagens competitivas são estáveis ao longo do tempo, não sujeitas a alterações devido a mudanças estruturais no ambiente competitivo.

A Teoria das Capacidades Dinâmicas surgiu como forma de dinamizar a dos Recursos, deixando de considerá-los estáticos. Nesta teoria, a ênfase não está na quantidade de recursos que se possui, mas sim na capacidade de acumular e combinar novos recursos em novas configurações capazes de gerar vantagem competitiva em ambientes em mutação.

Neste modelo, algumas competências são mais importantes que outras para a conquista da vantagem competitiva, e como as empresas só conseguem se destacar em poucas, elas devem identificar estas capacidades mais importantes, que são denominadas de competências essenciais, e focar seus esforços em aprimorá-las e desenvolvê-las. Tal como na anterior, o foco da análise desta teoria é a empresa.

Já a Teoria da Escola Austríaca de Economia, que congrega nomes como Carl Menger, Von Mises, Hayek, Kirzner e Schumpeter, por sua vez,

desenvolveu a visão de competitividade como resultado dos Processos de Mercado, estando a vantagem competitiva focada na dinâmica da empresa, dos mercados e da concorrência, dando ênfase maior aos processos de mudança e de inovação do que às estruturas das indústrias ou dos arranjos estáveis de recursos

Esta teoria baseia-se na ocorrência de ciclos de desenvolvimento, através de um conjunto de inovações que impulsionariam um setor ou economia. As crises aconteceriam quando ocorresse a exaustão das inovações, uma vez que, tendo sido difundidas e incorporadas ao sistema como um todo, parariam de gerar os altos lucros que impulsionaram o crescimento econômico. O setor ou economia passaria, então, por um período de depressão, que só seria superado quando uma nova onda de empreendedores voltasse a introduzir novas inovações.

Por fim, tem-se a Análise Estrutural da Indústria, baseada no modelo de estrutura-conduta-desempenho, que considera que o desempenho superior de uma empresa se deve à estrutura da indústria da qual a empresa faz parte e ao seu posicionamento dentro desta indústria, de modo a se defender das forças competitivas ou influenciá-las em favor próprio.

Esta última teoria, em relação à Teoria da Escola Austríaca, tem a vantagem de permitir explicar melhor o que determina a competitividade das empresas em uma indústria regional ou nacional.

Neste sentido, existem, conforme ESTEVES FILHO (1991), outros fatores que influenciam na competitividade de uma empresa, além da inovação em tecnologias e processos. Se classificados conforme sua origem, eles podem se apresentar como internos à empresa, relativos à indústria onde a empresa está inserida ou podem ser fatores macroeconômicos. Assim, os fatores determinantes da competitividade podem ser divididos, segundo COUTINHO e FERRAZ (1994), em fatores internos à empresa, em fatores estruturais ou setoriais e em fatores sistêmicos.

Os fatores internos estão sob o controle da empresa, podendo essa modificá-los conforme suas necessidades. Assim, decisões sobre estratégias a serem adotadas, sistemas de gestão, políticas de capacitação e treinamento,

investimentos em novas plantas e tecnologia são fatores internos sob total controle da empresa.

Os fatores estruturais são representados pelas condições reinantes na indústria ou setor em que a empresa atua. As condições da concorrência, do mercado consumidor, grau de verticalização, escalas de operação, propriedade dos meios de produção e sistema fiscal e tributário são fatores estruturais inerentes à indústria e afetam-na sem que ela tenha controle direto sobre eles, podendo apenas se posicionar estrategicamente diante deles.

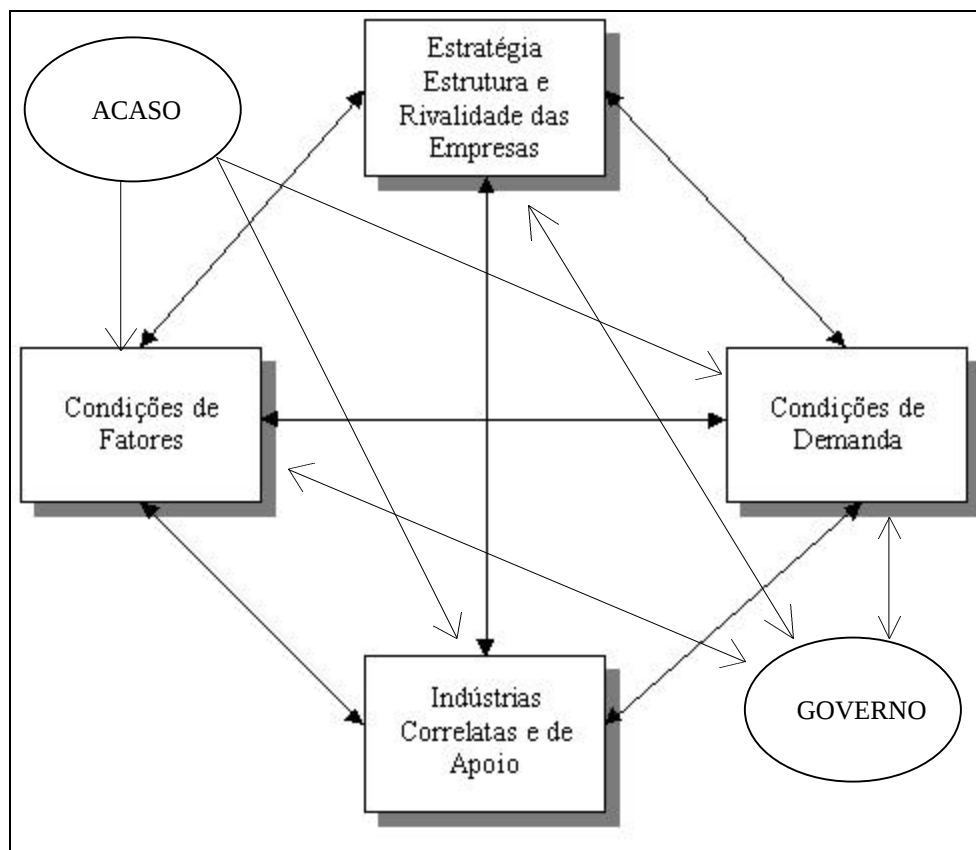
Os fatores sistêmicos são aqueles cuja influência vai além do setor ou indústria, como condições macroeconômicas, taxa de câmbio, taxas de juros, políticas tributárias, regulatórias, ambientais, de incentivo ao desenvolvimento de novas tecnologias, etc.

As nações que investiram maciçamente em educação, ciência e tecnologia possuem capacidade de inovação e modernização e a conseqüente vantagem competitiva diante dos outros povos. Segundo PORTER (1993), a capacidade de inovação, em produtos (bens e serviços) e processos, e de modernização dos setores industriais de uma nação são os fatores que geram vantagem de competitividade. As organizações que enfrentam um ambiente doméstico exigente, que lhe impõe pressões e desafios, possuem maior vantagem competitiva contra os melhores concorrentes do mundo.

De acordo ainda com PORTER (1993), existem quatro determinantes que formam o diamante da vantagem competitiva de um país, sendo esses os campos onde cada nação deve incentivar a formação e a atuação de indústrias (Figura 1). O efeito de cada um dos determinantes depende, geralmente, do estado dos outros. Em outras palavras, a deficiência em qualquer determinante limitará, por meio da interdependência, o potencial de avanço e modernização de um setor industrial. Os determinantes são:

- **Condições de fatores:** a posição da nação em fatores de produção, tais como mão-de-obra habilitada e infra-estrutura necessária para competir em um dado setor;

- **Condições de demanda:** a natureza das demandas dos mercados interno e externo para os produtos e serviços do setor;
- **Indústrias correlatas e de apoio:** a presença ou ausência no país de indústrias de fornecedores e de outros setores correlatos que sejam internacionalmente competitivos;
- **Estratégia, estrutura e rivalidade de empresas:** as condições que estabelecem as maneiras pelas quais as empresas são criadas, organizadas e gerenciadas, bem como a natureza da rivalidade interna.



Fonte: PORTER (1993).

Figura 1 - O diamante da vantagem competitiva.

Há ainda o papel do Governo, que não é considerado um determinante, por lhe faltar poder para criar a própria vantagem. No entanto, é considerado de grande importância, por ter o poder de influenciar os quatro determinantes apontados, facilitando a obtenção de vantagens competitivas pelas empresas. O papel do governo engloba, assim, as medidas de políticas públicas que são adotadas pelo governo no sentido de estimular a produção.

Em relação ao acaso, ele envolve aqueles eventos que estão fora do alcance das empresas, como guerras, acontecimentos políticos, descontinuidades tecnológicas, etc.

O modelo do diamante da competitividade nacional e internacional de PORTER (1993) é resultado de um estudo de quatro anos em dez países, procurando identificar as razões que levam determinadas nações a serem sede de negócios competitivos internacionalmente em detrimento de outras. Por este motivo, tem sido o modelo mais utilizado em trabalhos que versam sobre a competitividade de países ou regiões.

Em relação a uma indústria específica, o grau de concorrência irá depender de cinco forças competitivas básicas, que são: ameaça de entrada, ameaça de substituição, poder de negociação dos compradores, poder de negociação dos fornecedores e rivalidade entre os atuais concorrentes.

Novas empresas entrando para uma indústria aumentam sua capacidade, trazendo maior concorrência, fazendo com que os preços caiam.

A ameaça à entrada de novos concorrentes depende das barreiras de entrada existentes, que se forem altas dificultarão sua entrada. Uma das formas de criar barreiras à entrada é através do fornecimento de um pacote diferenciado de valor para o cliente, composto por processos, práticas e várias características tangíveis e intangíveis que um concorrente levará muito tempo para copiar ou melhorar, permitindo à empresa ter uma vantagem competitiva sustentável.

A rivalidade em uma indústria acontece porque um ou mais concorrentes sentem-se pressionados ou percebem oportunidades de melhorar seu posicionamento, podendo esta rivalidade variar de amistosa a hostil.

A existência de produtos substitutos faz com que os retornos potenciais da indústria sejam reduzidos, colocando teto nos preços praticados pela indústria. Quanto mais atrativa for a relação preço / desempenho, oferecida pelo produto substituto, maior será a pressão sobre os lucros da indústria.

Quando o grupo comprador de uma determinada indústria é muito poderoso, ele pode influenciar no preço de venda dos produtos desta indústria, jogando os concorrentes uns contra os outros, acirrando a rivalidade nesta indústria. Fornecedores poderosos com poder para elevar preços, podem diminuir a rentabilidade de uma indústria que for incapaz de repassar os aumentos de custos para o preço de seus produtos.

Para enfrentar as cinco forças competitivas, PORTER (1993) apresenta três estratégias genéricas para superar outras empresas em uma indústria (Figura 2): a liderança no custo, a diferenciação do produto e enfoque.



Fonte: PORTER (1993).

Figura 2 - As três estratégias para enfrentar as cinco forças competitivas.

Optando pela liderança no custo, a empresa procurará tornar-se a produtora de baixo custo de sua indústria. Custo baixo em relação aos concorrentes passa a ser o foco de toda a estratégia da empresa.

A estratégia de diferenciação faz com que a empresa procure ser única no oferecimento de determinadas características oferecendo um pacote de valor superior ao da concorrência. Através desta estratégia, a empresa procura ser única em sua indústria, selecionando alguns atributos que os compradores valorizam e posicionando-se de forma diferenciada para satisfazer estas necessidades. No caso das processadoras de frango, o *marketing* envolvendo as marcas líderes de mercado as diferencia do resto do mercado, por fazer crer ao consumidor que a qualidade de seus produtos é superior às demais.

Já a estratégia do enfoque diferencia-se das outras duas porque, uma vez adotando esta estratégia, a empresa irá procurar atender a um segmento restrito dentro da indústria. A empresa seleciona um segmento da indústria e prepara sua estratégia para atendê-lo. No caso das empresas avícolas de corte, se destacam nesta estratégia a criação de novos tipos de frangos, como o chester, e a introdução de novas espécies no portfólio, como perus e codornas.

A estratégia competitiva definirá o posicionamento da empresa dentro da sua indústria, o que determinará se sua rentabilidade será superior ou não à média da indústria.

São, assim, abordadas neste trabalho as estratégias competitivas que vem sendo desenvolvidas pelas principais abatedoras e processadoras de carne de frango, destacando a importância dos fatores internos à empresa, estruturais e sistêmicos no aumento da competitividade da produção brasileira.

3. METODOLOGIA

3.1. Modelo analítico

Uma das formas de se verificar a competitividade de uma indústria é através do desempenho de suas exportações, sendo competitivas as indústrias que, por mérito próprio, e não por conjuntura, ampliam sua participação no comércio mundial. Esse é um conceito que abrange não só as condições de produção como também todos os demais fatores que inibem ou estimulam as exportações. CARVALHO (1995), TOMICH (1999) e SEREIA et al. (2004), entre outros, utilizaram essa noção de competitividade na análise de exportações brasileiras de diferentes produtos, como produtos manufaturados, suco de laranja e frutas.

A medida de competitividade, segundo esse conceito, consiste na obtenção de um resíduo, retirando-se do crescimento efetivamente observado de exportações específicas de um país o efeito do conjunto internacional (taxa de crescimento do comércio mundial), o efeito do produto (evolução das transações internacionais do produto) e o efeito do mercado (evolução das importações dos países de destino).

Esse é um conceito *ex-post*, que analisa a competitividade tanto de indústrias quanto de países, podendo ser expandido para se observar a capacidade de competir também no mercado doméstico.

Em estudos sobre o crescimento e desempenho das exportações, análises do tipo Constant Market-share (CMS) são freqüentemente utilizadas. Neste trabalho, pretende-se empregar uma simplificação do modelo desenvolvido por RICHARDSON (1971) para analisar o desempenho das exportações de um país. Como este modelo é aplicado neste trabalho a um só produto, carne de frango, considerou-se o efeito composição da pauta como sendo nulo.

Desta forma, esta técnica permite decompor o crescimento das exportações de carne de frango do país $[\quad_j (V'_j - V_j)]$ em apenas três componentes e avaliar a contribuição de cada um desses fatores para explicar o crescimento das exportações, por meio da identidade:

$$(V'_j - V_j) = \overset{(a)}{(rV_j)} + \overset{(b)}{(r_j - r) V_j} + \overset{(c)}{(V'_j - V_j - r_j V_j)}, \quad (1)$$

em que:

V'_j = valor das exportações de carne de frango do Brasil para o mercado j, no período 2;

V_j = valor das exportações de carne de frango do Brasil para o mercado j, no período 1;

$V'_j - V_j$ = crescimento efetivo do valor das exportações de carne de frango do Brasil para o mercado j;

r = percentagem de crescimento do valor das exportações mundiais de carne de frango, do período 1 para o período 2;

r_j = percentagem de crescimento do valor das exportações mundiais de carne de frango para o país j, do período 1 para o período 2.

De acordo com a expressão (1), o crescimento das exportações de carne de frango do Brasil pode ser explicado por três efeitos:

a) Efeito do crescimento do comércio mundial de carne de frango, que seria a percentagem de crescimento observada se as exportações do país tivessem crescido a mesma taxa do comércio internacional;

b) Efeito do destino das exportações, que representa os ganhos / perdas da percentagem de crescimento, devido ao fato de o país exportar para mercados que cresceram a taxas superiores / inferiores à média observada para todos os países. Será positivo se o país tiver concentrado sua exportação em mercados que experimentaram maior dinamismo no período analisado e negativo se concentrado em mercados mais estagnados;

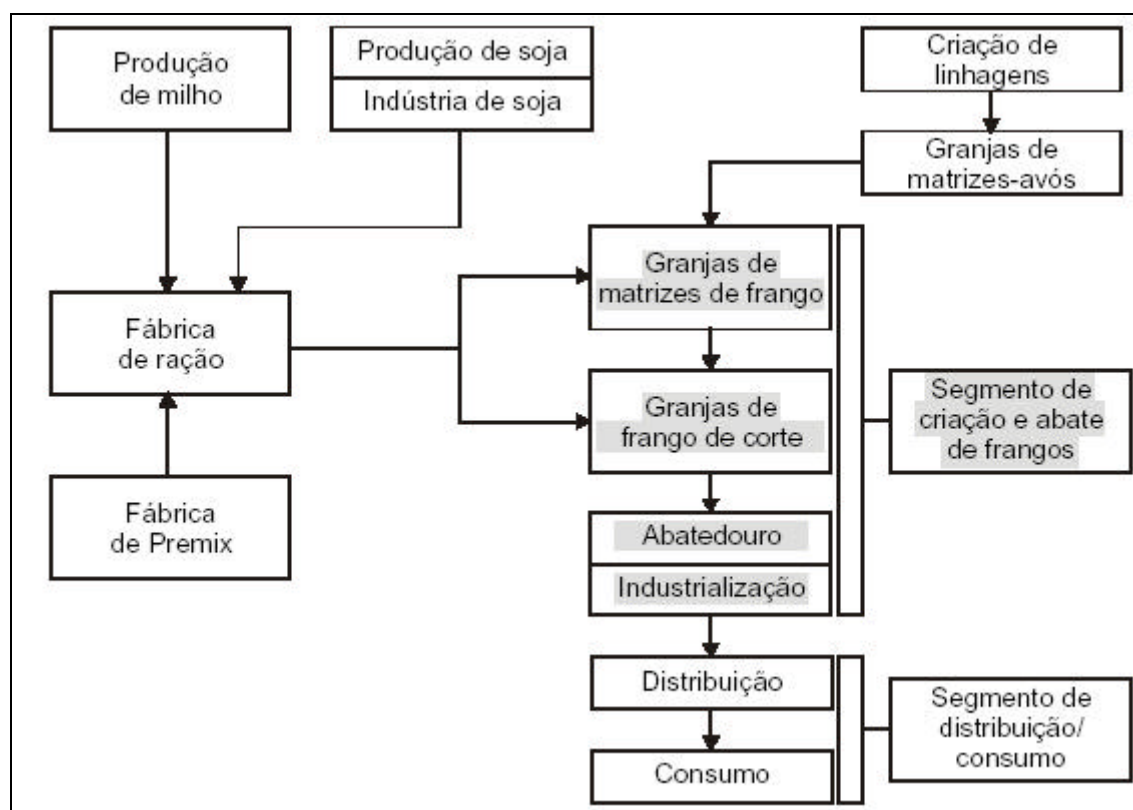
c) Efeito competitividade, obtido a partir dos ganhos / perdas de participação do produto nos diferentes mercados, devido a ganhos / perdas de competitividade, seja em termos de preços e / ou de custos, seja em virtude de melhorias na qualidade do produto e / ou nas condições de financiamento. Se o país deixa de manter sua parcela no mercado mundial, o efeito competitividade é negativo, e indica preços aumentando para o país em questão, em proporção maior que os preços de seus competidores.

O efeito competitividade é, portanto, um efeito residual, dado pela diferença entre o crescimento das exportações internacionais e o crescimento efetivo das exportações do país foco.

A partir deste efeito, o mais importante para os objetivos deste trabalho, e partindo-se da premissa do modelo do diamante de PORTER (1993), ou seja, de que a competitividade de um setor da economia de um país é resultante da interação de uma ampla gama de fatores, são discutidos os itens de maior importância para a evolução ocorrida na competitividade do frango brasileiro.

Como no processo produtivo da carne de frango brasileira, descrito na Figura 3, há a predominância da integração vertical como forma de organização, com a clara liderança das abatedoras e processadoras de carne, são discutidos, a

partir da visão destas empresas, os elementos mais importantes da cadeia produtiva.



Fonte: NICOLAU (1994).

Figura 3 - Principais segmentos da cadeia produtiva da avicultura de corte.

Na análise da evolução da competitividade da carne de frango brasileira, englobando as condições de demanda e fatores, as indústrias correlatas e de apoio, a estrutura, estratégia e rivalidade das empresas e a ação governamental, privilegiou-se a estrutura do PIB da avicultura de corte, apurado em 1998 por Santos Filho, apud FIGUEIREDO (2000), e reproduzida na Tabela 1.

Tabela 1 - Estrutura do PIB da avicultura de corte, em 1998, ao nível de varejo

ITENS	PARTICIPAÇÃO (%)
Rações	44,09
Salários	15,35
Material genético	9,73
Equipamentos e instalações	5,06
Transportes	4,97
Impostos diretos	4,79
Medicamentos	1,36
Gastos financeiros	0,99
Outros	13,66
TOTAL	100

Fonte: Santos Filho adaptado, apud FIGUEIREDO (2000).

Para auxiliar nessa discussão dos determinantes, são analisados os comportamentos das séries temporais dos seus indicadores mais relevantes, utilizando o conceito da taxa geométrica de crescimento (TGC) para calcular a variação efetivamente ocorrida nos períodos observados.

3.1.1. Condições de demanda

Observar as condições de demanda de um produto é uma tarefa fundamental a toda atividade produtiva, pois elas determinam como esta deve se desenvolver. Cabe ao consumidor apontar quais atributos em uma mercadoria são mais relevantes para ele, e é a partir de suas preferências é que é possível estimar as características de um mercado, como o tamanho real e potencial, produtos substitutos, sensibilidade quanto a preços, etc.

Neste estudo as condições de demanda são analisadas a partir do tamanho e da evolução dos mercados brasileiro e mundial, e a partir da tendência

do crescimento da demanda e da renda nesses mercados, identificando o potencial de expansão da avicultura de corte.

3.1.2. Condições de fatores

As condições de fatores para a indústria de abate e processamento da carne de frango são os insumos utilizados em sua atividade.

Em uma indústria tradicional, o frango vivo seria tratado como o principal insumo de uma empresa abatedora de carnes. É o que ocorre, por exemplo, em frigoríficos destinados ao abate e processamento de carne bovina. Mas no caso da avicultura de corte integrada, essa importância é relativizada pelo fato das indústrias processadoras fornecerem ao produtor os pintos de um dia, a ração, as vacinas, os medicamentos, a assistência técnica e o transporte de sua produção. Assim, estes custos são insumos dispendidos não pelo produtor, mas sim pelas processadoras, que deixam ao produtor a responsabilidade de criar as aves segundo suas recomendações e por fornecer o ambiente adequado ao desenvolvimento das mesmas.

Logo, a parte que cabe ao produtor, ou seja, o fornecimento de galpões e equipamentos destinados à criação das aves, além de custos como terra, energia elétrica e gás para aquecimento, não são discutidos neste trabalho, já que neste caso a indústria processadora não interfere na aquisição e manutenção destes itens.

Desta forma, os insumos discutidos com maior profundidade são a mão-de-obra utilizada na indústria de abate e processamento, e o transporte envolvido no fornecimento dos pintos e no recolhimento das aves prontas para o abate ao produtor, além dos insumos destinados à fabricação de rações para as aves.

Segundo CHIOCCHETTA e SANTOS FILHO (2001), as rações representam entre 65 e 70 % do custo de produção do frango vivo, percentual semelhante ao identificado pela revista Anualpec em suas planilhas anuais. Segundo a ANUALPEC (2005), este percentual supera o recebido pelo quilo

vivo pelo produtor integrado, que representou apenas cerca de 20 a 25 % do custo de produção total. Por esta razão, as integradoras produzem geralmente suas próprias rações, que são fornecidas aos integrados de acordo com a fase que cada ave se encontra.

Assim, devido à relevância deste item no custo total de produção de carne de frango, este trabalho calcula, a partir do estado do Paraná, um dos estados líderes na produção e exportação deste produto, a evolução, a partir de 1990, dos preços e das quantidades produzidas de milho e soja, vis-à-vis os respectivos indicadores do maior produtor mundial destes insumos e principal concorrente brasileiro nas exportações mundiais de carne de frango, ou seja, os Estados Unidos.

3.1.3. Setores industriais correlatos e de apoio

Os mais importantes setores industriais envolvidos na avicultura de corte, do ponto de vista das processadoras, são os segmentos responsáveis pelo fornecimento de pintos de um dia ou de material genético para sua produção, de vacinas e de medicamentos para aves (muitas vezes agrupados sob a denominação de produtos veterinários), e de equipamentos para o abate e processamento da carne de frango.

Desta forma, estes insumos são os mais discutidos nesta seção, ressaltando a importância brasileira para estas indústrias em termos internacionais, o grau de concentração existente e a evolução da indústria brasileira a partir da década de 90.

3.1.4. Estrutura, rivalidade e estratégia das empresas

Na moderna avicultura de corte brasileira, as forças competitivas devem ser observadas atentando para a importância e o grau de integração vertical

existente entre produtores e indústria, a concentração cada vez maior do abate e do processamento em um número menor de empresas, a localização de boa parte das unidades produtivas nos estados da Região Sul do País e a importância crescente do mercado externo como demandante de carne de frango.

Para lidar com essas forças competitivas, as empresas de abate e processamento se utilizam das três clássicas abordagens estratégicas para superar as demais em uma indústria: a liderança no custo, a diferenciação do produto e o enfoque.

Algumas das empresas se utilizam não só de uma estratégia, mas de várias, dependendo de qual mercado se destina seu produto final. A partir dos “Relatórios da Administração” de quatro das cinco maiores empresas do País, isto é, Sadia, Perdigão, Seara e Avipal, e de informações obtidas nas principais periódicos especializados, é possível verificar quais estratégias que as empresas estão adotando e como tende a ficar o mercado brasileiro nos próximos anos.

Assim, como forma de organizar melhor a discussão, são enfocados, pela ordem, a estrutura do mercado brasileiro de abate e processamento de carne de frango, a rivalidade entre as empresas e, por fim, a estratégia que as firmas vêm adotando nos últimos anos como forma de atuação no mercado.

3.1.5. Governo

O papel do Governo numa sociedade é geralmente muito amplo. Normalmente, cabe ao governo, entre outras funções, criar e aplicar leis, manter uma rede de assistência social mínima e disponibilizar segurança a seus cidadãos, prover uma infra-estrutura adequada ao desenvolvimento nacional, manter a estabilidade da moeda, através de políticas monetárias eficientes, e interagir com outros países, visando o bem-estar de seus nacionais. Para sustentar estas atribuições, os governos fazem uso de tributos e de taxas junto à população, além de empréstimos internacionais ou mesmo aos seus nacionais.

No caso do Brasil, o papel do Governo é ainda mais amplo, pois além de assumir as funções típicas de governo, ele participa diretamente da economia, através de empresas e bancos públicos ou de controle estatal.

Neste trabalho, são detalhadas, através de revisão de literatura, as ações do governo (federal, principalmente) que possuem maior ligação com o objeto de estudo e estão mais sujeitas a interferências políticas: o comércio internacional e a questão da biossegurança, e as políticas tributária, cambial e monetária.

Em comércio internacional e biossegurança, são discutidas as barreiras enfrentadas pelas exportações brasileiras, a importância da fiscalização e da prevenção para evitar o fechamento dos mercados e o que o governo vem fazendo em relação a estas questões. Quanto às políticas tributária, cambial e monetária, são discutidas de que formas elas vem afetando o crescimento do mercado consumidor e a rentabilidade da indústria, apontando algumas consequências possíveis das políticas governamentais.

3.2. Fonte de dados

O período total de análise foi o de 1990 e 2004, porém este foi dividido em três períodos distintos. O primeiro período compreende os anos entre 1990 / 91 e 1994 / 95, o segundo, os anos entre 1994 / 95 e 1999 / 2000, e o terceiro, entre 1999 / 2000 e 2003 / 04.

Desta forma, como a aplicação do modelo CMS foi realizada em três períodos no tempo, e considerando que a estrutura das exportações mundiais e de um país, em particular, sofrem mudanças ao longo do tempo, a divisão por subperíodos mais curtos permitiu analisar, com maior precisão, as mudanças que ocorreram entre o início e o fim do período. Adicionalmente, considerou-se como ideal a utilização de uma média bienal para os períodos, por possibilitar, sem maiores perdas de informação, o aumento da confiança na análise.

No caso deste trabalho, optou-se pelos anos de 1994 e 95, por terem sido o primeiro ano e o seguinte ao Plano Real; 1999 e 2000, por terem sido também o

primeiro ano e o seguinte à mudança da política cambial; e 2003 e 2004, anos em que se consolidou a posição brasileira de maior exportador mundial de carne de frango.

Na Tabela 1A, se encontram discriminadas, por destino, as exportações brasileiras de carne de frango, sob a forma de frangos inteiros e em cortes, congelados ou resfriados, com a respectiva participação deste destino no total embarcado. Já a Tabela 2A, por sua vez, apresenta os valores totais das importações de carne de frango realizadas pelos mesmos grupos de países descritos na Tabela 1A, ressaltando a participação das exportações brasileiras nestes totais.

No caso do Brasil, os dados referentes ao comércio exterior foram obtidos através do sistema ALICEWEB, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC); dados sobre as rações foram obtidos através do Sindicato Nacional da Indústria de Alimentação Animal (SINDIRAÇÕES), da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) e do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA); sobre os insumos e a produção e exportação de frangos, foram consultadas a União Brasileira de Avicultura (UBA) e a Associação Brasileira dos Produtores de Carne de Frango (ABEF); sobre séries históricas de preços e da taxa de câmbio, utilizou-se o banco de dados do IPEA, o IPEADATA; sobre tributos incidentes na cadeia produtiva, a Secretaria da Receita Federal (SRF); e, por fim, sobre produtos veterinários e sanidade, o Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Saúde Animal (SINDAN), além do MAPA.

Para dados internacionais, foram utilizadas basicamente informações provenientes dos *sites* da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) e do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), além dos de entidades e instituições especializadas em cada assunto.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Através da análise do tipo CMS, as taxas de crescimento das exportações foram decompostas em fatores estruturais e em um fator competitividade, determinado por resíduo. Assim, o crescimento das exportações pode ser explicado pelo crescimento do comércio mundial, pela concentração favorável ou desfavorável das exportações em mercados de rápido (ou lento) crescimento e por um efeito de competitividade que resulta de ganhos (ou perdas) de participação nos diferentes mercados.

A Tabela 2 apresenta o padrão de crescimento das exportações brasileiras de carne de frango no período 1990 / 91 a 1994 / 95, com as respectivas decomposições em termos percentuais dos três efeitos mencionados anteriormente.

O efeito do crescimento do mercado mundial foi responsável por 55 % do crescimento total, apesar do preço médio por tonelada ter recuado cerca de 10 % no período. Os dados referentes ao crescimento das exportações brasileiras e mundiais de carne de frango auxiliam na compreensão desses resultados, pois durante o período as exportações mundiais cresceram entre 11 e 12 % ao ano, enquanto as exportações brasileiras apresentaram um crescimento da ordem de 14 % ao ano.

Tabela 2: Fontes de crescimento das exportações brasileiras de carne de frango - 1990 / 91 a 1994 / 95

CRESCIMENTO	VALOR (EM US\$)	VARIAÇÃO MÉDIA	
		ANUAL	PARTICIPAÇÃO
Efetivo	248.516.039	14,18 %	100 %
Devido ao efeito crescimento do comércio mundial	185.155.294	11,06 %	55,61 %
Devido ao efeito destino das exportações	-42.217.187	-3,11 %	12,68 %
Devido ao efeito competitividade	105.577.932	6,72 %	31,71 %

Fonte: Resultados da pesquisa.

O efeito destino das exportações foi negativo em mais de 3 % ao ano, ou seja, os mercados das exportações brasileiras de carne de frango, 30 em 1990 / 91 e 42 em 1994 / 95, cresceram abaixo da média mundial dos mercados. Esse resultado encontra respaldo no fato de que durante a primeira metade da década de 1990 houve uma grande concentração em alguns blocos que apresentaram pouco dinamismo econômico (Oriente Médio e Extremo Oriente), comparativamente com outras regiões, como os países integrantes da extinta União Soviética (e que formam atualmente a CEI, Comunidade de Estados Independentes) e o Sul / Sudeste Asiático, que durante esse período alcançou altas taxas de crescimento em suas importações. O resultado negativo não foi maior em decorrência do grande aumento das exportações para o Japão, principal importador do Extremo Oriente da carne de frango brasileira.

Por fim, o efeito competitividade neste período foi responsável por quase 32 % do aumento do valor exportado, ou seja, graças ao crescimento da participação brasileira na média dos mercados, as exportações aumentaram em quase 7 % ao ano.

Já no segundo período, de 1994 / 95 a 1999 / 2000, as taxas médias de crescimento foram mais modestas, como pode ser visualizado na Tabela 3.

Tabela 3 - Fontes de crescimento das exportações brasileiras de carne de frango – 1994 / 95 a 1999 / 2000

CRESCIMENTO	VALOR (EM US\$)	VARIAÇÃO MÉDIA ANUAL	PARTICIPAÇÃO
Efetivo	227.500.632	6,60 %	100 %
Devido ao efeito crescimento do comércio mundial	58.290.056	1,86 %	25,62 %
Devido ao efeito destino das exportações	157.432.024	4,74 %	69,20 %
Devido ao efeito competitividade	11.778.552	0,39 %	5,18 %

Fonte: Resultados da pesquisa.

O efeito do crescimento do mercado mundial foi positivo, visto que o mercado mundial cresceu, em média, quase 2 % ao ano no período, devido principalmente à queda de quase 26 % ocorrida nos preços médios de importação da carne de frango. Apesar disso, as exportações brasileiras no período tiveram uma expansão de mais de 6 % ao ano, aumentando o número de mercados atendidos de 42 para 79.

O efeito destino das exportações foi responsável por aumentar as exportações brasileiras em pouco menos de 5 % ao ano, devido ao crescimento maior dos mercados atendidos pelo Brasil, em relação à média mundial. Esse resultado se deve principalmente ao maior dinamismo ocorrido nos mercados atendidos pelo produto brasileiro, como os do Extremo Oriente e da União Européia. Um dos fatos que explica o maior dinamismo europeu no período analisado foi o surgimento dos primeiros casos do “mal da vaca louca”, em meados de 1995. Com isso, parte considerável do consumo de carne bovina foi deslocada para outras carnes, especialmente para a de frango (FAO, 2005).

Desta forma, o efeito competitividade neste período foi responsável por apenas 5 % do aumento do valor exportado, ou seja, graças ao crescimento da participação brasileira na média dos mercados, as exportações aumentaram em

menos de 0,4 % ao ano. É importante destacar que 2000 foi o ano seguinte da maxidesvalorização da moeda brasileira, e que, por isso, as exportações só captaram parte de seus efeitos, na medida que os contratos de exportação são celebrados, na maioria das vezes, com 180 ou 360 dias de antecedência.

Em relação ao período de 1999 / 2000 a 2003 / 04, as taxas médias de crescimento foram todas mais altas do que as do anterior, como pode ser visualizado na Tabela 4.

O efeito do crescimento do mercado mundial de carne de frango, apesar de ter proporcionado um aumento das exportações brasileiras em quase 7 % ao ano, foi responsável por pouco menos de 20 % do crescimento total. O crescimento elevado das exportações brasileiras em relação às mundiais justifica esse resultado, pois durante o mesmo período as exportações brasileiras apresentaram um crescimento de mais de 26 % ao ano. O preço médio da tonelada da carne de frango recuperou parte das perdas ocorridas em 1994 / 95 e 1999 / 2000, e avançou cerca de 10 % no período.

Tabela 4 - Fontes de crescimento das exportações brasileiras de carne de frango – 1999 / 2000 a 2003 / 04

CRESCIMENTO	VALOR (EM US\$)	VARIAÇÃO MÉDIA ANUAL	PARTICIPAÇÃO
Efetivo	1.266.941.956	26,04 %	100 %
Devido ao efeito crescimento do comércio mundial	243.884.554	6,64 %	19,25 %
Devido ao efeito destino das exportações	104.697.111	3,01 %	8,26 %
Devido ao efeito competitividade	918.360.291	20,45 %	72,49 %

Fonte: Resultados da pesquisa.

O efeito destino das exportações provocou a elevação das exportações brasileiras em quase 3 % ao ano, com a ampliação do número de países atendidos de 79, de 2000, para 132, em 2003 / 04. Esse resultado se deve não só ao maior dinamismo no período dos mercados tradicionalmente atendidos pela carne de frango brasileira, como os do Extremo Oriente e da União Européia, como também pela maior presença do produto nacional no Leste Europeu e nos países da CEI, áreas que têm experimentado nos últimos anos um grande aumento no consumo de carnes (MARTINELLI e SOUZA, 2003).

Assim, o efeito competitividade neste período foi responsável por mais de 72 % do aumento do valor exportado, ou seja, graças ao crescimento da participação brasileira no mercado externo, as exportações aumentaram em mais de 20 % ao ano.

Uma das explicações para esse aumento tão acelerado da competitividade da carne de frango brasileira nos mercados internacionais no período 1999 / 2000 a 2003 / 04 foi a mudança da política cambial em 1999, com a conseqüente maxidesvalorização da moeda. Se por um lado as exportações captaram apenas parte de seus efeitos em 2000, na medida que os contratos de exportação são celebrados, na maioria das vezes, com 180 ou 360 dias de antecedência, em 2003 / 04 seus efeitos já são plenos, com o câmbio apresentando, nestes anos, uma desvalorização acumulada, em termos reais, superior a 20 %, se comparado com a média de 2000 (IPEADATA, 2005).

Em relação ao período total de análise, isto é, de 1990 / 91 a 2003 / 04, as taxas médias de crescimento podem ser visualizadas na Tabela 5.

O efeito do crescimento do mercado mundial de carne de frango, apesar de ter proporcionado um aumento das exportações brasileiras de mais de 6 % ao ano, foi responsável por pouco menos de um quarto do crescimento total. O crescimento das exportações brasileiras foi, dessa forma, mais do dobro do verificado mundialmente, visto terem apresentado um crescimento superior a 14 % ao ano. Neste período os preços médios da tonelada da carne de frango comercializada internacionalmente recuaram quase 27 %, contribuindo para selecionar os produtores mais eficientes.

Tabela 5 - Fontes de crescimento das exportações brasileiras de carne de frango – 1990 / 91 a 2003 / 04

CRESCIMENTO	VALOR (EM US\$)	VARIAÇÃO MÉDIA ANUAL	PARTICIPAÇÃO
Efetivo	1.742.958.627	14,64 %	100 %
Devido ao efeito crescimento do comércio mundial	411.189.631	6,09 %	23,59 %
Devido ao efeito destino das exportações	193.308.663	3,40 %	11,09 %
Devido ao efeito competitividade	1.138.460.332	11,68 %	65,32 %

Fonte: Resultados da pesquisa.

O efeito destino das exportações foi positivo, com uma alta superior a 3 % ao ano, ou seja, os mercados das exportações brasileiras de carne de frango cresceram mais que a média mundial dos mercados, aumentando, neste período, o número de destinos de 30 para 122 países.

Por fim, o efeito competitividade foi, nos 13 anos analisados, o grande responsável pelo aumento do valor exportado pelo Brasil, ao explicar mais de 65 % do acréscimo ocorrido, ou seja, graças ao crescimento da participação brasileira na média dos mercados devido aos ganhos de competitividade, as exportações aumentaram em mais de 11 % ao ano.

Considerando separadamente os subperíodos 1990 / 1995, 1995 / 2000, e 2000 / 2003, observa-se que, apesar de ter se mantido positivo em todos os subperíodos, foram no primeiro e, sobretudo, no último, que a competitividade apresentou taxas mais altas. Coincidentemente, foram nestes dois subperíodos que o crescimento efetivo das exportações brasileiras se mostraram mais elevados.

Este fato demonstra a importância da competitividade para o aumento das exportações, pois além do Brasil não ter exportado sempre para os mercados

mais dinâmicos, o comércio internacional de carne de frango tem mostrado fortes oscilações em relação ao seu crescimento.

Em face disso, este trabalho discute, a partir do efeito competitividade obtido através do modelo CMS, e utilizando o modelo do diamante do PORTER (1993), quais foram os fatores determinantes do ganho de competitividade da carne de frango brasileira, e quais são suas potencialidades.

4.1. Condições de demanda

O consumo de carnes por uma população, bem como de outras proteínas de origem animal, é afetado diretamente pela distribuição e dimensão da renda existente em uma sociedade, e pelos seus hábitos alimentares. Assim, certos países asiáticos, como Japão e Coréia do Sul, têm uma preferência maior por carnes de peixes, enquanto outros, como os da Europa, por carne suína.

Desta forma, países de elevada renda podem apresentar um consumo *per capita* não muito alto em um tipo de carne, às vezes até mesmo inferiores ao de países de renda mediana, como o Brasil e o México. É o que ocorre, por exemplo, na demanda por carne de frango, que tem entre os maiores consumidores *per capita* os países árabes (de renda altas, mas mal distribuídas) e o Brasil.

A demanda internacional de carnes dos mais variados tipos vem crescendo em todo o mundo, devido à redução ocorrida nos preços e à melhoria de renda da população mundial. Entre 1994 e 2004, por exemplo, a produção mundial subiu de cerca de 200 para as 260 milhões de toneladas atuais, um crescimento próximo de 30 % em dez anos. Entretanto, o consumo de carne de aves tem se mostrado mais dinâmico que as demais, principalmente devido à mudança de hábitos alimentares nos países em que a demanda é mais concentrada em carnes vermelhas, como nos Estados Unidos e na Europa.

Segundo a FAO (2005), a carne mais consumida no mundo em 2004 continuou sendo a de suínos, com cerca de 39 % do total, seguida pela de frango,

com 26 %, e pela bovina, com cerca de 23 %. Em relação a 1990, a mudança foi significativa no caso de frangos e bovinos, pois naquele ano as participações eram, respectivamente, 39, 20 e 30 %. A carne bovina tem perdido maior espaço principalmente a partir do surgimento de casos do “mal da vaca louca” em humanos em 1995, e a carne suína tem mantido sua participação, apesar das restrições religiosas ao seu consumo por parte do islamismo, judaísmo e hinduísmo.

Assim, entre 1995 e 2004 o crescimento médio no consumo mundial de carne de frango foi de 3,5 % ao ano, o que tem representado algo em torno de dois milhões de toneladas nos últimos anos.

O Brasil se destacou como um dos países em que o consumo de carnes mais cresceu a partir de 1990, principalmente a de frango, como se pode observar na Tabela 6. É interessante notar que a demanda *per capita* de carne bovina atingiu seu apogeu entre os brasileiros em 1996, um ano após as primeiras ocorrências do “mal da vaca louca”. Desde então, seu consumo tem caído em detrimento de outras carnes, como a de frango, e, em menor escala, a de suínos.

Tabela 6 - Consumo *per capita* de carnes no Brasil, por origem animal, em kg – 1990 / 2004

Anos	Frango	Bovina	Suína
1990	14,2	36,1	7,2
1991	15,7	38,0	7,6
1992	16,8	38,9	7,9
1993	18,1	37,0	8,3
1994	19,2	36,4	8,4
1995	23,3	39,3	9,2
1996	22,2	41,4	9,6
1997	24,0	39,0	9,3
1998	26,3	37,5	9,9
1999	29,1	35,6	10,7
2000	29,9	36,5	10,9
2001	31,8	37,2	10,9
2002	33,8	35,8	13,8
2003	33,3	35,6	12,4
2004	33,9	35,9	12,1

Fonte: ABEF (2005).

Com o consumo de 33,9 kg *per capita* em 2004, o Brasil se tornou o quarto maior consumidor de carne de aves por habitante do mundo, atrás apenas dos Emirados Árabes (53,5 kg), EUA (44,3 kg) e Arábia Saudita (36,1 kg). Em termos de consumo total já é o quarto principal mercado, com 11 % do total, atrás apenas dos Estados Unidos, China e União Européia (ABEF, 2005).

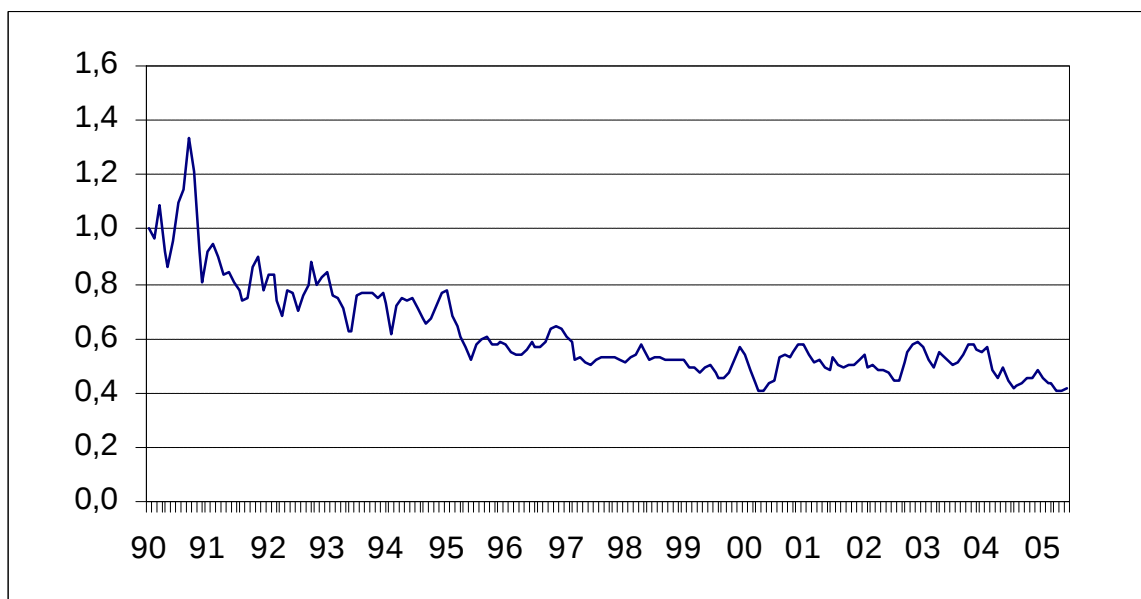
Esse crescimento acelerado no consumo da carne de frango no Brasil, da ordem de 5,3 % ao ano, foi causado tanto pelo aumento populacional e da renda *per capita* no País, que cresceram, respectivamente, 15 % e 23 % entre 1990 e 2004, quanto pela queda dos preços do frango ao consumidor no mesmo período, como se pode verificar na Figura 4, para o caso da carne de frango resfriada.

No período de 1990 a 2004, o preço deflacionado da carne de frango no Paraná, medida a partir do kg da carne de frango resfriada, apresentou uma TGC negativa em 0,39 % ao mês, com taxa de significância de 1 %. Comparativamente à carne bovina teve um resultado melhor, pois esta carne apresentou uma redução uma TGC negativa de cerca de 0,35 %, mas foi inferior à verificada na carne suína, que apresentou um resultado negativo de 0,46 % ao mês, ambas com 1% de significância (Tabela 3A).

Assim, a queda nos preços relativos das carnes de frango e de suínos, em relação à bovina, justifica em parte o crescimento do consumo delas, mas não explica porque o consumo da carne de frango cresceu mais aceleradamente que o consumo da de suínos, já que a redução ocorrida nos preços desta última foi superior. Desta forma, parece existir uma propensão maior do brasileiro, devido a variações na renda ou nos preços relativos, a consumir mais carne de frango que os demais tipos de carne, talvez devido ao seu apelo de carne mais saudável.

Além de grande consumidor, o Brasil tem fortalecido nos últimos anos sua posição de grande exportador, tendo alcançado em 2004 a liderança mundial, respondendo por quase 42 % das exportações globais, como descrito na Tabela 7.

Entretanto, apesar das exportações brasileiras responderem por mais de quatro em cada dez toneladas de carne de frango exportadas no mundo, o mercado externo ainda representa apenas 28 % da produção nacional, realçando a importância do mercado interno para as empresas nacionais.



Fonte: SEAB-PR, em IPEADATA (2005).

Figura 4 – Índice de preços deflacionados do kg da carne de frango resfriada no Paraná – 1990 / 2005 (janeiro de 1990 = 1).

Tabela 7 - Consumo interno e exportações brasileiras, em toneladas, com os respectivos *market-shares* em termos internacionais – 1990 / 2004

Ano	Consumo Interno - BR	BR / Consumo mundial	Exportações Brasil	Exp. BR / total mundial	Produção total Brasil
1990	1.968.069	8,1%	299.218	13,7%	2.267.358
1991	2.200.211	8,4%	321.700	13,5%	2.521.911
1992	2.350.567	8,6%	371.719	13,9%	2.726.992
1993	2.709.500	9,5%	433.498	17,3%	3.142.998
1994	2.929.997	9,6%	481.029	15,0%	3.411.026
1995	3.616.705	9,3%	428.988	10,0%	4.050.449
1996	3.482.767	8,2%	568.795	11,9%	4.051.561
1997	3.811.569	8,8%	649.357	16,0%	4.460.925
1998	4.262.231	9,5%	612.477	14,6%	4.874.708
1999	4.755.492	10,0%	770.551	17,3%	5.526.044
2000	5.069.777	10,0%	906.746	19,3%	5.976.523
2001	5.486.408	10,5%	1.249.288	22,3%	6.735.696
2002	5.917.000	10,9%	1.599.923	27,8%	7.516.923
2003	5.920.908	10,9%	1.922.042	31,7%	7.842.950
2004	6.069.334	11,0%	2.424.520	41,8%	8.493.854

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em dados da ABEF (2000 e 2005); UBA (2005) e FAO (2005).

Desta forma, como o mercado importador mundial corresponde, devido à aplicação de barreiras tarifárias e extra-tarifárias, a apenas 11 % da capacidade produtiva mundial, e o Brasil já dispõe de uma fatia superior a 40 % deste mercado, o futuro do segmento de abate e processamento de carne de frango brasileiro é mais dependente do que acontece no Brasil do que propriamente no exterior.

O crescimento do mercado nacional, que já possui um dos consumos *per capita* mais elevados do planeta e que vem aumentando, a partir de 2002, a uma taxa de 1 % ao ano, ainda é possível, na medida que cerca de 30 % da população brasileira ainda permanece abaixo da linha de pobreza¹ (já foi de 42 %, em 1990) (IPEADATA, 2005), e que os preços continuem a serem reduzidos ao consumidor final, devido ao repasse de parte dos ganhos de produtividade.

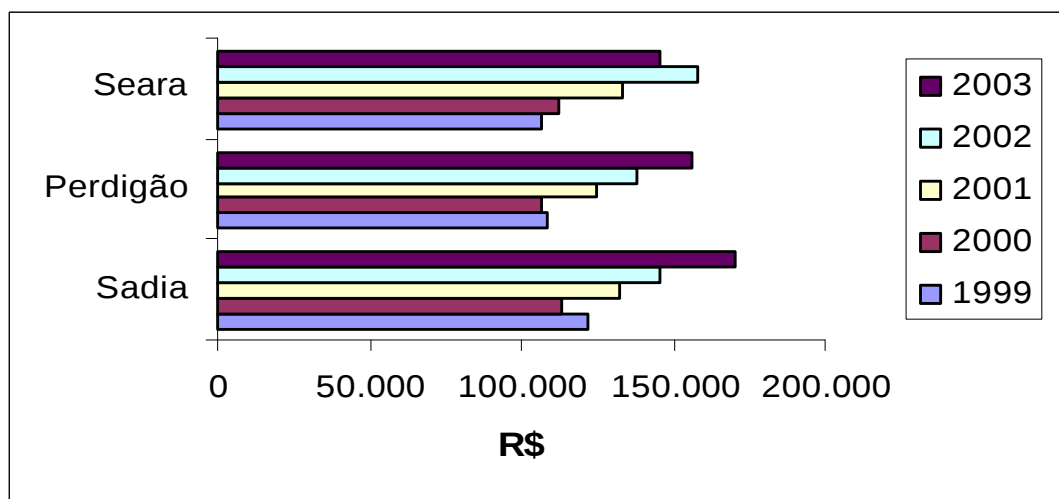
4.2. Condições de fatores

4.2.1. Mão-de-obra na indústria

Como a adoção de máquinas mais modernas e produtivas demanda funcionários mais qualificados e de remuneração maior, o ganho de competitividade gerado pela mão-de-obra de uma empresa pode ser melhor observado a partir da evolução da produtividade dos funcionários.

A produtividade da mão-de-obra na indústria vem crescendo, apesar do aumento do número de empregados nos últimos anos, como pode ser visto na Figura 5, que relaciona o faturamento por funcionário das três das maiores empresas do setor do País, Seara, Sadia e Perdigão.

¹ A população brasileira abaixo da linha de pobreza é determinada através do número de domicílios familiares em que a renda é menor do que o valor em reais do orçamento recomendado pela FAO (que inclui alimentos e produtos não alimentares) para um domicílio padrão de baixa renda, diferenciado por grandes regiões.



Fonte: SADIA (2005), SEARA (2005) e PERDIGÃO (2005).

Figura 5 - Produtividade por funcionário nas maiores processadoras de frango do País – 1999 / 2003.

Este aumento da produtividade por funcionário mostra que as empresas estão procurando adotar técnicas e tecnologias poupadoras de mão-de-obra, através da melhoria de métodos e processos, visando a maior competitividade de seus produtos. Uma destas tecnologias que vem sendo adotada e aperfeiçoada por um número cada vez maior de empresas são os sistemas de gestão e de apoio à decisão.

A Unisoma, empresa de Campinas especializada em sistemas de gestão, que possui como clientes a Sadia, a Perdigão e a americana Perdue Farms, é um exemplo de como as principais empresas vêm investindo em tecnologia da informação visando à melhoria dos processos. Essa empresa desenvolve e aperfeiçoa continuamente para seus clientes sistemas que facilitam o controle de todas as etapas de produção e comercialização de seus produtos, através de vários módulos de planejamento e controle das atividades de produção de lotes de frangos e suínos, visando o atendimento das centenas de produtos caracterizados por diferentes faixas de peso. Os módulos de planejamento levam em conta ainda as curvas de crescimento dos animais, o consumo e a otimização da produção de

rações, além da mortalidade de cada lote individualmente para a definição das datas de alojamento e abate.

Assim, com a melhoria da produtividade decorrente da utilização cada vez maior dos sistemas de gestão e de apoio de decisão, as indústrias de processamento e abate de frango podem dispor de profissionais cada vez mais bem qualificados, visto que podem remunerá-los cada vez melhor em virtude do crescente retorno de seus funcionários.

4.2.2. Grãos para rações

A avicultura como um todo tem sido a grande demandante de rações no Brasil nos últimos cinco anos, respondendo, em média, por mais de 50 % do total nacional, dos quais mais de 40 % referentes à avicultura de corte (SINDIRAÇÕES, 2005).

O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de rações, atrás dos EUA e da China, tendo produzido, em 2004, cerca de 43 milhões de toneladas, o que representou 7 % da produção mundial, e um faturamento de US\$ 8,4 bilhões (idem).

Compostas basicamente de milho (cerca de 66 %) e farelo de soja (24 %), as rações podem ser peletizadas, utilizadas nas fases finais de arrazoamento, trituradas ou fareladas, sendo estas últimas utilizadas nas fases iniciais. Às rações são adicionados, geralmente, vitaminas, nutrientes e antibióticos, sendo estes fornecidos por empresas especializadas de acordo com as especificações fornecidas pelas integradoras e pela assistência técnica.

Como são os insumos de maior importância em suas planilhas de custos, praticamente todas as integradoras produzem suas próprias rações. Em 2004, por exemplo, a Sadia, a Perdigão e a Avipal, três das maiores abatedoras, não só de frangos, mas também de suínos do Brasil, produziram, respectivamente, quatro, 2,4 e um milhões de toneladas de rações e concentrados, o que correspondeu a cerca de 18 % do total produzido no País naquele ano.

A existência de grãos de boa qualidade e de baixo custo sem dúvida é um dos fatores que explica a concentração da produção avícola de corte nas regiões de maiores produções de grãos, ou seja, Sul, Sudeste e Centro-Oeste do País.

Os grãos que mais se destacam na produção de rações para aves são o milho e a soja, respondendo juntos por cerca de 90 % do total do peso das rações voltadas para a avicultura de corte, como pode ser visto na Tabela 8. Entre os minerais, tem destaque o calcário e o sal, minerais em que o Brasil se destaca entre os maiores produtores mundiais, e o fosfato bicálcico, mineral em que o Brasil praticamente é auto-suficiente, pois as importações nos últimos anos têm se situado abaixo de 10 mil toneladas / ano (ALICEWEB, 2005).

Assim, a maior parte do valor da ração se concentra no milho, na soja e no *premix* / aditivos, já que esses últimos, apesar de responderem por apenas 0,36 % do peso da ração, podem chegar a corresponder a até 10 % de seu custo.

Nesse sentido, o Paraná é um estado privilegiado, pois tem se mantido nos últimos 15 anos como o maior produtor nacional de milho (cerca de 26 % do total em 2004/05) e o segundo de soja (cerca de 20 % do total em 2004/05), abastecendo destes produtos os estados vizinhos com déficits nestes grãos, como São Paulo e Santa Catarina, como pode ser visto, no caso do milho, na Tabela 9.

Assim, mesmo sendo deficitários em grãos, especialmente milho, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo conseguem se manter entre os estados líderes na produção de carne de frango, mas seus crescimentos têm sido menos dinâmicos que o do Paraná, que apresentou um crescimento de quase 477 % entre 1990 e 2004, contra, respectivamente, 244 % , 321 % e 205 %.

Apesar do crescimento expressivo da produção paranaense, é interessante observar que há estados com índices de expansão ainda maiores. E o exemplo mais significativo é o de Goiás que, em 2004, produziu um volume de frangos 624 % maior que o registrado em 1993. Goiás lidera o crescimento da região Centro-Oeste devido à disponibilidade de grãos, à proximidade dos centros consumidores e de exportação e aos incentivos fiscais visando atrair as grandes agroindústrias, originárias em grande parte do Sul do País.

Tabela 8 - Demanda de macroingredientes para rações (em 1.000 t), Brasil - 2004

INGREDIENTES	AVICULTURA DE CORTE		TOTAL DAS RAÇÕES ANIMAIS	PARTICIP. DA AVIC. DE CORTE / TOTAL RAÇÕES
	QUANTIDADE	PARTICIPAÇÃO NO PESO TOTAL		
Milho	13.791,6	66,17%	26.002,3	53,04 %
Farelo de soja	4.984,5	23,92%	8.706,7	57,25 %
Farinha de carne	913,8	4,38%	1.579,4	57,86 %
Farelo de trigo	249,2	1,20%	2.387,2	10,44 %
Sorgo	178,6	0,86%	720,3	24,80 %
Farinha de osso	162,0	0,78%	210,1	77,11 %
Fosfato bicálcico	146,0	0,70%	201,7	72,38 %
Calcário	145,4	0,70%	589,7	24,66 %
Triguilho	132,9	0,64%	538,3	24,69 %
Sal comum	62,3	0,30%	175,1	35,58 %
Outros	0,0	0 %	2.058,2	0 %
SUBTOTAL	20.765,7	99,64 %	43.344,0	47,91 %
Premix / aditivos	75,6	0,36%	108,0	70,00 %
DEMANDA TOTAL	20.841,3	100 %	43.452,0	47,96 %

Fonte: SINDIRAÇÕES (2005).

Tabela 9 - Balanço de oferta e demanda regional de milho – safra 2004 / 2005
(em 1.000 toneladas)

ESTADOS	PRODUÇÃO	CONSUMO	SALDO
Paraná	9.780	7.300	2.480
Goiás e Distrito Federal	3.316	2.800	516
Mato Grosso do Sul	2.105	800	1.305
Mato Grosso	2.950	800	2.150
Minas Gerais	6.016	4.000	2.016
Norte / Nordeste	3.684	4.500	(816)
Rio Grande do Sul	2.163	5.500	(3.337)
São Paulo	4.106	6.600	(2.494)
Santa Catarina	3.614	6.400	(2.786)
Outros	149	1.400	(1.251)
Total	37.883	40.100	(2.217)

Fonte: UBA (2005).

O preço do milho e da soja estão sujeitos à volatilidade resultante das condições climáticas, rendimento de safra, custos com transporte, custos de armazenagem, política agrícola do governo, taxas de câmbio e os preços destas *commodities* no mercado internacional, entre outros fatores.

Para diminuir o impacto de um aumento de preço destas matérias-primas, já que os contratos de compra de grãos são geralmente a preços não fixados, o que as expõem ao risco das flutuações de mercado, as empresas processadoras buscam se proteger de várias formas, não só, no caso das maiores, pela utilização de instrumentos derivativos na Bolsa de Mercadorias & Futuros, mas principalmente, através da administração de seus níveis de estoques.

Para facilitar a análise, cada grão será estudado separadamente nesta seção, lembrando que os premix / aditivos serão analisados na seção “setores correlatos e de apoio”, por envolverem indústrias especializadas em sua preparação.

4.2.2.1. Milho

Principal componente das rações para aves e suínos, o milho tem sua produção concentrada nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil, ainda que ocorra em todo o território brasileiro. Estas regiões têm respondido, nos últimos dez anos, por cerca de 90 % do total produzido.

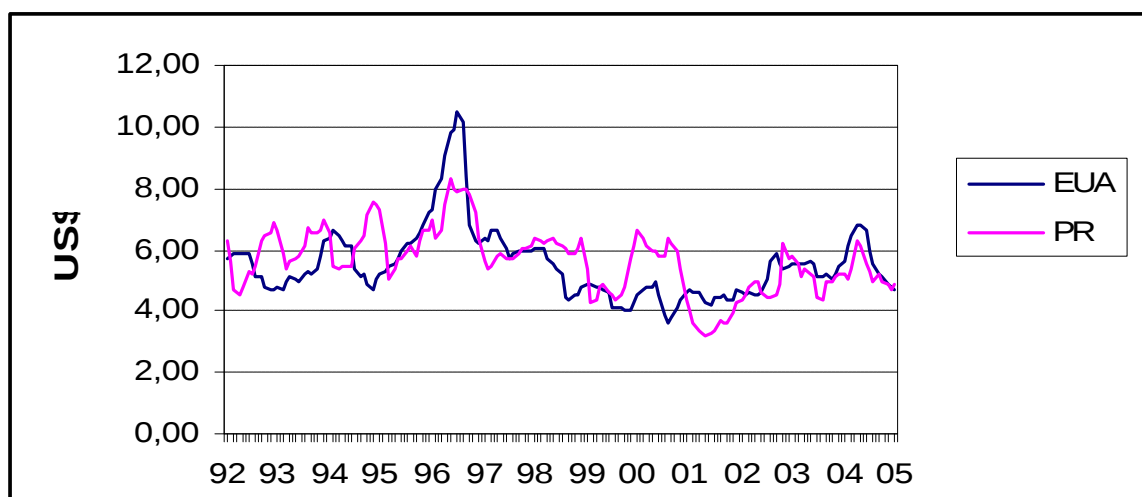
A enorme diversidade nas condições brasileiras de cultivo, cuja produtividade variou em 2004 entre 275 kg em Alagoas a 5.570 kg no Distrito Federal, faz com que a produtividade média nacional seja bastante reduzida se comparada com outros países. Parcela significativa dos produtores pratica a agricultura de subsistência, sem a adoção de defensivos e fertilizantes, visando o consumo próprio, e, esporadicamente, comercializando o excedente de produção. No outro extremo, há um pequeno, mas crescente, número de agricultores que utilizam o máximo de tecnologia disponível e têm produtividade equivalente à obtida em países de agricultura mais avançada. Segundo o Censo Agrícola de

1995 / 96, existem cerca de 3,6 milhões de propriedades rurais onde o milho é cultivado, o que faz com que a área média cultivada com milho no Brasil seja pequena, apenas 3,5 hectares, com parte considerável da produção sendo obtida em propriedades com quase nenhum emprego de tecnologia (PINHO, 2001).

Ainda assim, o mercado do milho no Brasil, e, especificamente no Paraná, passou por grandes transformações entre o início da década de 1990 e 2004: o preço da saca de 60 kg recebida pelo produtor, deflacionada pelo IGP-DI, caiu de R\$ 28,21, em janeiro de 1992, para cerca de R\$ 13,17, em janeiro de 2005, o que representa uma taxa geométrica de crescimento negativa, com 1% de significância, de 0,17 % ao mês. Já a produção nacional subiu de cerca de 24 milhões de toneladas (5 milhões no Paraná) na safra 1990 / 91, para cerca de 42 milhões de toneladas (11 milhões no PR) na safra 2003 / 04. A produtividade subiu, no mesmo período, no Paraná, de 2.890 kg / ha para cerca de 4.600 kg / ha, ou seja, cerca de 59 % (CONAB, 2005).

Esses ganhos de produtividade foram muito superiores aos verificados, por exemplo, nos Estados Unidos, maior produtor e exportador mundial do produto. Naquele país, onde predomina a variedade transgênica, o preço caiu apenas cerca de 0,11 % ao mês entre janeiro de 1992 e janeiro de 2005, com 1% de significância, e a produtividade subiu de 8.343 kg / ha para 10.185 kg / ha no período, um ganho de produtividade de 22 %.

Assim, a competitividade do milho paranaense cresceu em relação ao principal produtor mundial, como pode se observar na Figura 6. Desta forma, o custo do milho comprado pela indústria de rações junto aos agricultores foi, do início de 1992 até meados de 2000, na maior parte dos meses desfavorável ao Brasil, ou seja, o custo equivalente de uma saca de 60 kg nos EUA era mais baixo que no Brasil. A partir de 2000, os preços no Brasil foram quase sempre melhores que os americanos, apesar da produtividade americana por hectare ainda ser mais do dobro da brasileira. Assim, entre 1992 e 2005 a TGC da relação de preços do milho foi favorável ao Brasil em 0,08 % ao mês, com 1% de significância.



Fonte: SEAB-PR, em IPEADATA (2005), e USDA (2005).

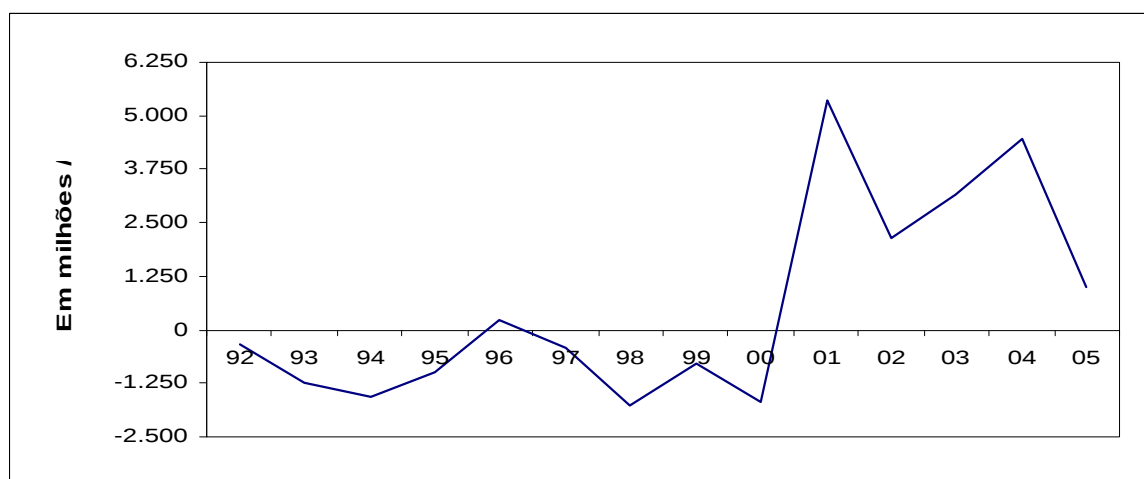
Figura 6 – Preço médio em dólares pela saca de 60 kg de milho ao produtor EUA x PR, 1992 / 2005.

Uma constatação interessante na Figura 6 é que o preço do milho apresentou muito mais volatilidade no Brasil (PR) que nos EUA. Este tem sido um grande problema, pois as grandes oscilações de preço são prejudiciais tanto para produtores quanto para compradores, pois dificulta o planejamento e aumenta o risco nestas atividades. Como empresas, produtores e mesmo o Governo não conseguem criar mecanismos que reduzam a volatilidade do preço do milho, a melhoria da produtividade obtida nos últimos anos pode não estar sendo integralmente repassada à indústria de rações, e conseqüentemente, à produção de frangos.

Outro fato curioso é que justamente a partir de 2000 o Brasil deixa de ser importador mundial de milho e passa a apresentar exportações líquidas do grão, como se pode constatar na Figura 7.

Essa correlação entre maior produção e menor preço no mercado interno ocorre porque, ao exportar uma *commoditie* como milho, o valor que o produtor recebe é o preço internacional menos despesas de frete, e é esse preço que será levado em consideração na hora de vender seu produto no mercado interno ou

externo. Ou seja, ele estará disposto a vender seu produto a um preço inferior ao cobrado internacionalmente, da mesma forma que o comprador de milho só irá pagar pelo milho um preço que seja mais barato do que o custo de se trazer o milho de fora do país.



Fonte: UBA (2000 e 2005).

Figura 7 - Saldo das importações e exportações brasileiras de milho, em milhões de toneladas – 1992 / 2005.

Assim, anos em que há excesso na produção de milho são anos que os compradores locais deste insumo possuem maior poder de barganha, pagando preços mais baixos em relação aos internacionais. Em anos de importações, são os produtores que tem vantagem, pois os preços destes se aproximam dos preços cobrados pelo milho importado, que incluem frete e a tarifa de importação.

4.2.2.2. Soja

Principal grão cultivado no Brasil, segundo maior produtor mundial, e o segundo mais importante insumo na composição de rações para aves, a soja tem sua produção ainda mais concentrada do que o milho: cinco estados (Mato Grosso, Paraná, Rio Grande do Sul, Goiás e Mato Grosso do Sul) concentram, nos últimos cinco anos, mais de 80 % da produção nacional (CONAB, 2005).

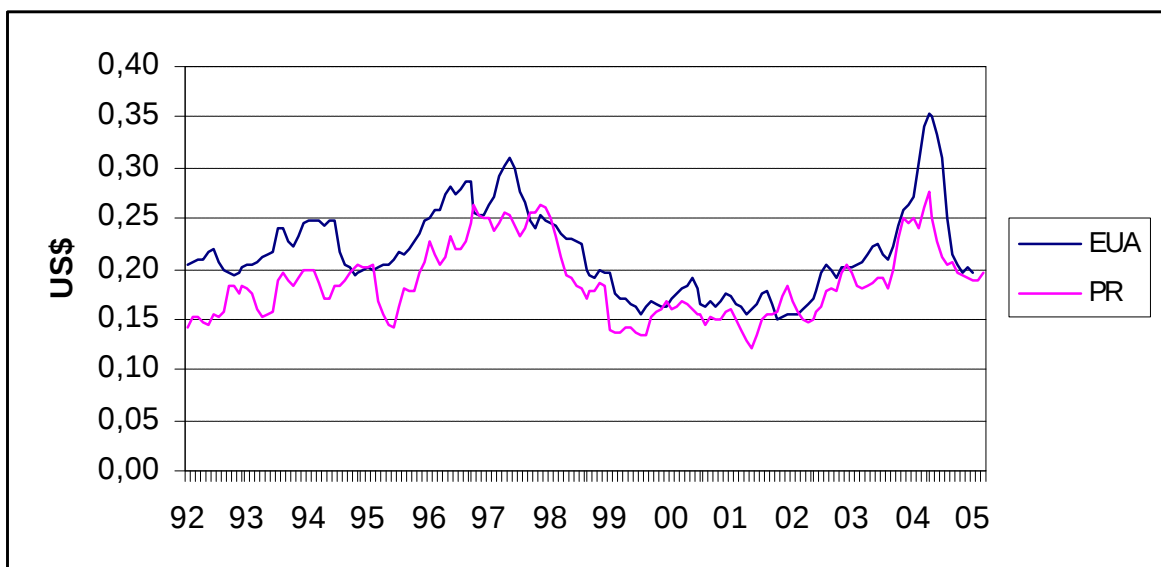
Adquirido muitas vezes diretamente sob a forma de farelo, algumas processadoras de frango adquirem o próprio grão para moagem, como é o caso da Sadia e da Perdigão, que esmagaram, em 2004, respectivamente, 400 mil (SADIA, 2005) e 500 mil toneladas de soja (PERDIGÃO, 2005).

Segundo dados da UBA (2004), em 2004 foram utilizadas cerca de 5,2 milhões de toneladas de farelo de soja na composição de rações destinadas à avicultura de corte, o que representou cerca de 20 % do total do farelo produzido nacionalmente, demonstrando a importância do segmento como consumidor final da soja nacional.

O Brasil apresentou um grande crescimento da produção da soja entre 1990 e 2004, passando de 15,4 para 49,7 milhões de toneladas. A produtividade nacional apresentou também um bom desempenho, tendo aumentado, no estado líder (Paraná), de 1.840 / ha para 2.550 kg / ha no mesmo período, uma alta de quase 39 %.

Os preços no Brasil (PR) seguiram o comportamento observado nos Estados Unidos, maior produtor e exportador mundial de soja, com as cotações se sustentando mais ou menos no mesmo patamar no período de 1992 a 2005, como pode-se observar na Figura 8.

Curioso notar é que o preço da soja no Paraná, mais baixo que a americana por boa parte dos anos 90, cada vez mais vem se aproximando do valor cobrado lá. Assim, nos treze anos analisados, a soja paranaense teve uma TGC mensal maior que a americana de 0,08 %, com 1% de significância, o que representou uma perda de competitividade para aqueles que usam o grão brasileiro.



Fonte: SEAB-PR, em IPEADATA (2005), e USDA (2005).

Figura 8 – Preço médio em dólares pelo kg de soja ao produtor EUA x PR, 1992 / 2005.

Na comparação com os Estados Unidos, a produtividade média deles aumentou de 2.290 kg / ha em 1990 para os cerca de 2.890 kg / ha por hectare de 2004, um ganho de 26 %, o que mostra que a produtividade paranaense cresceu mais, e que não está muito distante da alcançada pelos americanos, baseada em grande parte na produção de soja transgênica.

4.2.3. Transportes

O custo do transporte é um item que, na avicultura de corte, não tem um impacto muito significativo nos custos totais de produção, apesar de ter grande importância na fase de distribuição, face à grande extensão territorial do mercado consumidor brasileiro.

Desta forma, o transporte de pintos e rações até as granjas, e o recolhimento dos frangos para abate representam cerca de 2,5 % do custo de produção do frango vivo, segundo CHIOCCHETTA e SANTOS FILHO (2001), e cerca de 1 % pela ANUALPEC (2005).

CANEVER (1997) considerou que 35 km era uma boa aproximação da distância entre as unidades industriais de rações, incubatórios e propriedades rurais em Santa Catarina, cuja área produtora se assemelha às regiões produtoras paranaense e gaúcha, responsáveis por 65 % da produção nacional. Como o transporte aos centros consumidores envolve distâncias em geral bem superiores e em veículos refrigerados, a importância dos custos de transporte na distribuição é em geral bem superior aos da produção, embora esse item só deva adquirir maior importância em relação ao custo final ao consumidor situado a grandes distâncias dos centros de produção.

O custo de transportes para as processadoras pode ser dividido em duas partes: a parte relativa aos fretes gerados pela entrega às granjas dos pintos de um dia e dos insumos (medicamentos e rações) e pelo recolhimento das aves para abate, realizada em transportes próprios (empresas menores) ou terceirizados; e a parte relativa à distribuição dos produtos processados e semi-processados aos mercados consumidores internos e externos, realizados em transportes próprios aos centros de distribuição.

O transporte utilizado para as transações com os produtores é o rodoviário, devido à geralmente pequena distância que os separa das unidades produtivas das empresas integradoras e à maior agilidade deste meio de transporte em relação aos demais. As estradas utilizadas são muitas vezes estradas estaduais e municipais mal-conservadas, muitas vezes sem pavimentação. Este é o cenário da maioria dos acessos das propriedades rurais brasileiras.

Para reduzir o custo dos transportes nesta fase é necessário, antes de mais nada, o aumento de escala das granjas, ou seja, cada granja se responsabilizar por um número maior de aves, visando reduzir a quantidade de viagens. As integradoras já estão recomendando a utilização de galpões de 125 metros de

comprimento por 12,5 metros de largura, embora sejam ainda largamente usados os aviários de 100x12 e 50x10 metros. Um aviário simples aloja entre 11 e 12 aves por metro quadrado (TALAMINI e NOVAES, 2005), assim, o maior aviário conseguiria alojar cerca de 17.200 aves por vez, contra apenas 13.200 e 5.500 dos demais, ou seja, 30 e 212 % a mais, respectivamente.

Em relação ao estado das rodovias, as que não foram privatizadas encontram-se em sua maior parte em mau estado de conservação pelo País, devido à falta de investimentos, principalmente pelo governo federal. Com isso, os fretes tendem a ficar mais caros, devido ao desgaste maior dos caminhões, penalizando mais aqueles produtores situados a uma maior distância que os demais e com menor escala de produção.

Em relação aos transportes usados para a distribuição dos produtos processados e semiprocessados aos consumidores, são utilizados principalmente as rodovias e o transporte marítimo. As ferrovias brasileiras, uma possível alternativa de transporte, ainda não transportam em larga escala a carne de frango, pois o custo de se dispor de terminais e vagões refrigerados é muito elevado, visto que esta estrutura só é utilizada no sentido do porto, voltando os vagões vazios ou sub-aproveitados no sentido contrário.

Entretanto, desde 2003 a América Latina Logística (ALL), que obteve em 1997 a concessão da malha ferroviária da Região Sul pertencente à Rede Ferroviária Federal S.A., e que é uma das controladoras da Ferropar (ferrovia que liga Cascavel a Guarapuava), em conjunto com a Sadia, vem realizando testes e adaptando vagões para o transporte de carnes congeladas, para se estudar a viabilidade deste tipo de transporte no Paraná (Figura 9). Em julho de 2005 a empresa já dispunha de uma capacidade de transporte de 8 mil toneladas mês, entre Cascavel, no oeste do estado, e o porto de Paranaguá, e aparentemente vem apresentando resultados positivos, apesar do maior tempo dispendido com a viagem (30 horas, contra 8 via caminhões) (VALOR ECONÔMICO, 2005).

Com a experiência piloto da Sadia continuando a apresentar resultado positivo, a tendência é que outras empresas passem a seguir seu exemplo, já que os trilhos já existem, não só no Paraná, mas também em outras regiões do País,

As principais mudanças foram estimuladas pela realização das licitações de áreas e terminais portuários, que incentivaram a livre concorrência intraporto e entre os portos. Com efeito, na disputa por clientes, os terminais, passando a serem privados, realizaram elevados investimentos em equipamentos de ponta destinados à movimentação de mercadorias, adotaram gerenciamento empresarial e novos métodos de carga e descarga, elevando a qualidade dos serviços e reduzindo os preços. Os investimentos privados realizados, desde então, estão estimados em mais de dois bilhões de dólares (MANTELLI, 2005).

A implementação da lei triplicou a produtividade nos portos. No caso dos contêineres, por exemplo, os terminais que investiram aumentaram sua movimentação de 11 unidades por hora, em média, para 35 por hora. Os preços dos serviços tiveram uma redução de mais de 50%, tendo o preço médio de movimentação de um contêiner, que era de 400 a 500 dólares por unidade, em 1997, passado a oscilar entre 100 e 200 dólares em 2005. O tempo de espera dos navios para atracar no cais, nos terminais que investiram, reduziu-se de dias para horas (MANTELLI, 2005).

Entretanto, com o intenso crescimento do comércio internacional brasileiro verificado nos últimos dez anos, a infra-estrutura de acesso aos portos já está próximo da saturação: o porto de Paranaguá, principal porto de embarque de carne de frango do Paraná e do Brasil, por exemplo, aumentou sua movimentação, entre 1996 e 2004, de aproximadamente 12 milhões para 22,2 milhões de toneladas. As filas de caminhões carregados nas estradas, na época da colheita da safra de soja, esperando pelo embarque já se tornaram comuns, e prejudicam as demais cargas que precisam ser escoadas pelo porto. A alternativa tem sido procurar outros portos durante este período, ocasionando aumento dos custos, dada a logística necessária para atingi-los.

Os principais portos de exportação da carne de frango produzida no Brasil são, pela ordem, os de Paranaguá (PR), Itajaí (SC), São Francisco do Sul (SC) e Rio Grande (RS), tendo sido responsáveis, em 2004, por cerca de 90 % dos embarques (ALICEWEB, 2005).

Melhorar o acesso aos portos, pelo lado dos governos, e intensificar a utilização das ferrovias como forma de acessá-los, pelo lado das empresas, parecem ser as únicas saídas para evitar problemas futuros com as exportações.

Assim, muito foi feito em relação aos portos nos últimos dez anos, devido à Lei de Modernização dos Portos, mas ainda há espaço para ganhos de produtividade, visto que os custos no setor ainda são consideravelmente mais elevados que os portos mais eficientes do mundo e que existem problemas de logística ainda não resolvidos (MANTELLI, 2005).

4.3. Setores industriais correlatos e de apoio

4.3.1. Material genético

Os avanços da genética animal foram responsáveis, em grande parte, pelo sucesso da atividade avícola no mundo. Apesar da participação da variável material genético representar, de acordo com FIGUEIREDO (2000), cerca de 8,3% do custo total do frango, a aplicação dessa tecnologia às aves permitiu a criação de variedades altamente eficientes na conversão de rações, representando um grande ganho na redução de custo em relação às décadas anteriores.

Em 1984, já se verificava a consolidação de níveis elevados de desempenho nos países líderes do setor, quando a taxa de conversão alimentar atingia 2 kg de ração para cada kg de frango vivo e idade de abate de 47 dias, bem diferentes dos números de 1930, que eram de 3,5 kg e 15 semanas, respectivamente (Tabela 10).

O Brasil representa um grande mercado para material genético, em particular para a venda de aves melhoradas, mantendo expressiva dependência da tecnologia estrangeira. A forma como ocorre a produção e a disseminação de material genético pode ser observada de forma simplificada na Figura 10.

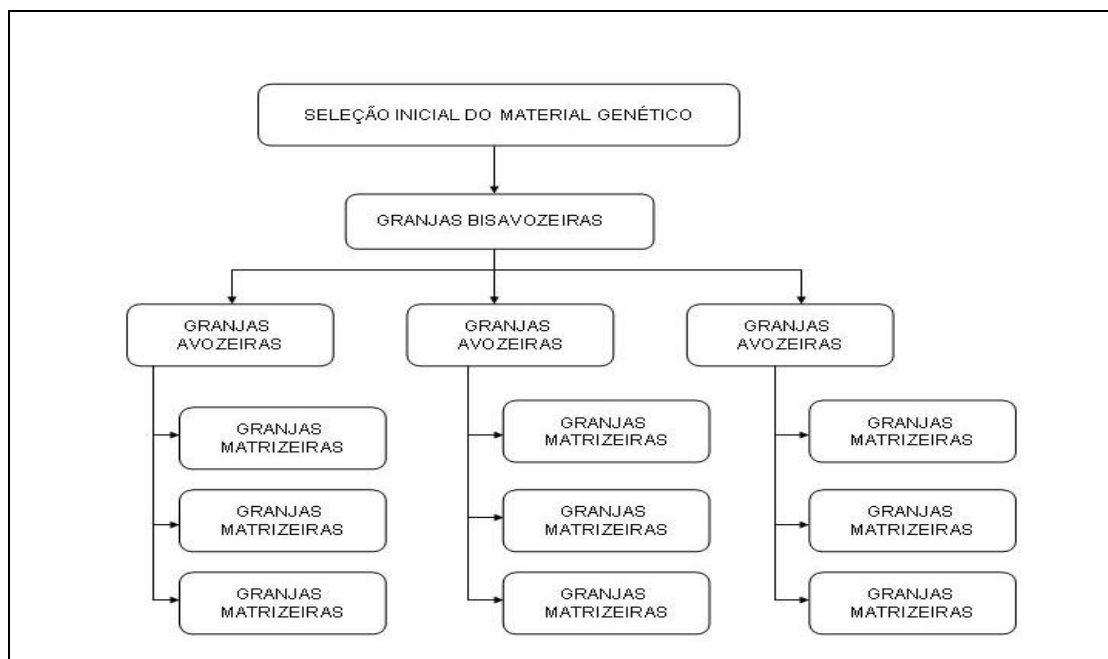
Tabela 10 – Evolução média dos coeficientes de produção de frangos de corte no Brasil

ANO	PESO FRANGO VIVO (g)	CONVERSÃO ALIMENTAR	IDADE DE ABATE (SEMANAS / DIAS)
1930	1.500	3,50	15 semanas
1940	1.550	3,00	14 semanas
1950	1.800	2,50	10 semanas
1960	1.600	2,25	8 semanas
1970	1.700	2,15	7 semanas
1980	1.800	2,05	7 semanas
1984	1.860	2,00	47 dias
1988	1.940	2,00	47 dias
1994	2.050	1,98	45 dias
1998	2.150	1,95	45 dias
2000	2.250	1,88	43 dias
2001	2.300	1,85	42 dias
2002	2.300	1,83	42 dias
2003	2.350	1,88	43 dias
2004	2.390	1,83	43 dias

Fonte: UBA (2005).

A seleção inicial do material genético é realizada a partir da escolha, entre as aves de linhagem pura, as que mais se destacam em suas características. As granjas da empresa responsável pela linha pura produzem, a partir dos espécimes selecionados, ovos férteis e aves de um dia, que irão se transformar nas chamadas aves bisavós. Essas bisavós são vendidas a empresas pré-selecionadas ou mesmo filiais, chamadas genericamente de granjas “bisavozeiras”, que se encarregarão de sua multiplicação.

Após receberem os ovos férteis e pintos de um dia, as granjas “bisavozeiras” se dedicam à produção de aves avós, ou seja, há a multiplicação do material genético nesta fase, mantendo a pureza das linhas de aves recebidas. Vendem às granjas “avozeiras” ovos férteis e aves de um dia puras.



Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de CANEVER (1997).

Figura 10: Etapas da produção e disseminação do material genético.

As granjas “avozeiras”, por sua vez, são as responsáveis pelo cruzamento das espécies puras, produzindo espécies híbridas que combinam as características das espécies puras. Essas espécies híbridas são denominadas matrizes, sendo encaminhadas às granjas “matrizeiras” sob a forma de ovos férteis e aves de um dia. As grandes integradoras nacionais possuem suas próprias granjas “avozeiras” e “matrizeiras”, comprando as avós e realizando por sua conta os cruzamentos e a posterior multiplicação dos híbridos.

No final deste processo estão as granjas “matrizeiras”, que são as responsáveis pela multiplicação dos híbridos, sob a forma de pintos de um dia. Serão esses pintos que irão se transformar nas aves disponibilizadas aos consumidores finais. As empresas integradoras em geral possuem granjas “matrizeiras” próprias, distribuindo os pintos entre seus integrados ou mesmo vendendo o restante da produção a produtores isolados.

Em 2004, foram gastos cerca de US\$ 14 milhões com a importação de material genético, sob a forma de ovos incubados e de frangos com peso menor ou igual a 185 gramas (pintos). Os números da Tabela 11, que se referem às importações tanto para a avicultura de corte quanto à de postura, enfatizam a importância da variável genética a partir da crescente dependência brasileira, especialmente dos Estados Unidos, seu principal fornecedor.

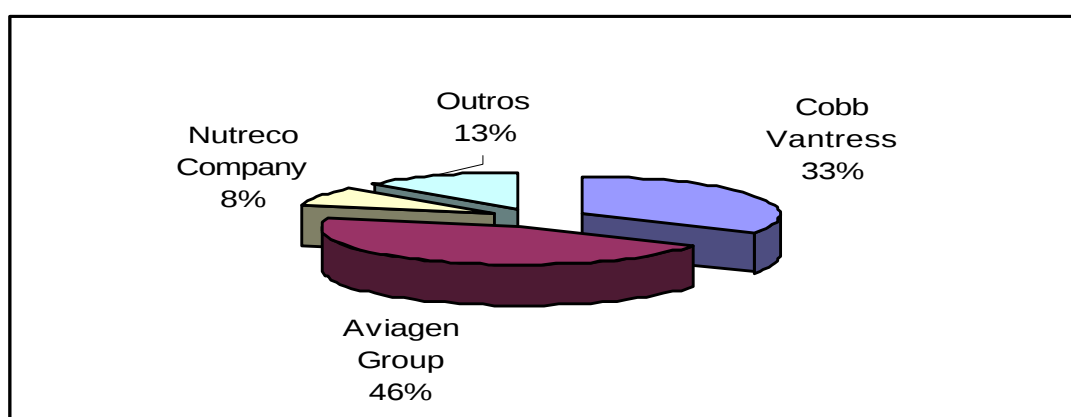
Tabela 11 - Importações de material genético e participação dos EUA – 1990 / 2004

IMPORTAÇÕES	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Ovos Incubados (em US\$ milhões)	2,29	4,29	0,61	1,73	1,62	2,60	2,49	2,66	2,42	1,64	1,01	2,08	6,06	5,53	10,54
Quantidade de dúzias (milhares)	35,6	67,0	23,2	31,5	58,3	81,9	71,8	509,6	183,0	60,2	295,7	1143,5	2181,1	95,3	536,5
Valor médio por dúzia (em US\$)	64,3	64,0	26,3	54,9	27,8	31,7	34,7	5,2	13,2	27,2	3,4	1,8	2,8	58,0	19,6
Participação dos EUA (em %)	56,75	47,83	100	82,67	91,71	98,65	98,54	67,23	71,90	65,58	44,11	42,00	67,05	69,91	90,30
Pintos (em US\$ milhões)	13,43	13,47	12,59	10,51	9,92	15,31	13,87	15,00	14,63	13,79	13,19	12,72	14,53	6,67	3,65
Unidades (em milhares)	813,2	805,3	798,7	687,6	726,8	1396,2	1614,9	1562,3	1854,4	1973,7	1759,1	1643,8	1335,2	557,3	237,8
Valor médio por unidade (em US\$)	16,5	16,7	15,8	15,3	13,6	11,0	8,6	9,6	7,9	7,0	7,5	7,7	10,9	12,0	15,3
Participação dos EUA (em %)	85,01	82,82	85,40	84,46	88,57	86,10	76,49	79,93	49,13	45,29	45,27	61,27	67,57	53,72	1,07

Fonte: ALICEWEB (2005).

O mercado mundial de genética voltada à avicultura de corte tornou-se extremamente concentrado nos últimos 10 anos (veja Figura 11), período em que doze das principais empresas se tornaram apenas quatro: a escocesa Aviagen Group (proprietária, entre outras, das marcas Ross, Arbor, Hyline e Lohmann Indian River), a americana Cobb-Vantress (proprietária, desde 2000, da Avian

Farms), a holandesa Nutreco Company (proprietária, entre outras, da Hybro BV e da HiSex) e a francesa Grimaud La Corbière (proprietária das linhas de corte Hubbard, Peterson, Shaver, MPK e Isa Vedette, adquiridas à também francesa Merial em março de 2005). Estas empresas possuem unidades espalhadas em vários países, evitando que em caso de problemas sanitários em algum país ou região o abastecimento internacional de alguma linhagem seja interrompido.



Fonte: *Sites das empresas.*

Figura 11 - Participação das empresas produtoras de material genético de frango de corte no mercado mundial (2003).

Em relação a essas quatro empresas, a Cobb-Vantress se caracteriza por pertencer à Tyson Foods, maior processadora de carnes do mundo; a Nutreco Company, além de ser, em 2002, a 15^o maior processadora mundial de carne de frango, possui uma forte atuação no setor de alimentação e saúde animal; a Aviagen desde abril de 2005 pertence ao grupo alemão Erich Wesjohann, líder mundial em genética de aves poedeiras; e, por fim, a Grimaud é líder mundial na genética de patos e outras aves, além de coelhos (MEAT&POULTRY, 2002) e (AVISITE, 2005).

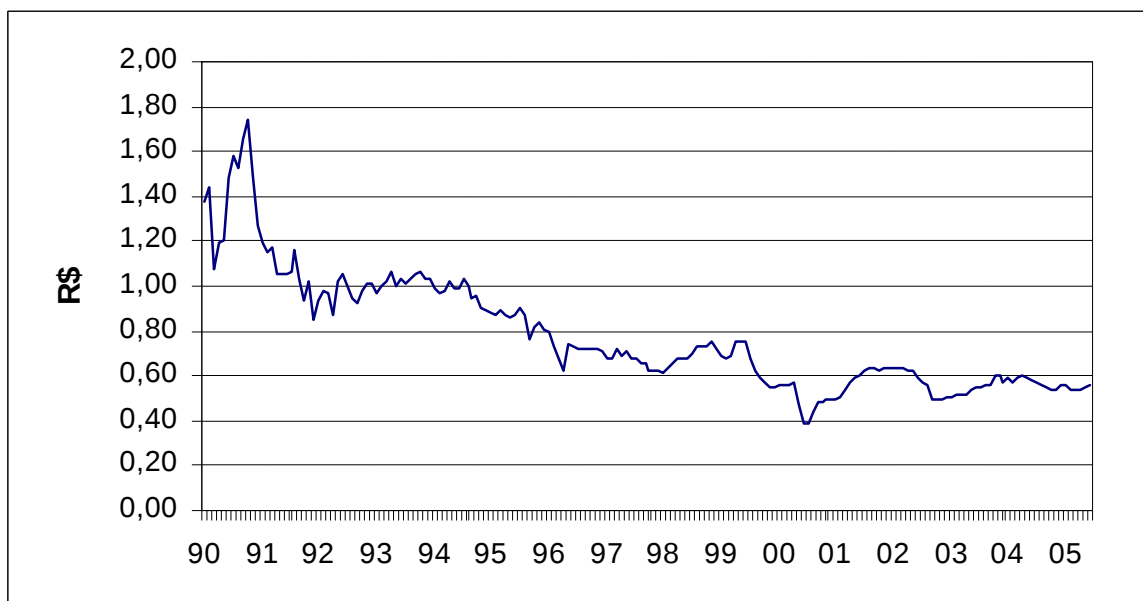
Apesar da variedade de fornecedores, a procedência do material genético é predominantemente americana. Em 2003, cerca de 54 % dos pintos e 70 % dos ovos incubados importados pelo Brasil foram fornecidos pelos Estados Unidos. O restante veio principalmente dos países da União Européia, entre eles França, Reino Unido e Holanda.

Observou-se também uma grande evolução na importação de ovos de galinha para incubação a partir de 2002, especialmente em relação aos Estados Unidos. Isso ocorreu devido a problemas sanitários (principalmente Newcastle) naquele país em 2004, o que fez com que as importações provenientes daquele país se transferissem de animais vivos (mais suscetíveis à contaminação) para ovos incubados.

Considerando o plantel nacional de matrizes, os valores encontrados para a quantidade importada de aves vivas e ovos tornam-se bastante expressivos, ainda que estejam em queda. Em 2004 esta quantidade representou aproximadamente 20 % das aves reprodutoras existentes no país, tendo chegado a 90 % em 2002 (UBA, 2005). Os valores médios das importações estão subindo e as quantidades caindo nos últimos anos, pois, desde 2002, o Brasil está comprando cada vez menos avós e mais bisavós, multiplicando-as aqui (SADIA, 2005).

No mercado interno, os preços dos pintos de corte apresentaram uma queda significativa entre 1990 e 2005, caindo de uma média de R\$ 1,40 por unidade para os cerca de R\$ 0,55 verificados em junho de 2005, conforme pode-se verificar pela Figura 12.

Este dado mostra-se bastante significativo, na medida que, segundo CHIOCCHETTA e SANTOS FILHO (2001), cerca de 20 % do custo de produção do frango vivo, nos diferentes sistemas de produção, se deve à compra de pintos.



Fonte: SEAB-PR, em IPEADATA (2005).

Figura 12 - Preço da unidade do pinto de corte, no Paraná, em reais deflacionados pelo IGP-DI – 1990 / 2005.

A introdução de novas linhagens, ganhos de produtividade em virtude de melhorias no manejo da produção, a redução da mortalidade das aves e maior produção de pintos por ave são algumas das razões que explicam a TGC negativa de 0,52 % ao mês, com 1 % de significância, dos preços do pinto de corte ocorrida no período.

A preferência pela linhagem da ave pode ser explicada pelo domínio que as empresas que comercializam as linhagens exercem no mercado. Até 1992, o predomínio da linhagem utilizada no Brasil era do tipo Hubbard, linhagem na época canadense e que saiu do país, e que lentamente tenta retornar. Nos últimos anos este quadro modificou-se, prevalecendo linhagens da americana Cobb-Vantress e da britânica Aviagen, que possuem granjas bisavozas no País e que, juntas, detém praticamente 90 % do mercado nacional (ABEF, 2005).

A empresa norte-americana atua no país desde 1997, através da subsidiária Cobb-Vantress do Brasil, uma *joint-venture* entre a Cobb-Vantress

Inc. (com 92% de participação de capital) e a nacional Globoaves (com 8%), se dedicando desde então à importação de bisavós para a produção de avós e matrizes. Anteriormente a empresa atuava no País via *joint-ventures* com algumas empresas, importando avós e fornecendo apenas matrizes.

Já a escocesa Aviagen atua, desde 1989, através da Agrocere-Ross, uma *joint-venture* com a Agrocere, empresa de capital nacional que, além de produzir matrizes de aves, produz matrizes de suínos e atua também na nutrição animal. Em 1990 a empresa foi pioneira ao lançar no mercado brasileiro a primeira avó produzida em território nacional. Nos últimos anos tem decrescido a participação da Aviagen (detentora das marcas Ross e Arbor), que antes era de 62,5% passando para 49% em 2003, na composição acionária da empresa (AGROCERES ROSS, 2005).

Além da Cobb-Vantress e da Aviagen, apenas a holandesa Hybro BV (pertencente à Nutreco Company) produz avós no Brasil, através de contrato estabelecido com o grupo brasileiro Ipê. Desde 1996 este grupo era o responsável pelas importações de avós, mas desde 2003 são importadas também bisavós. As demais empresas, principalmente a Isa Avícola do Brasil (pertencente à francesa Grimaud), produzem apenas matrizes no Brasil.

As granjas avozeiras estão basicamente localizadas no Centro-Sul do País, especialmente nos estados da região Sul, em São Paulo, Minas Gerais e no Distrito Federal. Já as matrizeiras, por outro lado, estão mais bem distribuídas, como pode ser visto na Tabela 12, que mostra o alojamento de pintos de corte pelas mesmas.

Segundo dados da APINCO (2004), 75 % da produção nacional de pintos de corte já ocorre dentro do regime integrado, cabendo apenas os outros 25 % aos matrizeiros independentes. Destes 25 %, uma boa parte ainda é adquirida por empresas integradoras, visando à complementação de suas necessidades, o que demonstra a importância deste sistema na avicultura de corte nacional (UBA, 2004).

Tabela 12 - Alojamento de pintos de corte por região (em cabeças) – 1997 / 2004

REGIÕES	ALOJAMENTO (Un.)	PARTICIPAÇÃO (%)
Centro-Oeste	420.013.720	9,82
Nordeste	307.648.166	7,19
Norte	49.673.512	1,16
Sudeste	1.115.981.305	26,09
Sul	2.382.356.403	55,69
Exportação	2.084.600	0,05
TOTAL	4.277.757.706	100

Fonte: UBA (2005).

Na escolha de quais linhagens adquirir, as empresas levam em consideração os atributos de seu interesse. Características como boa produtividade de pintos por fêmea, bom ganho de peso diário, maior proporção de carnes nobres e de qualidade garantida são desejadas por todos os elos da cadeia, mas tem prioridades diferentes dependendo da destinação final do produto.

Assim, quando pretendem vender cortes de frango e produtos mais elaborados, a preferência das empresas recai sobre aquelas linhas que proporcionam melhores rendimentos de carcaça. Quando a prioridade é simplesmente o preço final, a escolha recai pelas linhas que proporcionam, sobretudo, ganho de peso mais rápido e baixa conversão alimentar. No Brasil estão presentes as principais linhagens de frango internacionais, e ainda linhagens desenvolvidas domesticamente, como a 021 e a 041 da Embrapa.

Apesar do risco envolvido na dependência de um número tão pequeno de fornecedores, tanto econômico quanto sanitário, o que justificaria a busca pelo desenvolvimento de linhagens locais competitivas pelas empresas líderes (Sadia e Perdigão), na prática isso é muito difícil, dada a necessidade de escala envolvida para que o investimento tenha retorno e a existência de barreiras à

entrada de novas empresas no mercado internacional. Por essa razão, apenas linhagens voltadas para nichos de mercado, como as de galinhas caipiras, desenvolvidas pela Embrapa, Esalq e pela Fazenda Aves do Paraíso, e os *roasters* (frangões), como o Chester, criado pela Perdigão, desenvolvidos a partir de material genético importado, tem se mostrado viáveis economicamente até o momento.

Entretanto, caso a produção brasileira continue a crescer no ritmo verificado na última década, especialmente às das duas empresas líderes, que já abatem, cada uma, cerca de meio bilhão de aves por ano, o desenvolvimento de uma linha híbrida nacional competitiva pode ser possível, além de desejável, a longo prazo. Especialmente se houver a participação de outras empresas nacionais de tamanho mediano, como a Avipal e a Dagraja.

4.3.2. Produtos veterinários e de nutrição animal

4.3.2.1. Produtos veterinários

Caracterizada pelo domínio de grandes empresas multinacionais do setor químico e farmacêutico, a indústria de produtos veterinários vem ganhando cada vez mais importância com a globalização, na medida que as barreiras sanitárias passam a ser as mais utilizadas pelos países como forma de proteger seus mercados.

Segundo a IFAH (2005), o mercado mundial de produtos veterinários destinado à avicultura, tanto de corte quanto de postura, movimentou em 2003 cerca de US\$ 1,45 bilhão de dólares em todo o mundo, cabendo ao Brasil, cerca de 10,5 % deste total. Entre as especialidades que mais se destacam, estão os antiparasitários, com 29 %, os medicamentos biológicos, com 23 %, os anti-infecciosos, com 16 % e os aditivos alimentares medicinais, com 13 % do total.

O mercado veterinário brasileiro tem crescido substancialmente nos últimos anos, tendo passado de um faturamento de cerca de US\$ 430 milhões em 1990 para os atuais US\$ 700 milhões em 2004, o que o classifica como o quinto maior mercado mundial, perdendo apenas para os Estados Unidos, Japão, França e China. O setor de aves liderou este crescimento, pois expandiu seu *market-share* no mesmo período de 14 para os quase 22 % atuais. A participação de cada classe terapêutica encontra-se na Tabela 13.

Tabela 13 - Mercado veterinário brasileiro em 2004 por classes terapêuticas

Classes terapêuticas	Valor (R\$)	Participação
Biológicos	647.606.204,50	31,5 %
Antimicrobianos	356.096.895,43	17,3 %
Ectoparasitícidias	276.932.167,10	13,5 %
Endectocidas	239.555.390,53	11,6 %
Anticoccidianos	139.296.115,54	6,8 %
Endoparasitícidias / vermífugos	82.518.635,03	4,0 %
Promotores do crescimento / antibióticos	72.456.189,07	3,5 %
Vitamínicos	70.588.029,57	3,4 %
Terapêuticos	60.893.288,54	3,0 %
Desinfetantes	42.542.186,81	2,1 %
Dermatológicos	12.610.311,60	0,6 %
Outros	57.107.457,70	2,8 %
FATURAMENTO 2004	2.058.202.871,42	100 %

Fonte: SINDAN (2005).

No Brasil, a exemplo do que ocorre no mundo, o segmento de produtos veterinários é em grande parte controlado por empresas multinacionais que atuam também na área química e farmacêutica, estando entre as exceções as brasileiras Tortuga e Vallée, que, apesar de estarem entre as líderes de mercado, são especializadas em produtos veterinários e na nutrição animal. Entre as

maiores empresas que atuam no segmento veterinário no Brasil estão, além das duas brasileiras citadas, a norte-americana Pfizer, a francesa Merial (*joint-venture* entre a Merck e a Sanofi-Aventis), a suíça Novartis (ex-Ciba-Geigy) e as alemãs Bayer e Basf (dona, desde 2000, da Cyanamid do Brasil).

As empresas nacionais que atuam no mercado brasileiro são, em geral, de pequeno porte, especializadas em produtos veterinários e na nutrição animal, e dispersas em subsetores que exigem menor desenvolvimento tecnológico, como os de desinfetantes, terapêuticos e alguns ingredientes de suplementos. Há uma tendência de que a concentração e as mudanças de controle acionário entre empresas no mercado brasileiro deva se aprofundar, seguindo o movimento internacional. Das 10 maiores empresas do mercado brasileiro em 1994 descritas por WAACK e NEVES (1995), apenas 5 não mudaram de mãos ou mesmo de denominação, entre elas a Tortuga e a Vallée, maiores empresas de capital nacional neste segmento.

Na parte de vacinas, uma boa parte delas ainda é importada, através de empresas que possuem apenas unidades de comercialização no Brasil. Em 2004, as importações totalizaram US\$ 19,5 milhões, predominando como origem os Estados Unidos (ALICEWEB, 2005). Em relação a 1990 houve um grande avanço na utilização de vacinas, visto que naquele ano foram importadas apenas US\$ 225 mil, destinadas basicamente a bovinos e eqüinos.

Já as exportações aumentaram de US\$ 970 mil em 1990 para US\$ 10,2 milhões em 2004, refletindo em parte o investimento realizado no Brasil pelas multinacionais, que estão fazendo do Brasil um dos centros responsáveis pela produção e distribuição de parte de seus produtos pelo mundo.

Assim, o processo de concentração na indústria de produtos veterinários verificado a partir da década de 90 deve continuar, não só no Brasil como no mundo. As empresas brasileiras, por serem pequenas e não estarem vinculadas a grupos maiores, como é a regra internacional, estão vulneráveis a serem adquiridas pelas multinacionais, que devem prosseguir seus planos de tornar suas filiais brasileiras auto-suficientes e bases de exportação para seus produtos. Para as empresas integradoras a concentração neste segmento poderá ser negativa, na

medida que reduzirá o número de fornecedores e poderá provocar reajustes nos preços destes insumos.

4.3.2.2. Nutrição animal

A atividade de nutrição avícola envolve o fornecimento de rações prontas, de concentrados, suplementos vitamínicos e minerais, núcleos e de *premix* (pré mistura). Esta atividade tem como objetivo principal suprir as lacunas nutricionais da alimentação normal, estimulando o crescimento e prevenindo enfermidades nos animais.

As empresas têm atuado mais na produção de *premix* e de núcleos, que garantem mais rápido crescimento dos animais e qualidade nutritiva. O núcleo é formulado com os mesmos componentes que o *premix*; a diferença entre os dois produtos é que enquanto o núcleo possui diluição de 5 a 10 %, o *premix* possui diluição de 0 a 1 %. Na Tabela 14 é possível observar os principais microingredientes utilizados na preparação das rações.

As rações completas, incluindo o *premix*, são fornecidas tanto para criadores independentes quanto para as granjas de seleção genética, isto é, granjas de bisavós, avós e matrizes. A agroindústria processadora geralmente adquire apenas o *premix*, transformado por ela em ração completa, com a adição de cereais, farelo de cereais e outros produtos que a empresa julgar necessário, para a posterior distribuição aos produtores integrados.

Da perspectiva das empresas integradoras, como a ração e os concentrados não exigem elevado conhecimento tecnológico de produção, podem ser formulados por elas a partir do processo de mistura de ingredientes. Por outro lado, a fabricação de núcleos, de *premix* e de suplementos vitamínicos e minerais exige maior conhecimento em nutrição animal e investimentos constantes em pesquisa, visando substituir tipos de matérias-primas e suas quantidades, para que os custos de produção e a qualidade sejam melhorados.

Tabela 14 - Principais microingredientes utilizados em rações – 2004

VITAMINAS E AMINOÁCIDOS	TONELADAS	MICROMINERAIS	TONELADAS
Vitamina A	660	Cobalto – Sulfato Hepta	19
Vitamina D3	157	Cobre – Sulfato Penta	5.721
Vitamina E	1.986	Iodo – Iodato de Cálcio	88
Vitamina K3	115	Manganês – Monóxido	4.398
Vitamina B12	499	Zinco – Óxido	4.768
Riboflavina	209	Selênio – Selenito de Sódio	27
Tiamina	55	Outros microminerais	1.893
Piridoxina	74	SUBTOTAL (2)	16.914
Biotina	159	ANTIOXIDANTES (3)	2.909
Vitamina C	195	TOTAL (1 + 2 + 3)	108.007
Ácido Nicotínico	1.015		
Ácido Pantotênico	536		
Ácido Fólico	22		
Colina	14.633		
Treonina	1.680		
L-lisina	26.600		
DL Metionina	39.590		
SUBTOTAL (1)	88.184		

Fonte: SINDIRAÇÕES (2005).

Existem diferentes tipos de rações, especiais para cada idade do animal e para cada tipo de criação, pois as necessidades nutricionais dos elos de genética mais apurada, como os bisavozeiros e avozeiros, de vida útil mais longa, é bem diferente dos pintos destinados ao corte.

Assim, é possível encontrar rações, concentrados, núcleos e *premix* para a fase inicial do animal (até 21 dias); para a de crescimento (de 21 a 42 dias) e de acabamento (42 dias ao abate). Os concentrados, núcleos e *premix* são específicos para cada tipo de ração.

Na nutrição animal, os produtos, antes de serem comercializados, devem ser registrados no Ministério da Agricultura, tal como ocorre em produtos destinados ao consumo humano. E, caso sofra alteração em sua formulação, deverá ser registrado novamente. Assim, antes de qualquer procedimento de

registro de marca ou produto, as empresas devem seguir esta sistemática para que o Ministério da Agricultura autorize sua produção e comercialização.

A participação do Brasil na produção mundial de ingredientes para rações vem crescendo, devido à importância adquirida pelo Brasil nesse produto. Entretanto, no caso de aminoácidos e vitaminas, o mercado brasileiro, a exemplo do mercado internacional, é profundamente oligopolizado, conforme pode-se verificar a partir das decisões da Secretaria de Acompanhamento Econômico (SEAE, 2005) sobre a cartelização do mercado de lisina (principal aminoácido usado na criação de aves e suínos) e de vitaminas.

Entre as principais empresas que atuam nesse mercado no Brasil se encontram as brasileiras Tortuga e Agrocere, a holandesa Nutron Alimentos e a norte-americana Agribands Purina.

Assim, o segmento de nutrição animal brasileiro tem ganhado escala em termos internacionais nos últimos anos, o que é positivo, pois viabiliza mais investimentos em pesquisa e a fabricação no país de insumos que são importados. Apesar do risco de formação de cartéis, como ocorrido no caso das vitaminas e aminoácidos em nível internacional, as empresas integradoras devem permanecer apenas como clientes deste segmento, na medida que ele envolve constantes investimentos em pesquisa em áreas que não são o foco dessas empresas.

4.3.3. Equipamentos para o abate e processamento de aves

A instalação de um abatedouro de aves envolve, além do espaço físico, a compra de um número significativo de máquinas e equipamentos. Estas máquinas e equipamentos, além de serem adquiridos durante a implantação da unidade de abate, também têm de ser repostos, sendo depreciados, em média, em oito anos (SADIA, 2005).

O Brasil, como um dos maiores abatedores de frangos do mundo, é um dos principais consumidores destes equipamentos, numerosos e específicos para cada etapa do abate e do processamento.

São dezoito etapas ao longo da linha de produção, descritas na Tabela 4A, do Apêndice, onde a ave é abatida e pré-processada em, aproximadamente, 50 minutos. Em algumas etapas do processo há o predomínio dos processos automatizados, sendo que em outras predominam o processo manual (MARTINELLI e SOUZA, 2003).

Dentre os maquinários, destacam-se, entre outros, a nória (espécie de esteira aérea com ganchos para segurar os frangos) de abate, o insensibilizador elétrico, o túnel de sangria, a escaldadeira, a depenadeira, a nória de evisceração, a mesa para limpeza das aves, os túneis para resfriamento e congelamento, e as mesas para gotejamento e para embalagem.

Os equipamentos considerados de alta tecnologia, como as nórias e os túneis, provêm do exterior, importados e montados sob a supervisão de técnicos especializados. Tais equipamentos são provenientes, em grande parte, das principais empresas internacionais, ou seja, da dinamarquesa Linco e das holandesas Meyn, Stork e Systemate (MARTINELLI e SOUZA, 2003). Estas firmas, que possuem unidades não só na Europa, como também nos Estados Unidos, são especializadas na produção de equipamentos para abatedouros de animais, podendo oferecer a seus clientes abatedouros completos.

O Brasil registrou gastos, no período 2000 / 04, de aproximadamente US\$ 51,3 milhões na importação de máquinas e aparelhos para preparação de carnes. Esse valor, que inclui os dispêndios das indústrias processadoras atuantes nos segmentos de aves, suínos e bovinos, foi consideravelmente inferior aos US\$ 143,6 milhões do período 1995 / 99, mas superior aos US\$ 40,2 milhões de 1990 / 94 (ALICEWEB, 2005).

Essa discrepância de valores não pode ser explicada pelo maior ritmo do crescimento da produção de carnes no período de 1995 a 99, pois para os três tipos de carnes este período foi o que apresentou a menor elevação. A explicação parece estar mais na desvalorização cambial ocorrida em 1999, que proporcionou maior competitividade à produção nacional de alguns equipamentos de fabricação mais simples, como as escaldadeiras e depenadeiras. Com efeito, a quantidade média importada de máquinas caiu de cerca de 24 mil, em 1996 / 97,

para menos de duas mil, em 2003 / 04, com o valor médio por unidade subindo de US\$ 1,35 mil para US\$ 4,2 mil no mesmo período (ALICEWEB, 2005).

Assim, enquanto os equipamentos de tecnologia mais avançada têm sua produção controlada por grandes companhias internacionais, os de fabricação mais simples estão cada vez mais sendo produzidos no Brasil, reduzindo o dispêndio das indústrias de abate e processamento e, conseqüentemente, contribuindo para sua maior competitividade.

4.4. Estrutura, rivalidade e estratégia das empresas

4.4.1. Estrutura do mercado

Até a década de 1950, a avicultura de corte brasileira se destacava pelo seu caráter artesanal e pela pouca expressividade deste tipo de carne no conjunto das consumidas pela população. A avicultura comercial só teria origem no estado de São Paulo na década de 1950, estimulada pelo intenso crescimento industrial e populacional ocorrido naquele período.

No modelo implantado inicialmente no estado de São Paulo, os produtores eram independentes dos abatedouros, adquirindo seus insumos e revendendo os frangos sem qualquer ligação prévia com uma empresa.

Entretanto, foi na Região Sul do País que a atividade mais se desenvolveu, devido à existência de um grande número de pequenos agricultores que já se dedicavam à criação de pequenos animais e à produção de grãos. As décadas de 60 e 70 foram um período de grande crescimento do setor, com investimentos maciços em importações de matrizes, tecnologias de manejo, alimentação, desenvolvimento de estruturas de produção verticalmente integradas, entre outros (CARMO, 2001).

Esse crescimento continuaria nas décadas seguintes, com a consolidação de grandes companhias integradoras surgidas ainda na década de 60 em Santa

Catarina (CANEVER, 1997). São essas empresas as responsáveis pelo grande crescimento ocorrido na produção de carnes de frango no Brasil, através da expansão de sua capacidade de abate nas regiões Sul e Centro-Oeste, principalmente, como pode-se observar na Tabela 15.

As grandes companhias integradoras caracterizam-se por serem integradas verticalmente, atuando em vários segmentos da cadeia produtiva de carne de frango, mas sem precisar dispor de capital para investir na propriedade dos meios de produção.

Através dos chamados “contratos de integração”, firmados entre produtores rurais e as indústrias de abate e processamento, o produtor rural se compromete a entregar, em um prazo previamente definido entre as partes, uma determinada quantidade de lotes de aves, criadas segundo as recomendações da indústria.

Neste contrato, cabe às indústrias o fornecimento ao produtor de pintos de linhagens selecionadas, de rações, de vacinas, de medicamentos e de assistência veterinária, além da logística envolvida no transporte tanto dos insumos quanto dos frangos prontos para abate. Ao produtor cabe investir na compra do terreno, na instalação de galpões e de equipamentos, além de custos como energia elétrica, gás para aquecimento e mão-de-obra, criando o ambiente adequado ao desenvolvimento das aves. Ao final do ciclo de engorda, o pagamento dos lotes de aves irá variar de acordo com os índices de eficiência atingidos no processo (entre eles, conversão alimentar, mortalidade e peso atingido).

Outra característica comum deste tipo de contrato é o controle, por parte da indústria abatedora, da criação de matrizes (ou mesmo de avós, no caso das maiores) em granjas controladas pelas abatedoras, e da fábrica de rações, visando melhorar, devido à escala, as condições de compra dos insumos (entre eles, material genético, milho e farelo de soja) junto aos fornecedores e gerar maior controle sobre as características e os custos de produção dos frangos.

Tabela 15 - Produção brasileira de carne de frango por regiões – 1990 / 2004

Regiões	1990	1995	2000	2004
Norte	4,50 %	4,15 %	1,23 %	0,59 %
Nordeste	16,85 %	13,14 %	8,58 %	2,48 %
Centro-Oeste	3,77 %	5,27 %	7,17 %	10,65 %
Sudeste	29,88 %	28,94 %	27,52 %	22,79 %
Sul	45,00 %	48,50 %	55,50 %	63,49 %

Fonte: ABEF (2000 e 2004).

O contrato de integração tem a grande vantagem de, ao deixar o produtor dependente da indústria e fazer dela a responsável pelo gerenciamento da cadeia produtiva, incentivar e facilitar a implementação de inovações tecnológicas nas diversas etapas da cadeia, o que explica os consistentes ganhos de produtividade e de conversão alimentar verificados nas últimas décadas.

Para o produtor, a criação de frangos através de contratos de parceria é uma alternativa viável, por reduzir riscos de demanda e de oscilações no fluxo de caixa. O contrato elimina os custos envolvidos em transações de mercado, como o acompanhamento e a negociação constante dos preços de insumos e do frango vivo, a busca de compradores e as operações de logística, aspectos razoavelmente definidos no contrato. Ao se concentrar na atividade pecuária, o produtor se especializa e pode buscar ganhos de produtividade e qualidade para o produto final.

Na última década, o crescimento das grandes empresas e cooperativas integradoras tem tornado cada vez mais oligopolizado o mercado brasileiro de abate e processamento de carne de aves, seguindo a tendência internacional, como pode ser visto na Tabela 16.

Tabela 16 – Participação percentual das maiores empresas brasileiras no total dos abates de frango do País

Empresas – Unidades	Origem do capital	2004		2000		1995		1990	
		Rank.	Part.	Rank.	Part.	Rank.	Part.	Rank.	Part.
Sadia – SC, PR, MG, MT, RS	Brasil	1	13,61%	1	11,78%	1	12,75%	1	14,25%
Perdigão – SC, RS, PR, GO	Brasil	2	11,67%	2	8,96%	2	5,75%	2	8,37 %
Seara / Ceval – SC, PR, SP, MS	EUA	3	6,51%	4	5,49%	3	5,78%	3	4,57%
Frangosul – RS, MS	França	4	5,73%	3	6,06%	4	4,49%	5	3,93%
Avipal – RS, MS, BA	Brasil	5	4,64%	5	4,21%	5	3,72%	6	3,13%
Dagranja – PR, MG	Brasil / Argentina	6	2,82%	7	2,90%	7	2,75%	*	1,09%
Aurora – SC, MS	Brasil	7	2,13%	9	2,29%	10	1,33%	8	1,61%
Diplomata – PR, RS, SC	Brasil	8	2,09%	*	0,80%	*	0,92%	-	-
Penabranca – SP	Brasil	9	1,85%	6	3,37%	6	3,23%	7	2,35%
Copacol – PR	Brasil	10	1,53%	*	1,20%	*	1,22%	-	-
Chapecó – SC	Argentina	-	-	8	2,67%	8	2,60%	4	4,48%
Sertanejo – SP	Brasil	*	1,17%	10	1,50%	*	1,06%	9	1,41%
Minuano – RS	Brasil	-	-	*	1,10%	9	1,39%	10	1,37%
Participação das 5 maiores / total nacional		42,16%		36,50%		32,49%		35,60%	
Participação das 10 maiores / total nacional		52,58%		49,23%		43,79%		45,47%	

* Não consta das 10 maiores no ano.

- Não disponível.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em dados da UBA (2003 e 2004), ABEF (2000) e CANEVER (1997).

Como pode-se observar, tanto a concentração das 5 quanto a das 10 maiores empresas abatedoras no País vem apresentando um crescimento acelerado, especialmente a partir de 1995, ano seguinte ao Plano Real. Até essa data, parecia estar ocorrendo, como apontou CANEVER (1997) em seu trabalho, uma desconcentração do mercado, que começa a crescer mais rapidamente já no início da década de 1990.

Em 1995, as dez maiores empresas brasileiras no abate de frangos responderam por 43,8 % do número de cabeças abatidas naquele ano, enquanto

que, em 2004, a participação dessas empresas elevou-se para 52,6 %. No mesmo período, enquanto o número total de cabeças abatidas no Brasil aumentou cerca de 83 %, as 10 maiores empresas registraram crescimento de quase 120 %. Os dados constam dos Relatórios Anuais da UBA, e mostram, também, que permanecem praticamente inalteradas as posições das 10 maiores empresas. Assim, as mudanças de postos mais visíveis parecem ser as da Chapecó (que faliu em 2004) e da Penabranca (que caiu do 6º para o 9º posto). Esta empresa caiu no ranking não por ter reduzido sua produção, mas sim porque, em 2001, ter sido fracionada em duas, surgindo a Penasul (isoladamente na 16ª posição).

Nesse período houve uma intensa movimentação entre as empresas, tanto no sentido de aquisições entre elas quanto de aquisições por empresas estrangeiras.

Assim, o grupo Bunge, de origem argentina, comprou a Seara, divisão de carnes da Ceval Alimentos (1997), e a revendeu à norte-americana Cargill (2004); a Frangosul foi adquirida pelo Doux, maior grupo francês de abate e comercialização de aves (1998); o Frigorífico Batávia foi adquirido pela Parmalat (1998) e, posteriormente, pela Perdigão (2000), que teve seu controle acionário adquirido por fundos de pensão (1994); o grupo Penabranca foi fracionado e vendeu sua unidade no Rio Grande do Sul, a Penasul, à norte-americana OSI (2001), ficando apenas com a unidade de São Paulo; e a Sadia, por sua vez, adquiriu a Granja Rezende (1998), e, recentemente, a Só frango (2005), além de estabelecer contratos de parceria com a Globoaves (2003) e com a Minuano (2004), que passaram a produzir sob a marca Sadia, mas mantendo-se como empresas independentes. Mas o maior impacto no setor foi a falência da Chapecó, adquirida pelo grupo argentino Macri (1999) e que teve seus abatedouros de frangos vendidos à Globoaves (2004). A falência da Chapecó, que foi até o início da década de 1990 a quarta maior abatedora do Brasil, provocou grande comoção no Sul, onde se concentravam suas unidades, tanto de aves como de suínos, tendo em vista a grande quantidade de produtores rurais que dela dependiam.

Outro fato interessante que pode ser observado na Tabela 16 é que, com exceção da Avipal, que possui uma unidade no oeste da Bahia, todas as demais empresas da lista das dez maiores possuem unidades abatedoras apenas nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Mesmo entre as cinquenta maiores de 2004, segundo a UBA (2004), somente a Kaefer Avicultura (Paraná e Rondônia) e a Notaro Alimentos (Pernambuco), respectivamente, a 13º e a 46º do ranking, possuem unidades fora daquelas regiões.

Este fato reforça a maior competitividade dos estados do Centro-Sul do País, especialmente do estado do Paraná, que concentra unidades de 6 das 10 maiores abatedoras de frango, e 17 das 50 maiores.

Em termos de destino, os estados do Sul vêm assumindo uma posição cada vez mais exportadora nos últimos anos, em virtude da responsabilidade do abastecimento do mercado interno estar sendo transferido continuamente para a região Centro-Oeste do País, onde as principais abatedoras têm inaugurando unidades (Tabela 17).

Tabela 17 - Porcentagem da produção destinada à exportação – 1990 / 2004

ESTADOS	1990	1995	2000	2004
PR	22,3%	15,3%	21,3%	38,2%
SC	47,3%	35,6%	33,9%	51,8%
RS	13,7%	12,5%	21,0%	52,6%
Outros	0,4%	2,6%	0,9%	4,8%
BRASIL	13,2%	10,6%	15,2%	28,5%

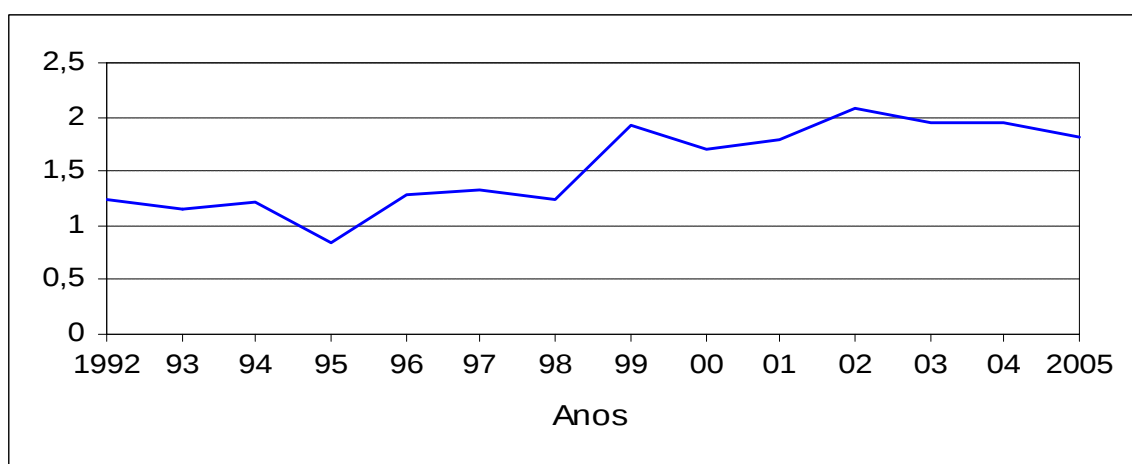
Fonte: Elaborado pelo autor, com base em dados da UBA (2005) e ABEF (2000).

Em 1995, primeiro ano do Plano Real, quando a demanda por frango cresceu muito no País, as empresas se viram obrigadas a reduzirem as

exportações, para atender o mercado interno, sob pena de perderem *market-share*, apesar da produção nacional ter crescido 20 % naquele ano. Para atender o consumo adicional, utilizou-se principalmente a produção do Paraná e de Santa Catarina, dada a distância do Rio Grande do Sul em relação aos principais mercados consumidores nacionais (Sul / Sudeste do País).

Numa comparação entre os preços praticados no Brasil (Paraná) e nos EUA, os dois maiores produtores e responsáveis por mais de 75 % das exportações mundiais em 2004, o ganho de produtividade obtido pelo frango brasileiro a partir de 1992 é nítido, como pode-se verificar na Figura 13.

Em janeiro de 1992, o preço médio do kg do frango vivo nos Estados Unidos, segundo a USDA, estava em torno de US\$ 0,662, enquanto que no Paraná ele custava, de acordo com o SEAB-PR e o IPEADATA, US\$ 0,538, o que dá uma relação de preços de cerca 1,23 para 1, ou seja, um kg de frango dos EUA correspondiam, em valor, a 1,23 kg do Brasil.



Fonte: USDA (2005) e SEAB-PR, em IPEADATA (2005).

Figura 13 - Preço relativo do kg do frango vivo recebido pelo produtor, média dos EUA x PR – 1992 / 2005 (1º semestre).

Entre 1992 e 2005, o preço do frango vivo nos EUA cresceu a uma TGC em torno de 1,89 % ao ano, enquanto que no Brasil a TGC ficou negativa em 0,39 % ao ano, no mesmo período, ou seja, os preços recuaram no período no Brasil, enquanto que, nos Estados Unidos, subiram.

Com exceção do ano de 1995, em que houve um grande consumo no mercado interno provocado pelo sucesso inicial do Plano Real e a carne de frango virou seu símbolo, em todos os anos o preço do kg de frango ao produtor no Brasil foi inferior ao praticado nos EUA, chegando durante o ano de 2002 a relação a superar 2, o que quer dizer que, naquele ano, o preço praticado no estado do Paraná correspondeu à metade do preço médio praticado no mercado americano. No primeiro semestre de 2005, apesar da valorização do real, essa disparidade entre os preços ainda era expressiva, com a relação deles superando 1,8.

Esse diferencial de preços justifica a entrada no Brasil, após a consolidação do Plano Real, das americanas Cargill e OSI, que vislumbram aqui maiores oportunidades para a conquista do mercado internacional. A grande incógnita permanece sendo a gigante americana Tyson Foods, que chegou a analisar em 2003 / 04 a compra da Chapecó, quando esta se encontrava em dificuldades, e depois não mostrou interesse por nenhuma outra empresa nacional.

4.4.2. Rivalidade entre as empresas

O grau de rivalidade das empresas nos diferentes mercados é verificado de acordo com a forma de comercialização da carne de frango, se comercializada sob a forma de frango inteiro, em pedaços ou mesmo industrializada, e ainda, no caso das duas primeiras, se sob a forma congelada ou refrigerada (resfriada).

Segundo dados da extinta Anab, citado em JANK (1996), o consumo brasileiro de carne de frango se dividia, naquela época, em 58% de frangos inteiros, 32% de frango em cortes e, aproximadamente, 10% de carne de frango

industrializada. Em termos de valor, 79 % do faturamento da Sadia (SADIA, 2005) e 74 % da Perdigão em 2004 se deveu a produtos industrializados de carnes (de aves e suínos), mercado este estimado pela consultoria Nielsen em R\$ 7,5 bilhões (PERDIGÃO, 2005).

4.4.2.1. Frango inteiro

Comercializado sob a forma refrigerada e congelada, no mercado de frango inteiro as empresas concorrem por preço, e a tecnologia não é uma barreira à entrada significativa, o que faz dele um oligopólio competitivo. Todas as empresas abatedoras de carne de frango do País concorrem nesse mercado, em maior ou menor escala.

As maiores indústrias processadoras atuam apenas marginalmente no mercado interno, sendo a maior parte de sua produção de frangos inteiros destinada à exportação, de maior rentabilidade e que tem neste tipo de produto quase 40 % da quantidade total embarcada. Desta forma, para elas o mercado interno funciona como uma espécie de mercado reserva, já que, em caso de problemas no mercado externo, terão o mercado interno para desovar seus excedentes. Em 2004, o preço médio de exportação foi de cerca de US\$ 822 por tonelada de frango inteiro.

As principais barreiras para manter essa estrutura oligopolizada são a escala, e a distância dos abatedouros em relação ao mercado consumidor. Enquanto a primeira barreira não permite que muitas empresas participem desse mercado, pois, caso contrário, ocorreriam problemas de eficiência quanto à escala mínima de produção, a segunda ocorre especialmente no caso do frango refrigerado, devido à maior perecibilidade do produto.

Além disso, a distância funciona como um diferencial importante nesse tipo de mercado, devido à importância maior do frete no preço final. Este fato viabiliza a existência de pequenas abatedoras localizadas mais próximas aos mercados distantes dos principais centros produtores. Este é o caso

principalmente das regiões Norte e Nordeste, mas que ocorre também em algumas regiões dos estados do Centro-Sul do País.

4.4.2.2. Frango em cortes

Comercializado também sob a forma refrigerada e congelada, a concorrência neste mercado também é um oligopólio competitivo, porém com capacidade maior de diferenciação do produto pelo tipo de corte realizado e pela forma como se vende a mercadoria. Ou seja, pode-se associar mais o produto à marca e, assim, conseguir diferenciar o produto.

Na produção de frango em cortes se encontram quase todas as empresas abatedoras de frango do Brasil, com uma participação importante das principais processadoras, devido ao maior valor agregado no produto, ainda que este não seja seu principal mercado de atuação. A distância dos centros produtores, ainda que importante na composição do preço final, não impede a participação na maior parte dos mercados das empresas líderes.

A maior parte da produção de frangos em cortes das principais processadoras também se destina à exportação, correspondendo este tipo de carne a aproximadamente 60 % do volume total exportado pelo Brasil em 2004, a um preço médio de US\$ 1.167 por tonelada.

Este mercado pode, a exemplo do frango inteiro, também ser caracterizado como um oligopólio competitivo, porém com maior poder de mercado por parte das empresas de marcas mais fortes.

4.4.2.3. Frango industrializado

No caso do frango industrializado, as empresas já passam a concorrer em uma estrutura de oligopólio diferenciado, tendo em vista a capacidade das firmas

de diferenciar seus produtos e desenvolver novos mercados, associando o produto a uma marca.

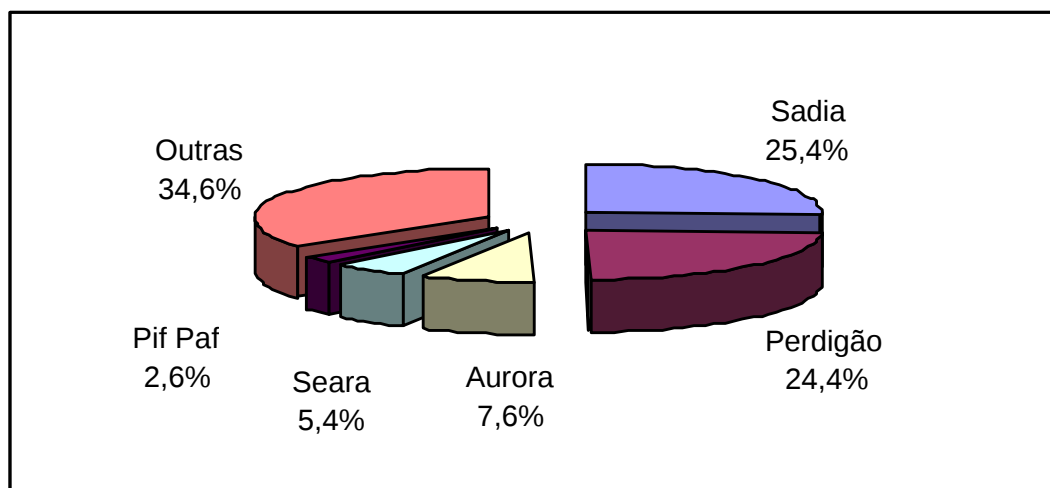
Por envolver diferenciação do produto, são necessários por parte das empresas maiores gastos com marketing e com a pesquisa e desenvolvimento de novos produtos.

A marca e a escala de produção são, portanto, as principais barreiras à entrada neste mercado, que abrange todo o País, independentemente da distância aos centros produtores. É o mercado preferencial das maiores processadoras de frango, e o de maior crescimento, tanto nacionalmente quanto internacionalmente. As exportações brasileiras de frango industrializado ainda são muito pequenas, apesar do preço médio de aproximadamente US\$ 2.235 por tonelada, tendo respondido por menos de 2 %, em volume, e de 4 %, em valor, do total embarcado em 2004.

As líderes deste mercado são as maiores abatedoras do País, ou seja, a Sadia e a Perdigão, únicas empresas a disponibilizar seus produtos em praticamente todo o território nacional, e as principais inovadoras de novos produtos alimentícios no País. Estas duas empresas comercializam atualmente centenas de produtos diferentes com suas marcas, respondendo juntas, como pode ser visto na Figura 14, por quase 50 % do mercado nacional de industrializados de carnes (PERDIGÃO, 2005, e SADIA, 2005).

Enquanto as cinco maiores empresas respondem por aproximadamente 65 % do mercado nacional, entre os demais 35 % figuram tanto aquelas de maior porte, como a Avipal, a Frangosul e a Dagraja, como empresas de menor porte, geralmente voltadas apenas para mercados regionais.

Em 2001 o mercado chegou a acreditar que ocorreria no mercado de abate e processamento de frangos uma fusão entre as duas maiores empresas do País, devido à criação, neste ano, da BRF Trading, com a finalidade de unificar suas exportações. A fusão, que faria surgir a “Ambev do frango”, como foi chamada pelo mercado em analogia à fusão ocorrida no setor cervejeiro nacional, não foi adiante, e a empresa acabou sendo totalmente adquirida pela Perdigão um ano depois.



Fonte: Nielsen, apud PERDIGÃO (2005).

Figura 14 - “Market-share” de industrializados de carnes – 2003.

Assim, as duas principais empresas de abate e processamento do País concorrem entre si nos produtos de maiores valores agregados, em geral lançamentos ainda não disponibilizados pelas demais empresas que atuam neste mercado. No caso dos produtos industrializados de frango mais consolidados, como hambúrgers e embutidos, o grau de diferenciação alcançado pelos produtos das duas líderes é tão elevado que as demais empresas são obrigadas a competir com elas via preços, apesar de competirem entre si via diferenciação.

4.4.2.4. Frango para exportação

No caso do frango direcionado ao mercado internacional, as empresas estão concorrendo em um mercado competitivo, onde o preço, acompanhado de certificados de qualidade, é o mais importante. Isso ocorre porque são negociados basicamente frangos inteiros e em cortes, sem se associar muito o produto à marca, e compete-se com as maiores empresas do mundo.

Em função do grande número delas concorrendo nesse tipo de mercado, as empresas não têm capacidade de influenciar o mercado, importando mais a procedência, se de uma área com problemas sanitários ou não, do que marca do produto.

Segundo JANK (1996), as maiores empresas brasileiras operam com plantas industriais semelhantes às das empresas americanas, em termos de escala e nível tecnológico. Apesar dos volumes totais produzidos pelas empresas brasileiras serem menores, o tamanho médio das plantas é semelhante (abate em média 250 a 400 mil aves / dia), fazendo com que o fator escala não seja tão importante.

Como se pode ver na Tabela 5A do Apêndice, das 50 maiores empresas ligadas ao processamento de carnes do mundo, duas são brasileiras (Sadia e Perdigão), e outras três (Excel, ligada à Cargill, Doux e OSI) operam também com carne de frango no Brasil, sendo, respectivamente, a 3º, a 4º e a 16º maiores abatedoras do País (UBA, 2005).

Estas três empresas, que se tornaram estrangeiras após a metade da década de 1990, responderam em 2004 por cerca de 26 % das exportações brasileiras de frango, apesar de serem responsáveis por apenas 13 % dos abates, o que demonstra o interesse de suas controladoras de transformar o Brasil em centro de fornecimento deste tipo de carne ao mercado internacional.

As exportações brasileiras vêm, ao contrário do mercado interno, passando por uma fase de desconcentração desde 1995, devido à entrada de empresas menores, antes voltadas apenas para o mercado doméstico. Naquele ano, as 20 maiores empresas exportadoras responderam por quase 100 % das exportações brasileiras de frangos, sendo que as cinco maiores foram responsáveis por mais de 90 % dos embarques. Em 2004, as 20 maiores responderam por 96 % do total, enquanto as cinco maiores ficaram com pouco mais de 77 % dos embarques (ABEF, 2005).

Neste ambiente de concorrência acirrada pelo mercado internacional, novas aquisições devem continuar a ocorrer tanto em nível doméstico quanto em

nível mundial, devendo ser as empresas brasileiras exportadoras menores, mas competitivas, as principais vítimas desse processo.

4.4.3. Estratégias das empresas

Para PORTER (1993), a estratégia competitiva visa estabelecer uma posição lucrativa e sustentável contra as forças que determinam a competição industrial.

Desta forma, as empresas que fazem parte da indústria de abate e processamento avícola, ao definirem as suas estratégias de atuação no mercado, levam em consideração diversos fatores, entre eles seu porte em relação às demais, a sua área de atuação e as oportunidades que o mercado lhe oferece.

As empresas de menor porte, por exemplo, tendem a atuar mais em mercados regionais, devido ao custo de se manter uma grande rede de distribuição, ou mesmo nos chamados nichos. Como não possuem tantos recursos para investir em propaganda e, assim, agregar valor à marca, geralmente competem com as grandes em termos de preços, especialmente nos mercados de frangos inteiros, resfriados ou mesmo congelados. Além disso, algumas pequenas empresas de abate têm se especializado na produção do chamado frango caipira, de menor produtividade e de desenvolvimento mais demorado, mas também com preços mais elevados que os do frango comum, visando a preencher a demanda existente por esse tipo de produto, que não é atendido pelas grandes empresas integradoras.

O mercado de frangos inteiros é, portanto, o mais competitivo, pois os consumidores não valorizam tanto a marca, e sim o menor preço. Como se situam mais próximos aos mercados consumidores que atuam em relação às grandes empresas, podem oferecer produtos mais baratos.

Com o aumento do porte das empresas abatedoras, estas procuram agregar valor a seus produtos, e a primeira escala na agregação de valor é a venda do frango em cortes. No mercado de frangos em corte, como a marca já possui

um valor maior para o consumidor, as pequenas empresas precisam apresentar preços comparativamente ainda mais baixos que os das empresas líderes, já que os consumidores estão dispostos a pagar um pouco mais por eles. Como o preço ainda é o mais importante, as pequenas empresas abatedoras ainda se beneficiam da proximidade de suas unidades de abate em relação aos consumidores.

Já as médias e grandes empresas procuram adotar estratégias de diferenciação de produtos como instrumento de concorrência, através do investimento maior em marketing e da colocação de novos produtos no mercado. Com isso, elas agregam maior valor a seus produtos e passam a concorrer em mercados com um número menor de atores.

As primeiras empresas nacionais a adotarem essa estratégia foram as líderes, seguidas pelas concorrentes menores (mas já com certo porte, já que cada produto processado tem uma escala mínima de produção), que procuraram acompanhar as mudanças ocorridas nos hábitos e tendências alimentares.

Neste sentido, as empresas processadoras de médio porte em geral lançam produtos já conhecidos e aprovados pelo mercado, como hambúrgers, embutidos e almôndegas. Cabe, desta forma, às empresas líderes de mercado testar novos produtos ou mesmo verificar a viabilidade da comercialização de artigos já testados com sucesso no exterior.

As empresas líderes atuam com agressivas políticas de marketing, utilizando o lançamento de novos produtos para manterem suas posições e consolidarem suas marcas. Graças à força de suas marcas, conseguem diferenciar seus produtos das demais empresas e agregar mais valor.

As empresas líderes têm procurado também competir em preços nos segmentos mais competitivos do mercado, evitando o surgimento de futuras concorrentes, através da aquisição de pequenas empresas, que mantêm suas marcas, ou mesmo através da venda direta a grandes varejistas, que substituem a marca valorizada da empresa líder pela marca própria. É o caso da aquisição da Rezende pela Sadia e da Batavo pela Perdigão, que permanecem no mercado com identidades próprias, e dos produtos identificados com redes de supermercados.

A ampliação da produção destinada ao mercado internacional, consumidor basicamente de frangos inteiros e em cortes, tem sido a estratégia geral adotada pelas médias e grandes empresas de abate brasileiras. Grandes empresas, como a Sadia e a Perdigão, na disputa por mercados externos para seus produtos, segmentam suas exportações por regiões geográficas e adaptam o produto às exigências de cada mercado, oferecendo-se, por exemplo, peito de frango sem osso e sem pele para a União Européia, asas e coxas desossadas para os países do Sudeste Asiático, frangos inteiros de pequeno porte (1 kg) para o Oriente Médio, frangos maiores (2 kg) e com a pele mais amarelada para a Argentina e, finalmente, produtos de baixo preço para países mais pobres, como os da África e Ásia (JANK, 1996).

A Sadia e a Perdigão chegaram a se associar em 2001, criando a BRF Trading, visando obterem ganhos de escala na exportação de frangos. Como a marca da Sadia é mais forte no exterior, devido entre outras coisas à pronúncia do nome Perdigão em outras línguas, a associação não foi bem sucedida, sendo desfeita em 2002, com a compra da BRF por esta última e sua posterior transformação na marca Perdux, voltada especificamente para o mercado externo.

A introdução de carne processada nestes mercados, em geral dominados por grandes corporações, tem sido lenta (menos de 4 % do valor das exportações de carne de frango em 2004), demandando um esforço maior por parte das empresas nacionais no que se refere à negociação com os importadores.

Outra estratégia das grandes empresas tem sido a diversificação do mercado. Além de atuarem também no abate e processamento de suínos, as líderes têm ampliado sua atuação para outros animais, como perus, cujos abates fiscalizados pelo SIF são divididos entre a Sadia, a Perdigão e a Frangosul (UBA, 2005), e bovinos, com retorno da Sadia e da Perdigão a esta atividade em setembro de 2005.

Assim, o foco das grandes empresas de abate e processamento de carne de frango deve permanecer sendo a agregação de valor e a segmentação do mercado (diferenciação), através do lançamento constante de novos produtos e de marcas específicas para públicos distintos. Para as empresas médias, o foco é não

só a agregação de valor, através da criação de linhas de produtos já consolidadas pelas empresas líderes, mas também o ganho de escala, que lhes permitam investir mais em suas marcas, e, conseqüentemente, agregar mais valor. Quanto às pequenas empresas de abate, estas devem continuar a manter suas estratégias de competir via preços e por nichos de mercado não atendidos pelas grandes (enfoque), buscando o crescimento de suas atividades e a consolidação de suas marcas.

4.5. Governo

4.5.1. Comércio internacional e biossegurança

A liberalização do comércio internacional é associada, normalmente, ao aumento do bem-estar das economias nacionais. Assim, desde o pós-guerra, os países têm procurado reduzir as barreiras tarifárias à circulação internacional de mercadorias através de negociações bilaterais ou mesmo multilaterais, estas últimas geralmente travadas no âmbito da Organização Mundial de Comércio (OMC, antigo GATT).

No caso da carne de frango, tanto as barreiras tarifárias quanto as não-tarifárias são utilizadas, isoladamente ou em conjunto, por outros países para evitar a entrada do produto brasileiro.

4.5.1.1. Barreiras tarifárias

As tarifas aplicadas à importação de tributos podem ser de dois tipos, específicas ou *ad valorem*. As tarifas específicas são fixas e cobradas por unidade do bem importado, enquanto as tarifas *ad valorem* são impostos cobrados como uma porcentagem do valor do bem importado. Geralmente se utilizam no

comércio internacional as tarifas *ad valorem*, sendo as específicas mais usadas no caso de produtos de baixo valor unitário ou que apresentam grandes oscilações de preços ou mesmo em caso de suspeita de “*dumping*” ² (KRUGMAN e OBSTFELD, 1999).

No caso específico da carne de frango, são utilizadas as duas formas de tarifas, muitas vezes combinadas com barreiras não-tarifárias. Tal como ocorre com os demais produtos de origem agropecuária, os países mais protecionistas são os desenvolvidos.

A tarifa de importação de carne de frango na União Européia, por exemplo, é fixa em US\$ 1.024 / ton., enquanto a tarifa de importação de frango salgado é de 15,4 %. Como o preço da tonelada da carne de frango variou de 1990 a 2004 entre US\$ 1 mil e US\$ 1,6 mil / ton., a quase totalidade das exportações brasileiras para este mercado tem sido de frango salgado.

Com o avanço dos acordos multilaterais que implicam na redução progressiva de tarifas, vêm ganhando papel de cada vez maior destaque no cenário internacional as chamadas barreiras não-tarifárias, que conseguem impedir o acesso do produto ao mercado interno sem que possa haver argumentos para que outros países adotem retaliações comerciais.

4.5.1.2. Barreiras não-tarifárias

Dentre as barreiras não-tarifárias existentes, as principais aplicadas à carne de frango são o sistema de cotas e de barreiras técnicas e sanitárias.

4.5.1.2.1. Sistema de cotas

As cotas de importação são uma restrição direta à quantidade de um bem que pode ser importada, sendo executada geralmente por meio da emissão de

² Venda de um bem abaixo de seu custo de produção, visando geralmente à conquista do mercado.

licenças para alguns grupos de indivíduos, empresas ou países. Uma característica peculiar deste tipo de restrição é que ela eleva o preço local do produto importado, por reduzir a quantidade desse bem disponível ao consumidor. Assim, a demanda interna do bem fará com que o preço do bem suba até o montante em que a iguala à oferta. Tem, portanto, o mesmo efeito da tarifa, de elevar o preço cobrado no mercado interno, com a diferença que a receita, neste caso, vai para as empresas que recebem as licenças, e não para os governos que as aplicam (KRUGMAN e OBSTFELD, 1999).

Esta é a principal medida adotada pelos países com os quais o Brasil se relaciona como forma de restringir a entrada da carne de frango nacional. Entre os países que o adotam se destacam a Rússia e a Argentina, tendo implementado este sistema a partir de 2003 e 2001, respectivamente.

A Rússia, responsável naquele ano por cerca de 10 % das exportações brasileiras de frangos e principal importador mundial, além de criar o sistema de cotas, classificou o Brasil como Outros na divisão de cotas, disputando com outros países uma cota de 68 mil toneladas, enquanto seus rivais, EUA e União Européia, obtiveram 772 e 205 mil toneladas, respectivamente, sob o argumento que era essa a média de volumes vendidos pelos países exportadores entre 1999 e 2001, anos em que os embarques brasileiros para a Rússia eram baixos.

Já a Argentina desconsiderou o fato de ser membro do Mercosul e aplicou a medida em 2001, alegando uma invasão de seu mercado pelo produto brasileiro. Esta posição só seria revista em 2003, depois que o Brasil recorreu e conseguiu que a OMC lhe desse ganho de causa.

4.5.1.2.2. Barreiras técnicas

As barreiras técnicas se caracterizam por especificarem peso, medidas, processo de produção e embalagens específicas para que ocorra a importação de um bem.

As principais barreiras técnicas aplicadas contra a carne de frango brasileira são aplicadas pela União Européia, e se referem à utilização do antibiótico nitrofurano e à mudança na classificação do frango importado para permitir a elevação da tarifa.

Em abril de 2002 foram detectados traços do antibiótico nitrofurano, substância proibida no continente europeu por ser considerada cancerígena, em amostras de carne de frango brasileira exportado para o bloco, havendo reincidência em outubro do mesmo ano, apesar da substância ter sido declarada proibida também no Brasil a partir de maio. Alegando reincidência, e para evitar que o fato se repetisse, a UE passou a testar a presença do nitrofurano em 100 % dos carregamentos de frango provenientes do Brasil, ao invés de utilizar a amostragem, acarretando custos adicionais e perda de tempo aos importadores europeus do produto.

Neste mesmo ano a União Européia modificou a classificação de frango salgado, para fins de importação, o que levou as tarifas aplicadas a esse produto passarem de 15,4 % de seu valor para US\$ 1.024 por tonelada. Com essa mudança, a tarifa do frango desossado e salgado do Brasil aumentou, na prática, para 75 %, com perdas de US\$ 300 milhões anuais por exportações não realizadas ao mercado comunitário.

Brasil e Tailândia entraram com recurso na OMC, e, em 12 de setembro de 2005, o Órgão de Apelações da OMC instou a UE a alterar sua legislação em conformidade com as regras do comércio internacional, sob pena de serem autorizadas pela entidade medidas de retaliação a serem adotadas pelos países vencedores (OMC, 2005).

Permanece até o momento, entretanto, a portaria européia de 2002 que obriga o teste de toda a carga brasileira que chega aos portos europeus, alegando risco de contaminação por nitrofurano.

4.5.1.2.3. Barreiras sanitárias e biossegurança

As barreiras sanitárias impõem restrições quanto à procedência (se vem de uma área que apresenta alguma doença específica, por exemplo) e ao nível permitido de contaminação por determinadas substâncias químicas, físicas ou biológicas. Estas têm sido as principais restrições adotadas em nível internacional contra a importação de carnes.

Cabe à Organização Internacional de Epizootias (OIE), organização intergovernamental criada em 1924 e que possui atualmente 166 países-membros, legislar sobre as regras e centralizar as informações sanitárias a nível mundial, sendo esse papel reconhecido inclusive pela Organização Mundial do Comércio. Entre suas determinações como forma de erradicar a contaminação do rebanho por doenças altamente contagiosas se encontra o “vazio sanitário”, que é a eliminação física de todos os animais que tiveram contato com aqueles identificados como doentes, razão pela qual grandes plantéis foram sacrificados nos países contaminados.

Além de não apresentar doenças e organismos patogênicos indesejáveis, os produtos avícolas devem ser livres de contaminantes de origem química (como antibióticos e hormônios sintéticos) e física (vidros e pedras, por exemplo), para que sejam considerados de qualidade, dentro da concepção de segurança alimentar.

No caso do frango, a principal barreira aplicada no mercado internacional tem sido aplicada contra países exportadores atingidos pela doença de Newcastle e, recentemente, pela influenza aviária, mais conhecida como “gripe do frango”, entre eles os países do Sudeste Asiático, principal foco da doença. Mais recentemente, a Holanda e os Estados Unidos também apresentaram surtos da doença, o que já começa a comprometer as exportações destes países.

O Brasil tem sido até agora o único grande exportador livre da doença, mas o risco dela chegar ao País é grande, devido ao fato de estar na rota de aves migratórias originárias de outros continentes, principalmente da América do

Norte. A contaminação via aves migratórias já contaminou granjas na Rússia e na Turquia, e há um grande temor que espalhe a contaminação pela Europa. O caso holandês se deu pela importação de aves asiáticas, não pela migração de aves.

No Brasil, a fiscalização das condições sanitárias dos alimentos cabe ao governo federal, aos estados e aos municípios, dependendo do espaço onde será comercializado o produto. Devido à existência de uma escala mínima de produção, cerca de 87 % do abate nacional de aves é fiscalizado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), que emite o Selo de Inspeção Federal (SIF), que, além de possuir maior credibilidade em relação aos selos de inspeção estaduais e municipais, permite ao abatedouro a exportação dos seus produtos (UBA, 2005). Em geral, apenas pequenos abatedouros se cadastram nos estados e, no caso dos municípios, somente pequenas agroindústrias familiares, que lideram os casos de abates clandestinos (sem fiscalização).

Além disso, através das Portarias n.º 1.428 / 93, do Ministério da Saúde, e n.º 46 / 98, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, foram instituídos o programa de “Boas Práticas de Produção e de Prestação de Serviços na Área de Alimentos” (GMP, na sigla em inglês) e o “Sistema de Avaliação dos Perigos em Pontos Críticos de Controle” (HACCP, na sigla em inglês) como ferramentas para a inspeção de todo o processo de produção da indústria de alimentos. Utilizados pelos principais países do mundo, a adoção destes mecanismos constitui pré-requisito para o acesso aos mercados externos pelas empresas exportadoras.

O programa GMP é adotado pela Organização Mundial de Saúde e pelo FDA (órgão americano responsável pelo controle dos alimentos e medicamentos) como critério mínimo recomendado para fabricação dos produtos sob condições sanitárias adequadas e como rotina de inspeção, contemplando aspectos higiênicos e sanitários.

Já o sistema HACCP estabelece o controle de todo o processo produtivo, considerado desde a matéria-prima e o meio-ambiente, até o processamento. Os riscos de contaminação avaliados englobam, desta forma, desde as atividades de manejo e de criação até às máquinas e equipamentos dos abatedouros. O sistema

de inspeção sanitária federal (SIF) utiliza o HACCP, razão de sua adoção por todas as empresas por ele fiscalizadas.

A biosseguridade está intimamente ligada à adoção destas técnicas, pois envolve o estabelecimento de um nível de segurança de seres vivos por intermédio da diminuição do risco de ocorrência de enfermidades agudas e / ou crônicas em uma determinada população. Na produção de aves, um programa de biosseguridade significa o desenvolvimento e a implementação de um conjunto de políticas e normas operacionais rígidas, que tem a função de proteger os rebanhos contra a introdução de qualquer tipo de agentes infecciosos (vírus, bactérias, fungos, parasitas) e toxinas (micotoxinas). A rastreabilidade do produto, cada vez mais uma exigência do mercado internacional, se enquadra neste caso, pois permite verificar rapidamente a origem da carne e as condições em que ela foi produzida.

Neste sentido, em novembro de 2002 o Brasil criou, com o apoio dos Ministérios da Saúde, Agropecuária e do Ibama, o Programa de Vigilância de Aves Migratórias, visando inicialmente evitar a importação da febre do Nilo, doença que provoca encefalite em humanos, mas depois ampliada para prevenir as doenças de Newcastle e da gripe do frango.

A doença de Newcastle é, tal como a “gripe do frango”, uma doença virótica altamente letal, capaz de dizimar uma granja inteira em menos de uma semana, sendo também transmissível ao homem. Entretanto, existe uma vacina, que é ministrada aos pintos, por isso sua ocorrência não é considerada tão grave como a gripe do frango, que ainda não tem vacina e que apresenta uma capacidade de mutação muito mais elevada. O Brasil não registra casos desta doença desde 2001, mas mesmo assim os Estados Unidos, que apresentam casos da doença desde 2003, restringe as importações sob a alegação de risco de contaminação, e pressionam os demais membros do NAFTA, México e Canadá, a restringirem a compra do produto brasileiro pelo mesmo motivo.

A erradicação da doença de Newcastle no Brasil se deve em grande parte ao trabalho desenvolvido pelo Programa Nacional de Sanidade Avícola (PNSA), responsável por garantir a disponibilidade nos mercados internos de produtos

avícolas de qualidade, por meio do controle sanitário dos plantéis avícolas e da erradicação das principais doenças aviárias. O PNSA foi criado em 1994 e é coordenado e supervisionado pelo MAPA através de suas secretarias, sendo executado através dos serviços de sanidade animal dos estados e de associações representativas do setor privado, como o Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para a Saúde Animal (SINDAN), órgão responsável pela divulgação de dados estatísticos no segmento de sanidade animal, e a União Brasileira de Avicultura (UBA), principal associação das empresas envolvidas com o segmento a nível nacional.

É através destas associações, que promovem reuniões periódicas e que divulgam informações de interesse de todos os elos da cadeia produtiva, que as empresas de abate e processamento de aves conseguem manter um padrão comum de qualidade, pois a perda de confiabilidade em uma empresa, sobretudo no mercado externo, denigre a imagem de todas. Essas associações funcionam também como fortes grupos de pressão sobre os governos, na medida que conseguem reunir um grupo grande de empresas, produtores rurais e trabalhadores em prol dos mesmos objetivos.

Uma das batalhas que vêm sendo travadas recentemente por essas associações contra o governo federal diz respeito ao contingenciamento das verbas, já consideradas escassas, destinadas à Secretaria de Defesa Animal do MAPA, visando a contribuir para o superávit fiscal. Com isso, a adoção das medidas consideradas necessárias para evitar a ocorrência de sérias doenças, que podem fechar rapidamente os mercados aos produtos brasileiros, são proteladas, colocando em risco todo o trabalho desenvolvido nos últimos anos de promoção do produto nacional (AVICULTURA INDUSTRIAL, 2005).

Assim, na questão da biossegurança na produção avícola, o governo federal teve grandes êxitos nos últimos anos, como na erradicação da doença de Newcastle e na prevenção da entrada da gripe do frango no território nacional, mas até quando esse cenário será mantido não se sabe, dados os riscos da entrada de doenças no país e a falta de prioridade que a defesa e fiscalização animal parecem ter para a equipe econômica do governo federal.

4.5.2. Tributos

A estrutura na qual se apóiam os governos para atingirem seus objetivos políticos, econômicos e sociais depende da arrecadação de recursos para sua manutenção e /ou ampliação. A arrecadação, segundo BALEEIRO (2002), pode se dar da forma patrimonial, isto é, através da exploração de bens públicos, como parques, minerais, rios, etc., ou mesmo da forma compulsória, principalmente via taxas, impostos e de contribuições parafiscais.

Os impostos se diferenciam das taxas por estas últimas serem devidas pelo contribuinte em função de um serviço ou ato praticado pela administração pública. Além desses dois tipos, existem as chamadas contribuições parafiscais, que se caracterizam por ter o produto arrecadado destinado a determinadas entidades autônomas, como sistemas de previdência e assistência sociais e a sindicatos ou conselhos de classe.

O Brasil, segundo admite a própria SRF (2005), possui uma carga tributária típica do 1º mundo, atingindo o montante arrecadado, em 2004, a impressionante marca de 35,91% do PIB. Outra característica peculiar do Brasil é a forte taxação do consumo, em detrimento da renda ou do patrimônio. Com isso, os mais pobres, cuja renda é totalmente consumida, acabam sendo mais taxados que os mais ricos, que poupam parcelas de seus lucros, e o consumo é desestimulado, em função dos preços mais elevados.

Conforme pode ser visto na Tabela 18, o imposto de renda brasileiro e os impostos sobre o patrimônio (listados em outros impostos) são razoáveis se comparados a outros países do mundo, os impostos sobre consumo (bens e serviços) é que só encontram paralelo na Coreia do Sul.

Os impostos sobre consumo, que englobam o IPI, ICMS, PIS / PASEP e COFINS, atingem duramente a cadeia agroindustrial brasileira, entre eles o segmento avícola de corte. Além destes, há o FUNRURAL, que taxa as vendas do produtor rural entre 2 e 2,5 %, os encargos sociais sobre os trabalhadores, a CPMF e o Imposto de Renda da Pessoa Jurídica. A Tabela 19 traz uma breve descrição de como esses impostos afetam a indústria avícola de corte.

Tabela 18 - Estrutura da carga tributária por país – 2002

PAÍS	ESTRUTURA TRIBUTÁRIA (% DA ARRECADAÇÃO TOTAL)							ALÍQUOTAS MÁXIMAS	
	CARGA TRIBUT. (% DO PIB)	IMPOSTO DE RENDA		CONTRIBUIÇÕES		IMP. BENS E SERVIÇOS	OUTROS IMPOST.		
		PF	PJ	TRAB.	EMPREG.			PF	PJ
Brasil	29,1	7,4	10,9	6,0	14,1	44,3	17,4	27,5	25,0
Austrália	29,8	42,0	14,6	0,0	0,0	27,5	15,9	47,0	36,0
França	45,1	14,0	5,8	12,2	25,2	27,8	15,0	54,0	41,7
Alemanha	37,2	23,9	4,0	18,1	20,9	27,7	5,4	55,9	58,2
Coréia	21,4	17,1	10,5	2,5	6,3	45,4	18,2	44,5	31,2
EUA	29,7	39,0	9,4	10,4	12,5	16,7	12,0	46,6	39,5
Reino Unido	35,4	24,8	12,1	7,5	9,6	35,0	11,0	40,0	31,0
Média UE	41,5	25,5	8,5	10,2	15,9	30,9	9,0	49,7	36,3
Média OCDE	37,2	26,6	8,8	7,8	14,3	32,1	10,4	47,8	35,1

Fonte: SRF (2005).

Como pode se observar, houve algumas mudanças na legislação tributária nos últimos 15 anos, reduzindo impostos de um lado (como a Lei Kandir e a CSLL) e criando / aumentando de outro (CPMF e PIS / PASEP e COFINS). O impacto da Lei Kandir teve também um efeito negativo, pois, ao retirar o ICMS também das exportações de grãos, ela acabou encarecendo o preço deste insumo no mercado doméstico.

O grande crescimento no consumo de alimentos no Brasil, entre eles a carne de frango, ocorrido após o Plano Real, se deveu, entre outras fatores, à redução do “imposto inflacionário” que era cobrado da população mais pobre, que não conseguia se proteger no mercado financeiro. Com isso, os recursos que antes eram perdidos devido à inflação puderam ser utilizados para consumir mais alimentos, no caso daqueles que consumiam abaixo de suas necessidades, ou mesmo melhorar o padrão do consumo, trocando carboidratos, como grãos e farinhas, por outros ricos em proteínas, como carnes, ovos e produtos lácteos (BARRETO e CYRILLO, 2001).

Tabela 19 - Principais impostos incidentes sobre a indústria de abate e processamento de carne de frango

IMPOSTOS	CUMULATIVO?	ALÍQUOTAS	ALTERAÇÕES DESDE 1990
IPI	Não.	0 a 18 %.	-
ICMS	Não.	0 a 25 %. É o imposto da chamada 'guerra fiscal', pois as alíquotas são fixadas pelos Estados.	Lei Kandir, que estendeu aos produtos primários e semi-elaborados a isenção do ICMS às exportações, o que atingiu as exportações de frango inteiro e em cortes, além dos grãos que fazem parte das rações (milho e soja).
PIS / PASEP e COFINS	Deixaram de ser em 2002 e 2003, respectivamente.	Aumentaram de 0,65% e 3%, respectivamente, para 1,65% e 7,6%.	Passaram a ter, em 2004, alíquotas zero destes impostos, entre outros, as vacinas para uso veterinário, os grãos e os pintos.
IRPJ e CSLL	Não.	25% e 9%, respectivamente.	A CSLL foi reduzida, em fevereiro de 2000, de 12% para 9%.
CPMF	Sim.	0,38%	Imposto criado em 1994.
Encargos Sociais	Não.	Corresponde a cerca de 65% dos salários efetivamente pagos.	-
FUNRURAL	Não	2 a 2,5% do valor da produção rural, sendo recolhido pelo abatedouro.	-

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em dados da SRF (2005).

Como cerca de 20 a 25 % do preço da carne de frango no país é devido aos impostos, uma redução desta envergadura no preço final não só deste alimento como de outros considerados essenciais, como outras carnes, produtos lácteos e ovos, com certeza aumentaria consideravelmente o consumo destes alimentos, reduzindo o número de brasileiros que passam fome, e estimulando o crescimento destes setores, o que geraria também mais emprego e renda para a população.

Os incentivos fiscais, concedidos por alguns estados, não são considerados uma alternativa válida, na medida que têm o poder distorcer a competitividade dos estados e municípios, levando empresas a se instalarem em locais em que talvez não se estabelecessem naturalmente, gerando distorções na economia.

Assim, a estrutura atual de impostos, ao incidir mais no consumo, especialmente de produtos essenciais, como os alimentos, ao invés da renda, acaba penalizando justamente a população mais carente, que fica sem condições de adquirir alimentos mais nutritivos e em maior quantidade, com isso prejudicando o País, que, além de deixar de expandir a produção e o nível de emprego, vê aumentar as desigualdades sociais.

Cabe, portanto, não só aos integrantes da indústria de alimentos, que já fazem sua parte, mas, sobretudo, à população pressionar os governantes, para que medidas como a Lei 10.925, de 2004, que desonerou do PIS / PASEP e COFINS uma série de produtos, sejam estendidas aos demais alimentos de primeira necessidade.

4.5.3. Política cambial

Na medida que entre 20 e 25 % da produção brasileira de carne de frango tem sido destinada às exportações nos últimos anos, não é possível ignorar o impacto que a variável cambial tem exercido sobre a lucratividade e o desempenho desta agroindústria.

A política cambial, além de afetar diretamente a parcela da produção nacional de carne de frango destinada à exportação, acaba afetando a cadeia produtiva como um todo, pois parte dos insumos, como o material genético e alguns equipamentos e produtos veterinários, são importados, e outros, como o milho e a soja, tem seus preços determinados em grande parte pelos preços internacionais.

Desta forma, embora o câmbio afete a receita que as empresas exportadoras irão receber em moeda nacional, ele irá afetar também parte dos custos que estas empresas irão incorrer na fabricação de seus produtos.

A mudança do regime cambial brasileiro, de taxas fixas para flutuantes, a partir de 1999, e a grande desvalorização da moeda nacional ocorrida desde então, provocaram um grande impacto na economia brasileira, na medida que viabilizou a exportação de vários produtos e inviabilizou a importação de outros.

No caso da carne de frango, a participação das exportações no total produzido saltou de cerca de 12 %, em 1998, para cerca de 28 % em 2004, com o volume embarcado sendo triplicado no mesmo período.

É importante notar, na Figura 15, que as exportações brasileiras de carne de frango, apesar de terem sido crescentes em volume desde 1990 (com exceção de 1995 e 1998), apresentaram um ritmo menor entre 1994 e 98, coincidindo com o período de menor taxa de câmbio real. Este pequeno crescimento poderia ser explicado, pelo modelo CMS, pelo crescimento do mercado mundial e dos mercados para os quais o Brasil exportava. Só a partir da maxidesvalorização cambial de 1999 é o que os volumes voltaram a crescer com maior rapidez.

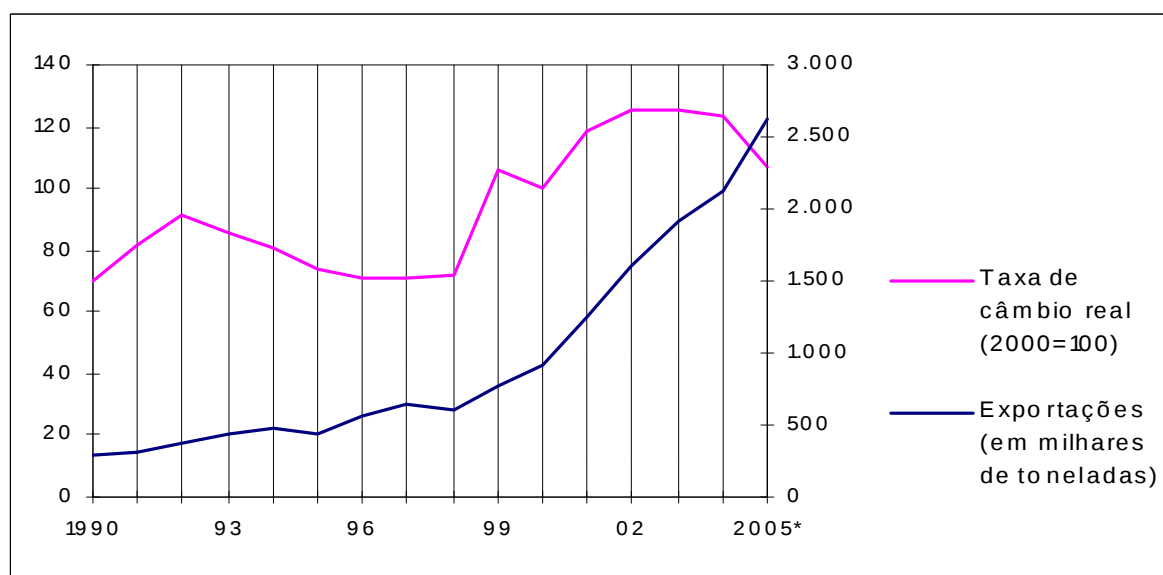
A desvalorização da moeda brasileira ocorrida em 1999 beneficiou sobretudo aquelas empresas que investiram em aumento da capacidade de produção de matrizes e no abate e processamento da carne, que passaram a receber mais receita em reais do que haviam planejado. Este aumento da lucratividade capitalizou as empresas, que puderam investir ainda mais em novas técnicas / tecnologias e na ampliação de sua capacidade produtiva.

O ápice da desvalorização da moeda nacional frente às principais moedas ocorreu em 2002, quando o índice atingiu cerca de 125, mantendo-se praticamente neste patamar em 2003. Em 2004 ocorre uma pequena valorização da moeda nacional, que é acelerada no primeiro semestre de 2005, após o fim das intervenções do Banco Central no mercado de câmbio.

Entretanto, mesmo com a valorização da moeda brasileira ocorrida (que segundo a mesma metodologia, teria ficado em média em 106,7, ou cerca de 15 % a menos que a média de 2004, mas 50 % a mais que a de 1996 / 97), os

embarques de carne de frango continuaram elevados, sendo previsto para este ano mais um recorde nas exportações.

O aumento das exportações num ambiente de queda dos valores recebidos em moeda nacional pelas empresas abatedoras pode ter várias causas. Uma delas é o fato já mencionado de que parte dos custos de produção também são influenciados pelo câmbio, de forma que, ao mesmo tempo em que reduz as receitas, a valorização cambial reduz parte dos custos de produção, minimizando seu impacto na rentabilidade das empresas.



* - Taxa de câmbio para o primeiro semestre de 2005; quantidade exportada anualizada a partir do resultado do primeiro semestre.

Fonte: Adaptado de SEAB-PR, em IPEADATA (2005).

Figura 15 - Relação entre o índice da taxa de câmbio real x exportações de carne de frango em toneladas – 1990 / 2005³.

As outras causas podem ser tanto um aumento da produtividade e qualidade do produto nacional, em relação a outros períodos que a taxa de

³ Taxa de câmbio real calculada através do expurgo do Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) e dos Índices de Preços por Atacado (IPAs) dos 16 mais importantes parceiros comerciais do Brasil da

câmbio apresentou valores próximos, quanto à existência de uma defasagem temporal entre preços e quantidades exportadas, visto que os contratos de exportação, geralmente, são feitos com antecedência pelas empresas. Somente com a estabilização da moeda nacional será possível avaliar até que ponto cada um destes efeitos têm contribuído para manter elevados os volumes de exportação.

Desta forma, a continuidade da valorização da moeda brasileira pode causar problemas no longo prazo para as empresas exportadoras, na medida que seja perdida parte crescente da competitividade adquirida via câmbio a partir de 1999. Como os investimentos em andamento por elas levam em consideração uma realidade cambial que talvez não seja a real daqui a alguns anos, esta pode ser uma fonte de instabilidade futura para as empresas integradoras.

Assim, cabe ao governo federal ficar atento contra a excessiva valorização da moeda brasileira, que pode comprometer novos investimentos e prejudicar a saúde financeira das empresas que têm uma grande parcela de seu mercado consumidor no exterior.

4.5.4. Taxa de juros

Cabe ao Governo Federal, através da política monetária conduzida pelo Banco Central, determinar a taxa de juros adequada para manter a economia estável. A partir dela, os demais agentes financeiros estipulam suas taxas de equilíbrio, levando em consideração o risco e o prazo envolvido, além da remuneração pelo serviço prestado.

Com taxas de juros nominais da ordem de 19,5 % (taxa Selic⁴ em setembro de 2005), para uma inflação anual prevista de 5,1 % (meta do Banco Central para este ano), torna-se muitas vezes inviável a uma indústria investir em

série nominal de taxa de câmbio (R\$ / US\$), ponderada pela participação de cada parceiro na pauta do total das exportações brasileiras em 2001.

⁴ A taxa Selic representa a taxa básica de juros da economia. Em outras palavras, é o custo que os bancos comerciais têm para pegar empréstimo com o Banco Central, fazendo com que a taxa sirva de parâmetro para determinar o custo do capital para todos os setores da economia.

alguma atividade, que envolve riscos, esperando um retorno que possa suportar esses níveis de juros, únicos no mundo.

O financiamento é, desta forma, um instrumento básico não só da capacidade de investimento e, portanto, da competitividade das empresas, mas também de sua sobrevivência. A falta de linhas de financiamento adequadas pode impedir muitas vezes que projetos rentáveis e de grande importância sejam executados, comprometendo sua própria existência.

O Brasil, como outros países, adotou um modelo de bancos oficiais ou de agências especializadas, procurando suprir a lacuna existente no sistema interno de financiamento a longo prazo e de capitalização das empresas. Este modelo tem se mantido em funcionamento com relativo sucesso, sendo praticamente a única fonte de financiamentos de longo prazo existente no País.

Dentre os principais bancos públicos brasileiros voltados ao financiamento de longo prazo, sem dúvida o mais expressivo é o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), cujo montante desembolsado em 2004 chegou aos R\$ 40 bilhões.

O BNDES pratica em seus empréstimos, normalmente, a Taxa de Juros de Longo Prazo, hoje em 9,75 % ao ano, mais um spread, entre 0,5 e 4 %. Com isso, o Governo financia o setor produtivo a uma taxa inferior àquela que paga à sua própria dívida, amenizando, em certa medida, os efeitos de sua política monetária no nível de investimentos da economia.

No período 1990 / 99 o BNDES desembolsou um total superior a R\$ 3,3 bilhões para a cadeia de carnes, sendo que cerca de R\$ 2 bilhões referentes ao abate e processamento de carne, como pode ser visto na Tabela 20.

Estes desembolsos se concentraram sobretudo na segunda metade da década de 90 (83 %), devido ao crescimento ocorrido nestes segmentos após o Plano Real, e se ampliaram nos anos seguintes (BNDES, 2005). Além dos cerca de R\$ 550 milhões destinados ao abate de aves, o BNDES financiou outros R\$ 390 milhões aos produtores de frango de corte.

Tabela 20 - Desembolsos do BNDES para a indústria de carnes, segundo ramo / gênero – 1990 / 99

RAMO / GÊNERO	R\$ MIL	%
Abate de bovinos e suínos	1.462.181	66,2
Abate de aves	551.015	24,9
Preparação de carnes, banhas e salsichas	123.689	5,6
Preparação e preservação de pescados	73.053	3,3
Total	2.209.938	100

Fonte: BNDES (2005).

Estes financiamentos foram utilizados principalmente para a implantação e a ampliação da capacidade de granjas voltadas para a produção de animais para abate. Foram apoiados também investimentos para alojamento de matrizes para a produção de ovos para gerar pintos de um dia e investimentos em tecnologia, que visaram ao melhoramento genético das aves com o propósito de aumentar a produtividade e contribuir para a diminuição do risco de doenças nos criatórios.

Outra instituição financeira pública que tem atuado no financiamento de empresas de processamento de carne de aves é a FINEP, através do apoio ao melhoramento genético e ao desenvolvimento de novos produtos industrializados, tendo aprovado, com taxas de juros subsidiadas, importantes projetos nestas áreas da Sadia e da Perdigão.

No caso do financiamento de curto prazo, voltado para o capital de giro, as maiores empresas nacionais conseguem se financiar no mercado internacional, através da emissão de títulos em moedas estrangeiras, geralmente em dólares. Estas taxas têm variado nos últimos dois anos entre 5 a 15 % ao ano, além da variação cambial, dependendo do porte e das condições financeiras de cada empresa.

Para as companhias exportadoras, uma outra fonte de financiamento de curto prazo são os Adiantamentos de Contratos de Câmbio (ACCs), uma espécie

de adiantamento para a produção da mercadoria a ser vendida ao exterior. Neste caso, a taxa geralmente varia entre 3 % a 10 % ao ano, mais variação cambial.

Assim, o setor de abate e processamento, como muitos outros segmentos da economia brasileira, tem procurado evitar os altos juros praticados pelas instituições financeiras privadas nacionais, juros esses decorrentes da política monetária restritiva praticada pelo Banco Central. A redução das taxas praticadas no mercado financeiro nacional poderá ter um grande impacto nas empresas de abate e processamento, especialmente naquelas de porte menor e de exportações reduzidas, sem acesso, portanto, aos ACCs e aos financiamentos de bancos públicos ou externos.

5. RESUMO E CONCLUSÕES

Este trabalho teve como objetivo avaliar os fatores que determinaram a evolução da competitividade da indústria brasileira de abate e processamento de carne de frango a partir de 1990, fase em que se observou um crescimento expressivo da produção, passando de 4 milhões de toneladas, no ano de 1990, para 8,5 milhões, em 2004. Utilizou-se o modelo de comércio internacional *Constant Market-share*, adaptado para um só produto na pauta de exportação, a fim de se obter um indicativo da competitividade da indústria e, assim, quantificar seu desempenho. Os resultados devem ser examinados atentando-se para o fato de que o modelo analítico usa apenas as informações dos anos iniciais e finais dos períodos e subperíodos escolhidos.

O conceito de competitividade empregado neste trabalho associou a competitividade ao desempenho das exportações. Assim, foram consideradas competitivas as indústrias nacionais que ampliaram a participação no comércio mundial de seus produtos.

Com base nesse critério, constatou-se que a competitividade foi responsável por mais de 65 % do aumento das exportações de carne de frango. A análise por subperíodos revelou que, embora a competitividade tenha tido participação relevante na expansão das exportações de todos eles, ela se mostrou mais elevada no período de 1999 / 2000 a 2003 / 04.

Isso indica que o crescimento das exportações de carne de frango foi determinado pela ação tanto de fatores internos que afetaram a competitividade internacional do país, tais como política cambial, custos de produção e estratégias competitivas das empresas, como de fatores externos, como a crise sanitária nos principais países concorrentes. Como o modelo utilizado não permite a determinação do efeito de cada um destes fatores, se utilizou o modelo do diamante do Porter para tal finalidade.

Como predomina no Brasil o sistema de produção conhecido como integrado, em que a chamada integradora, ou seja, a indústria de abate e processamento, organiza e centraliza vários segmentos da cadeia produtiva como se fosse uma estrutura verticalizada, apesar de não deter todos os meios de produção envolvidos, considerou-se neste trabalho aquela indústria e o termo “integradora” como sinônimos.

Assim, como segmento líder da cadeia, a indústria de abate e processamento determinou em grande parte as mudanças ocorridas, tanto no nível do produtor rural, com quem firma os chamados contratos de integração, quanto no nível de fornecedor de insumos. A melhoria do gerenciamento de todas as atividades que participa, devido à adoção de sistemas de gestão e de apoio à decisão cada vez mais modernos, possibilitou identificar os elos mais suscetíveis de serem melhorados.

Desta forma, ao dar maiores remunerações àqueles produtores que obtiveram maior produtividade em suas granjas, e ao ameaçar de desligamento da parceria os que tiveram os piores índices de aproveitamento, a indústria acaba estimulando-os a investirem continuamente na melhoria do manejo e de suas instalações, com o auxílio da assistência técnica que lhes fornece gratuitamente.

Em relação à compra de insumos, a maior concentração do mercado brasileiro de abate de carne de frango se contrapôs à maior concentração ocorrida, a nível mundial, em alguns segmentos fornecedores importantes, como os de genética, os de nutrição e saúde animal e o de equipamentos para o abate e processamento, o que anulou em parte seu ganho de poder de barganha. Com o aumento de seu poder de compra, as empresas integradoras podem exigir

descontos mais elevados dos seus fornecedores, sob pena de passar a adquirir os insumos de seus concorrentes. Este maior poder de mercado por parte das integradoras estimulou a implantação de fábricas e de linhas de produção (inclusive de granjas de bisavós) no País, sendo uma fonte importante da redução de preços praticados no mercado nacional.

No segmento de rações, o preço decrescente do milho verificado nos últimos anos, em decorrência do aumento da produtividade, foi um dos principais fatores a reduzir o custo da produção de carne no Brasil, dada sua importância no preço final. Entretanto, ao mesmo tempo em que beneficiou a cadeia produtiva com a queda do nível de preços, é uma das principais fontes de incerteza para o setor, pois, além dos preços serem muito instáveis, as tentativas do governo e de empresários para reduzir estas flutuações não tem sido bem sucedidas.

Outra fonte de instabilidade para o setor é a política cambial, que tem um efeito direto na competitividade externa. Apesar do grande efeito causado na competitividade externa do produto brasileiro no período pós-maxidesvalorização cambial, há uma relativa falta de interesse por parte do Governo em manter as cotações estabilizadas, e a política de juros altos, que atrai capital volátil ao País, ajuda a fortalecer a moeda nacional, podendo comprometer a rentabilidade das empresas num cenário de baixa dos preços internacionais.

A melhoria da produtividade do sistema portuário nacional, devido à concessão dos portos à iniciativa privada, a partir da segunda metade da década de 1990, representou uma importante fonte de competitividade à produção de frango nacional, visto que a quase totalidade das exportações segue por este meio de transporte. Apesar dos ganhos ocorridos, a produtividade dos portos brasileiros ainda pode ser aumentada consideravelmente, visto que seus indicadores ainda estão abaixo dos verificados internacionalmente.

A deterioração da malha rodoviária nacional ainda não privatizada nos últimos anos, bem como os pedágios elevados cobrados nas rodovias privatizadas, têm acarretado grandes prejuízos às integradoras, que têm procurado opções para o longo prazo. Uma delas é a utilização do transporte

ferroviário, também concedido à iniciativa privada no final dos anos 90, e que tem apresentado ganhos significativos de eficiência e confiabilidade. As maiores empresas, localizadas principalmente na região Sul, vem desenvolvendo estudos de utilização deste modal, ainda quase inutilizado para o transporte de cargas refrigeradas, mas com grande potencial, conforme os testes realizados pela Sadia.

Em relação aos investimentos de longo prazo, os bancos públicos, sobretudo o BNDES, têm sido, além dos recursos próprios das empresas, praticamente a única fonte de recursos das maiores indústrias de abate e processamento. Este sistema, causado pela política de juros altos, além de extremamente oneroso para o Governo, é muito arriscado para as empresas, na medida que, por serem bancos públicos, estão sujeitos a ingerências políticas em seu funcionamento.

Por outro lado, o Governo tem se tornado cada vez mais imprescindível à indústria, não só pela concessão de financiamentos de longo prazo através dos bancos públicos, mas, sobretudo, pelo seu papel de negociador comercial com outras nações, de fiscalizador da sanidade dos rebanhos nacionais e de formulador das políticas cambial e tributária, que afetam diretamente as receitas obtidas pelas empresas exportadoras. No papel de negociador internacional o Governo, através do Itamaraty, tem se saído bem, com o ganho de causa na OMC de várias ações, entre elas a que condenou a legislação europeia que alterou a classificação do frango brasileiro.

Quanto à fiscalização sanitária, devido à política de superávit fiscal, o governo não tem agido na prevenção como deveria, como tem declarado as organizações de classe, o que representa, grande risco para as empresas, na medida em que pode provocar o fechamento dos mercados externos caso alguma doença infecciosa afete o plantel nacional.

O crescimento contínuo do mercado doméstico durante a década de 1990, devido principalmente à queda dos preços finais aos consumidores, mas também causado pelo aumento da população e da renda, estimulou as empresas integradoras de carne de frango a investirem no aumento da capacidade produtiva e na melhoria de seus processos de produção. Apesar do consumo per capita já

ser um dos maiores do mundo, ainda há espaço para crescimento, na medida que 30 % da população brasileira ainda está abaixo da linha de pobreza e que a tributação ainda tem um peso elevado no preço final dos alimentos.

A maior demanda internacional pelo produto brasileiro, devido principalmente às crises sanitárias nas criações avícolas de outros países, propiciou o aumento da participação da produção brasileira destinada à exportação, chegando em 2004 a responder a mais de 28 % do total. Como o mercado importador internacional é muito instável e é sujeito a medidas protecionistas, destinar uma parte muito significativa da produção para exportação é muito arriscado, risco esse que pode ser reduzido com o aumento do consumo doméstico.

A maior concorrência no mercado externo, onde grandes firmas multinacionais competem geralmente em termos de preço, já começa a repercutir no mercado interno, na medida que elas começam a entrar no País, através da aquisição de empresas nacionais. Este cenário deve fortalecer a necessidade das maiores empresas brasileiras ganharem escala, visto que em termos mundiais, com exceção das duas maiores, ainda serem consideradas pequenas.

Dessa forma, a estrutura da cadeia produtiva de carne de frango brasileira, capitaneada pela indústria integradora de abate e processamento de carne de frango, foi a principal responsável pelo ganho considerável de competitividade ocorrido na última década. As regiões onde essa estrutura não predominou, como o Norte / Nordeste e partes do Sudeste, foram aquelas que se apresentaram menos dinâmicas no período.

Os demais fatores, como o ganho de escala, gerado pelo aumento da demanda interna no período pós-Plano Real, a maxi-desvalorização cambial de 1999 e a crise sanitária em alguns países produtores, embora importantes, só tiveram maior impacto onde prevalecia o modelo das integradoras.

Essa mesma indústria continua agindo no sentido de manter a competitividade alcançada, através do aumento da escala dos produtores rurais, da melhoria da logística, do desenvolvimento e da adoção de ferramentas de gestão cada vez mais avançadas, além de adotar estratégias que visam a agregar

mais valor a seus produtos e de diversificar seus mercados de atuação. Cabe aos governos, assim, auxiliá-las neste processo, através de um sistema de defesa e fiscalização sanitária eficiente, de uma racionalização maior da estrutura tributária, de uma política cambial equilibrada e da manutenção e melhoria da infra-estrutura nacional.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEF. Associação Brasileira dos Produtores e Exportadores de Carne de Frango. **Informabeef**. Disponível em: < <http://www.abef.com.br>>. Acesso em 16 mar. 2005.

AGROCERES ROSS. **Site da empresa**. Disponível em: <<http://www.agroceresross.com.br/servlet/navSrv?cmd=estatica&op=empresa>>. Acesso em 16 set. 2005.

ALICEWEB. **Ministério da Indústria, Comércio e Desenvolvimento**. Disponível em: <<http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br>>. Acesso em: 07 set. 2005.

ANUALPEC 2005. Anuário estatístico da produção animal. São Paulo: FNP Consultoria e Comércio. 2005.

AVIAGEN. **Site da empresa**. Disponível em: <<http://www.aviagen.com>>. Acesso em 05 set. 2005.

AVISITE. **Mudança de controle**. Disponível em: <<http://www.avisite.com.br/noticias/maisnotss.asp?CodCategoria=&CodNoticia=5466&Mes=3&Ano=2005>>. Acesso em 16 set. 2005.

BALEEIRO, A.. **Direito tributário brasileiro**. Rio de Janeiro : Forense, 2002.

BARRETO, S. A. J.; CYRILLO, D. C. Análise da composição dos gastos com alimentação no município de São Paulo na década de 1990. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, Fev. 2001, vol.35, n.º1, p. 52-59.

BNDES. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. **O BNDES e a agroindústria nos anos 90.** Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/bnset/set1305.pdf>>. Acesso em 16 ago. 2005.

CANEVER. M. D. **Competitividade relativa entre as cadeias de carne de frango brasileira e argentina.** 1997. 128 f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 1997.

CARMO, R. B. A. **A viabilidade econômica da avicultura de corte na Bahia.** In: Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 39., 2001, Recife. Anais... Recife: SOBER, 2001. 1 CD-ROM.

CARVALHO, F. M. A. de. **O comportamento das exportações brasileiras e a dinâmica do complexo agroindustrial.** 1995. 126 f. Tese (Doutorado em Agronomia, área de concentração: ciências agrárias) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq / USP). Piracicaba, 1995.

CHIOCCHETTA, O; SANTOS FILHO, J.I. **Avicultura de corte: viabilidade técnica e econômica nos diferentes sistemas de produção.** In: Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 39., 2001, Recife. Anais... Recife: SOBER, 2001. 1 CD-ROM.

COBB-VANTRESS. **Site da empresa.** Disponível em: <<http://www.cobb-vantress.com>>. Acesso em 05 set. 2005.

COUTINHO. L. G.; FERRAZ. J. C. **Estudo da competitividade da indústria brasileira.** 2. ed. Campinas: Papirus, 1994. 510 p.

ESTEVES FILHO. M. (Coord.). **Competitividade: conceituação e fatores determinantes.** Rio de Janeiro: BNDES, 1991. 27p.

FAO. Food and Agriculture Organization. **Agricultural data: FAOSTAT.** Disponível em: <<http://faostat.fao.org/faostat/collections?version=ext&hasbulk=0>>. Acesso em 29 set. 2005.

FIGUEIREDO, E.A.P. **Avicultura de corte ou de postura? Quais as vantagens de cada?** EMBRAPA CNPSA, 2000. Disponível em: <<http://www.cnpsa.embrapa.br/?/artigos/2000/artigo-2000-031.html;ano=2000>>. Acesso em 12 set. 2005.

KRUGMAN, P.; OBSTFELD, M. **Economia internacional: teoria e prática.** São Paulo: Makron Books, 1999. 797 p.

IFAH. International Federation for Animal Health. **IFAH annual report 2003.** Disponível em: <http://www.ifahsec.org/annual_report.htm>. Acesso em 12 set. 2005.

IPEADATA. **Base de dados macroeconômicos do Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada.** Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>>. Acesso em ago. e set. 2005.

JANK, M.S. **A competitividade do agribusiness brasileiro – discussão teórica e evidências no sistema de carnes.** 71 f. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia e Administração / Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

MAPA. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. **Exportações dos principais complexos agropecuários.** Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em 12 mar. 2005.

MARTINELLI, O.; SOUZA, J. M. de. **Relatório Setorial Carne de Aves.** Rio de Janeiro: FINEP / Rede DPP, 2003.

MDIC. Ministério do Desenvolvimento. Indústria e Comércio Exterior. **Barreiras externas às exportações brasileiras.** Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br>>. Acesso em 12 mar. 2005.

MEAT & POULTRY. **International top 50 companies 2002.** Disponível em: <http://www.meatpoultry.com/resourcecenter/res_cohome.asp>. Acesso em 22 ago. 2005.

NAJBERG. S.; IKEDA. M. **Modelo de geração de empregos: metodologia e resultados.** Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/td/Td-72.pdf>> Acesso em 09 mai. 2005.

NICOLAU, J. A. **A organização das cadeias agroindustriais de arroz irrigado e frango de corte: uma abordagem de custos de transação.** 131 f. Tese (Doutorado em Economia) - Faculdade de Economia e Administração / Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

NUTRECO COMPANY. **Site da empresa.** Disponível em: <<http://www.nutreco.com>>. Acesso em 05 set. 2005.

OMC confirma vitória do Brasil e da Tailândia em disputa com UE sobre frango. **O Globo.** Rio de Janeiro, 13 set. 2005. Seção Economia, p. 35.

PERDIGÃO. **Relatórios Anuais da Administração.** Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br/home/redirect.asp?end=perdigao>>. Acesso em 20 jul. 2005.

PINHO, R. G. V. **Produção de milho no Brasil e no mundo: realidade e perspectiva.** In: Simpósio de Atualização em Genética e Melhoramento de Plantas, 5., 2001, Lavras. Anais... Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2001.

PORTER. M.E. **A vantagem competitiva das nações.** Rio de Janeiro: Campus, 1993. 897 p.

RICHARDSON, D. **Constant-market-shares analysis of export growth.** Journal of International Economics, Madison, vol. 1, p. 227-239, 1971.

SADIA. **Relatórios Anuais da Administração.** Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br/home/redirect.asp?end=sadia>>. Acesso em 20 jul. 2005.

SEARA. **Relatórios Anuais da Administração.** Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br/home/redirect.asp?end=sara>>. Acesso em 20 jul. 2005.

SEAE. Secretaria de Acompanhamento Econômico. **Pareceres n.º 209 e 210 / 2002 / COGDC-DF / SEAE / MF, referentes aos processos de cartelização nos mercados de lisina e de vitaminas, respectivamente.** Disponíveis em: <<http://www.fazenda.gov.br/seae/littera/exec/controle.asp>>. Acesso em 20 set. 2005.

SEREIA, V. J., CAMARA, M.R.G., GIL, M. O. **Competitividade das exportações brasileiras de suco de laranja no período de 1990 a 2001.** In: Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 42., 2004, Cuiabá, **Anais...** Cuiabá: SOBER, 2004. 1 CD-ROM.

SIFFERT FILHO. N.; FAVERET FILHO. P. **O sistema agroindustrial de carnes: competitividade e estruturas de governança.** Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/conhecimento/publicacoes/catalogo/rev_10a6.asp>. Acesso em 09 mai. 2005.

SINDIRAÇÕES. **Sindicato Nacional da Indústria de Alimentação Animal.** Disponível em: <<http://www.sindiracoes.org.br>>. Acesso em 23 jul. 2005.

SRF. Secretaria da Receita Federal. **Carga tributária de 2004 atinge 35,91% do PIB.** Disponível em: <http://www.receita.fazenda.gov.br/AutomaticoSRFsinot/2005/08/12/2005_08_12_17_27_34_453964509.html>. Acesso em 18 ago. 2005.

TALAMINI, D. J. D.; NOVAES, M. Questões Fundamentais para a decisão de investir na criação de frangos. **Avicultura Industrial.** Porto Feliz, SP, n. 1.132, p. 34-36, mai. 2005.

TOMICH, F. A. **Competitividade das exportações brasileiras de frutas selecionadas.** 1999. 95 f. Tese (Doutorado em Economia Rural) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 1999.

UBA. União Brasileira de Avicultura. **Relatório anual 2004 / 2005**. Disponível em: < <http://www.uba.org.br>>. Acesso em 23 mar. 2005.

USDA. **Departamento Americano de Agricultura**. Disponível em: <<http://www.usda.gov>>. Acesso em: 30 ago. 2005.

VASCONCELOS, F. C.; CYRINO, A. B.. **Vantagem competitiva: os modelos teóricos atuais e a convergência entre estratégia e teoria organizacional**. RAE - Revista de Administração de Empresas, v. 40, n. 4, p. 20-37, out. a dez. 2000.

WAACK, R. S.; NEVES, M. F. **Insumos veterinários no Mercosul**. Informações Econômicas, São Paulo, v. 25, n. 8, p. 27-33, ago. 1995.

WILKINSON. J. **Estudo da competitividade da indústria brasileira: competitividade na indústria de abate e preparação de carnes**. Campinas: FECAMP, 1993. 71p.

APÊNDICE

Tabela 1A – Destino das exportações brasileiras de carne de frango (frangos inteiros e em corte) por grupo de países

BLOCOS	1990 / 91		1994 / 95		1999 / 2000		2003 / 04	
	Valor (em	Participação	Valor (em	Participação	Valor (em	Participação	Valor (em	Participação
	US\$)	(%)	US\$)	(%)	US\$)	(%)	US\$)	(%)
- Oriente Médio	162.471.839	45,73	229.560.683	38,02	334.476.144	40,23	587.195.016	27,98
- Extremo Oriente	90.790.146	25,55	211.623.524	35,05	214.220.257	25,77	517.482.448	24,66
- Sul e Sudeste Asiático	3.761.053	1,06	11.337.313	1,88	26.768.335	3,22	71.662.669	3,42
- União Européia	37.786.945	10,64	89.829.695	14,88	165.903.336	19,96	435.330.510	20,75
- Restante Europa	20.897.805	5,88	17.769.953	2,94	7.878.955	0,95	83.719.123	3,99
- URSS / CEI	8.022.904	2,26	0	0,00	11.797.325	1,42	192.723.705	9,18
- Mercosul	1.186.322	0,33	29.060.313	4,81	42.330.535	5,09	3.398.316	0,16
- NAFTA	0	0,00	0	0,00	230.545	0,03	18.447.204	0,88
- Restante Américas	22.772.807	6,41	13.518.878	2,24	9.069.804	1,09	69.719.968	3,32
- Oceania	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2.630.398	0,13
- África	7.615.744	2,14	1.121.246	0,19	18.647.002	2,24	115.954.836	5,53
- Total	355.305.564	100,00	603.821.603	100,00	831.322.235	100,00	2.098.264.191	100,00

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em dados da ALICEWEB (2005).

Tabela 2A – Importações totais de carne de frango (frangos inteiros e em corte), por grupo de países, e participação brasileira

BLOCOS	1990 / 91		1994 / 95		1999 / 2000		2003 / 04	
	Valor (em	Participação	Valor (em	Participação	Valor (em	Participação	Valor (em	Participação
	US\$ mil)	(%)	US\$ mil)	(%)	US\$ mil)	(%)	US\$ mil)	(%)
- Oriente Médio	521.133	31,18	533.775	43,01	677.381	49,38	947.978	61,94
- Extremo Oriente	890.830	10,19	1.443.542	14,66	2.050.290	10,45	1.573.801	32,88
- Sul e Sudeste Asiático	74.787	5,03	106.299	10,67	118.659	22,56	178.091	40,24
- União Européia	1.245.704	3,03	1.628.664	5,52	1.833.043	9,05	2.945.767	14,78
- Restante Europa	153.358	13,63	142.922	12,43	141.318	5,58	430.465	19,45
- URSS / CEI	262.239	3,06	0	0,00	250.120	4,72	764.946	25,19
- Mercosul	3.251	36,50	43.968	66,09	45.994	92,03	3.723	91,28
- NAFTA	0	0,00	0	0,00	11.485	2,01	225.555	8,18
- Restante Américas	74.330	30,64	41.693	32,42	104.711	8,66	191.959	36,32
- Oceania	0	0,00	0	0,00	0	0,00	25.579	10,28
- África	25.473	29,90	39.443	2,84	133.107	14,01	328.306	35,32
- Total	3.251.475	10,93	3.980.304	15,17	5.366.107	15,49	7.616.168	27,55

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em dados da FAO (2005) e da ALICEWEB (2005).

3A – Índice de preços médios semestrais, deflacionado pelo IGP-DI, do kg das carnes bovina, suína e de frangos, resfriados, por atacado – 1990 / 2005

PERÍODO	BOVINOS (média das carcaças dianteira e traseira)	SUÍNOS (média das carcaças dianteira e traseira)	FRANGO (média dos cortes)
1990 01	1,000	1,000	1,000
1990 02	1,032	1,025	1,125
1991 01	0,802	0,862	0,906
1991 02	1,037	0,926	0,831
1992 01	0,845	0,873	0,800
1992 02	0,875	0,922	0,823
1993 01	0,812	1,022	0,745
1993 02	0,889	0,872	0,791
1994 01	0,802	0,728	0,743
1994 02	0,841	0,885	0,724
1995 01	0,719	0,953	0,659
1995 02	0,669	0,565	0,609
1996 01	0,588	0,547	0,578
1996 02	0,585	0,684	0,630
1997 01	0,568	0,826	0,562
1997 02	0,574	0,700	0,547
1998 01	0,569	0,635	0,561
1998 02	0,590	0,621	0,545
1999 01	0,584	0,674	0,515
1999 02	0,617	0,740	0,509
2000 01	0,625	0,749	0,468
2000 02	0,611	0,527	0,549
2001 01	0,595	0,486	0,539
2001 02	0,603	0,503	0,527
2002 01	0,593	0,451	0,518
2002 02	0,567	0,418	0,540
2003 01	0,528	0,391	0,552
2003 02	0,571	0,484	0,564
2004 01	0,549	0,514	0,518
2004 02	0,530	0,589	0,463
2005 01	0,491	0,535	0,442

Fonte: Adaptado de SEAB-PR, em IPEADATA (2005).

Tabela 4A - Etapas do processo de abate e processamento de carne de frango

ETAPA	ATIVIDADE	PROCESSO
Recepção	Pesagem dos frangos.	Nas unidades mais modernas de abate o descarregamento é totalmente automatizado.
Pendura	Transporte aéreo do frango às demais etapas.	Predomina o processo manual.
Atordoamento	Imobilização da ave para evitar perdas no momento do abate e permitir que a mesma não sinta dor.	Automatizado, feito através da utilização de corrente elétrica, podendo ser utilizado também gás carbônico.
Sangria	Extração total do sangue das veias e artérias.	Pode ser manual ou automatizado ¹ .
Escaldo	Remoção da sujeira da carcaça e dos restos de plumagem.	Automatizado.
Depenagem	Remoção das penas e lavagem por meio de chuveiros.	Automatizado.
Escaldagem do pé	Remoção das cutículas dos pés.	Geralmente automatizado.
Evisceração	Abertura da carcaça para posterior retirada das vísceras.	Automatizado.
Extração de miúdos	Os miúdos são extraídos e separados.	Manual na separação
Lavagem das carcaças	Lavagem interna e externa da ave com água a alta pressão, visando extrair os resíduos.	Automatizado.
Resfriamento	Resfriamento por água numa seqüência de tanques resfriadores, reduzindo ao mínimo a atividade microbiológica e hidratando as carnes.	Automatizado.
Gotejamento	Redução do excesso de água.	Automatizado.
Classificação, pesagem e seleção	Inspeção visual para que seu destino seja decidido, se embalagem de aves inteiras ou às áreas de corte e desossa.	Manual.
Maturação	As carnes ficam em repouso, a fim de garantir maciez após o cozimento.	Automatizado.
Corte contínuo	Fracionamento da ave em cortes.	Manual ou automatizado.
Obtenção de CMS (carne mecanicamente separada)	Separação da carne dos ossos por meio de máquinas, carne esta utilizada principalmente em embutidos.	Automatizado.
Embalagem	Empacotamento.	Manual ou automatizado.
Congelamento	Congelamento dos produtos que são comercializados congelados.	Automatizado.

¹ - Alguns países, principalmente do Oriente Médio, exigem que o corte seja feito de forma manual, atendendo normas específicas, conforme padrões culturais e religiosos.

Fonte: Adaptado de MARTINELLI e SOUZA (2003).

Tabela 5A: Maiores empresas ligadas ao setor de carnes do mundo - 2002

Ranking 2002	Empresa	País Sede	Vendas em US\$ milhões	N.º de empregados	Observações
1	Tyson Foods, Inc.	EUA	24.000	124.000	
2	ConAgra Foods	EUA	13.894	ND	
3	Excel Corp.	EUA	12.000	20.000	Processador de carne bovina, suínos e perus ligado ao Grupo Cargill.
4	Nestlé S.A.	Suíça	10.150	ND	O valor estimado refere-se às vendas da divisão especializada em pratos prontos.
5	Swift and Co.	EUA	8.000	ND	
6	Nippon Meat Packers	Japão	7.853	ND	
7	Smithfield Foods, Inc.	EUA	7.400	30.000	
8	Farmland Refrigerated	EUA	4.754	ND	
9	Danish Crown	Dinamarca	4.534	ND	
10	Sara Lee Packaged Meats	EUA	4.166	ND	
11	Hormel Foods Corp.	EUA	4.124	15.600	
12	Itoham	Japão	3.883	ND	
13	Oscar Mayer and Pizza	EUA	3.653	8.000	
14	Perdue Farms, Inc.	EUA	2.700	20.000	Processadora de frango de origem familiar
15	Nutreco Holding NV	Holanda	2.506	ND	Inclui somente as vendas nas áreas de carne e frango, correspondentes a cerca de 67 % das vendas totais.
16	Prima Meat Packers	Japão	2.297	ND	
17	Dumeco B.V.	Holanda	2.254	ND	
18	Pilgrim's Pride Corp.	EUA	2.215	24.500	Processadora de frango com forte presença nos EUA e México.
19	Uniq PLC	Reino Unido	2.136	ND	
20	OSI Group	EUA	2.100	ND	As vendas são estimadas.
21	Maple Leaf Meats Group	Canadá	2.015	ND	
22	Golden State Foods	EUA	2.000	2.000	
22	Keystone Foods L.L.C.	EUA	2.000	ND	Fornecedor de carnes ao McDonald's.
24	A. Møksel AG	Alemanha	1.846	ND	
25	Marudai Food Co. Ltd.	Japão	1.838	ND	
26	Gold Kist, Inc.	EUA	1.811	18.000	Processador de frango.
27	CG Nordfleisch AG	Alemanha	1.742	ND	
28	Starzen Co. Ltd.	Japão	1.727	ND	
29	Veronesi Group	Itália	1.487	ND	As vendas incluem as operações ligadas a aves da Agrícola Italiana Alim. e a suínos da Montorsi.
30	Campofrio Alimentación SA	Espanha	1.475	ND	
31	Doux SNC	França	1.333	ND	Maior processador de frango da França.
32	Glanbia PLC	Irlanda	1.332	ND	O valor inclui apenas as vendas provenientes do setor de processamento de alimentos, cerca de 52 % do total.
33	Grampian Country Foods	Escócia	1.327	ND	
34	Westfleisch	Alemanha	1.208	ND	Valor das vendas estimado.
35	Foster Poultry Farms	EUA	1.200	11.000	Um dos maiores processadores de frango dos EUA.
36	Charoen Pokphand	Tailândia	1.196	ND	As vendas se referem aos 68 % do faturamento vindos do processamento de carnes.
37	Sadia Alimentos S.A.	Brasil	1.160	32.184	
38	Cremonini SPA	Itália	1.138	ND	
39	LDC Societe Anonyme	França	1.022	ND	
40	Wayne Farms/Dutch	EUA	880	9.000	
41	Irish Food Processors Ltd.	Irlanda	879	ND	Cooperativa de processadores de carne bovina.
42	Swedish Meats	Suécia	870	ND	
43	Yonekyu Corp.	Japão	855	ND	
44	House of Raeford Farms	EUA	850	ND	Processadora de frangos e perus.
45	Olymel, Ltd.	Canadá	845	ND	Processadora de carne de aves e suínos.
46	Rosen's Diversified	EUA	800	2.200	
47	Perdigão S.A.	Brasil	783	24.163	
48	Seaboard Corp.	EUA	772	5.574	Processadora de suínos.
49	Colorado Boxed Beef	EUA	740	425	
50	Greater Omaha Packing Co.	EUA	725	675	

ND – Não disponível.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em dados da MEAT & POULTRY (2005), SADIA (2005) e PERDIGÃO (2005).