

Biblioteca Universitária
UFSC

ANÁLISE DOS SISTEMAS INDUSTRIAIS
A FILIÈRE AVÍCOLA DE SANTA CATARINA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**ANÁLISE DE SISTEMAS INDUSTRIAIS
A FILIÈRE AVÍCOLA DE SANTA CATARINA**

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA À UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE
MESTRE EM ENGENHARIA

RITA DE CÁSSIA DA COSTA MALHEIROS

FLORIANÓPOLIS - SANTA CATARINA - BRASIL

SETEMBRO - 1991



0.225.363-4

UFSC-BU

ANÁLISE DE SISTEMAS INDUSTRIAIS
A FILIÈRE AVÍCOLA DE SANTA CATARINA

RITA DE CÁSSIA DA COSTA MALHEIROS

ESTA DISSERTAÇÃO FOI JULGADA ADEQUADA PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE

"MESTRE EM ENGENHARIA"

ESPECIALIDADE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E APROVADA EM SUA FORMA FINAL

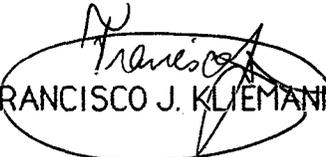
PELO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO


PROF. NERI DOS SANTOS, Dr. Ing.
coordenador

BANCA EXAMINADORA:


PROF. CRISTIANO J. C. A. CUNHA, Dr. rer. pol.
presidente


PROF. EDGAR LANZER, Ph. D.


PROF. FRANCISCO J. KLIEMANN NETO, Dr. Ing.

AO OSWALDO E
EDUARDO
COM AMOR.

AGRADECIMENTOS

Muitas pessoas e empresas tornaram-se merecedoras do meu reconhecimento, pela colaboração prestada à realização deste trabalho. Manifesto meus sinceros agradecimentos:

Ao **Prof. CRISTIANO J. C. A. CUNHA**, pela sua orientação e acima de tudo pela sua amizade e estímulo à execução deste trabalho.

À **Profª VERA DO VALE PEREIRA**, pelo apoio e incentivo.

Ao meu esposo **OSWALDO**, que com compreensão, afeto e paciência acompanhou todo o desenvolvimento do trabalho, incentivando-me-à-sua realização.

Ao meu filho **EDUARDO**, que sempre soube colaborar nas muitas horas dispendidas no trabalho.

Aos meus **PAIS**, pelo incentivo e apoio, sempre presentes.

Ao **Prof. ALFREDO T. NUNES PIRES**, pelo auxílio e amizade.

À amiga **CRISTINA BORGES**, que foi grande incentivadora de mais este trabalho.

À **PERDIGÃO AGROINDUSTRIAL S.A.**, na pessoa de seu Diretor regional, Sr. **ALTAIR ANTONIO ZANCHET**, que através de sua contribuição, emitindo opiniões de cunho prático, possibilitou valiosa colaboração.

Aos senhores **EDMUNDO JOSÉ FIGOLI**, Gerente de Produtos e **JOAQUIM GOULART NUNES**, Assessor de Produção, da **PERDIGÃO AGROINDUSTRIAL S.A.**, pela dedicação prestada durante a entrevista efetuada junto à empresa.

À **CEVAL AGROINDUSTRIAL S. A.**, na pessoa de seu Diretor Industrial, Dr. **CLEVER PIROLA AVILA**, pela atenção dedicada durante a entrevista concedida.

À **MACEDO KOERICH e CIA LTDA**, na pessoa do Sr. **TOPAZIO SILVEIRA NETO**, Vice-Presidente de Administração, pela sua valiosa colaboração e dedicação em entrevista concedida.

À **UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**, pelo apoio e oportunidade.

E a todos os colegas do Departamento, que direta ou indiretamente colaboraram à sua elaboração.

RESUMO

O propósito deste trabalho é analisar o setor avícola catarinense, demonstrando suas relações técnico-econômicas com subsectores auxiliares, com o objetivo de fornecer subsídio para elaboração de um Plano Estratégico do setor.

A parte inicial do trabalho apresenta um conjunto de conceitos fundamentais que visam elucidar a metodologia utilizada e, por conseguinte, facilitar a compreensão do estudo.

O trabalho se desenvolve fazendo uma análise da evolução histórica do setor, subdividindo-a em fases específicas, consideradas segundo as diferentes lógicas de ação identificadas.

Posteriormente, é desenvolvida uma análise técnica do setor avícola, considerando alguns dos principais subsectores envolvidos com a atividade no Estado. É tratado, ainda, o aproveitamento de toda a carne de frango através da utilização de equipamentos de desossa mecânica. Finalmente, é feita uma análise econômica do setor, apresentando também aspectos relacionados às exportações da carne de frango no Estado.

Na conclusão, discutem-se alguns fatores relevantes ao futuro da atividade.

ABSTRACT

The objective of this thesis is to analyze poultry sector in the State of Santa Catarina, demonstrating technical-economic relationships, with the aim of subsidizing the elaboration of a Strategic Plan for the sector.

First, an ensemble of fundamental concepts is presented in order to clarify the applied methodology, and also to facilitate overall comprehension.

This work presents an analysis of the historical evolution of the sector, dividing it in specific phases, which are considered according to the different approaches of analyzing identified actions.

The development of a technical analysis in order to study "the poultry sector" has taken into account the main sub-sectors involved with this activity in the State of Santa Catarina. The utilization of the whole poultry meat using mechanical equipments is studied also. Finally, an economic analysis of the sector was developed, showing the main aspects related to the exportation of poultry meat from the State of Santa Catarina.

In the conclusion, important factors related to this activity are discussed, and suggestions for future work are presented.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

1- Posicionamento da Pesquisa.....	1
2- Justificativa e Problemática.....	4
3- Objetivos.....	7
3.1- Objetivo Geral.....	7
3.2-Objetivos Específicos.....	7
4- Plano do Estudo.....	7
5-Limites do Estudo.....	8

CAPÍTULO I

1. METODOLOGIA DA PESQUISA

1.1- Introdução.....	9
1.2- A Análise de Filière.....	14
1.2.1- Análise da evolução histórica de uma "filière".....	15
1.2.2- Leitura técnica de uma "filière".....	17
1.2.3- Leitura econômica de uma "filière".....	18
1.2.4- Principais resultados proporcionados pela análise de "filière".....	19
1.3- Limitações da Análise de Filière.....	20

CAPÍTULO II

2. A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA FILIÈRE AVÍCOLA DE SANTA CATARINA

2.1- Uma Atividade Fundamentada Inicialmente na Suinocultura	22
2.2- De 1960 a 1970: A Valorização da Avicultura.....	27
2.3- A Partir de 1970: O Salto da Avicultura.....	29
2.4- A Era da Industrialização.....	32
2.5- Evolução Histórica da Produção Catarinense de Frango.....	34
2.6- Conclusão.....	42

CAPÍTULO III

3. LEITURA TÉCNICA DO SETOR AVÍCOLA DE SANTA CATARINA

3.1- De um Setor que se Baseou na Atividade Suinícola.....	43
3.2- Um Setor que se Redireciona para a Verticalização.....	45
3.3- A Integração na Avicultura.....	50
3.3.1- Relações Sociais do Sistema.....	53
3.3.2- O Equilíbrio do Sistema.....	55
3.4- Processamento.....	58
3.5- Desenvolvimento e Dependência Tecnológica.....	70
3.5.1- A Indústria da Refrigeração.....	77

3.5.2- O Setor de Embalagens.....	79
3.5.3- O Setor de Aditivos.....	81
3.5.4- Dependência Genética.....	83
3.6- Diversificação.....	87
3.7- Conclusão.....	91

CAPÍTULO IV

4. APROVEITAMENTO DE TODA A CARNE DE FRANGO

4.1- Introdução.....	94
4.2- Condições para o Crescimento da Produção de Carne Mecanicamente Separada no Brasil.....	95
4.3- Matérias-Primas e Equipamentos para a Produção de Carne Mecanicamente Separada.....	99
4.4- Equipamentos de Separação Mecânica.....	99
4.5- Aspectos Tecnológicos no Uso da Carne Mecanicamente Separada.....	102
4.6- Transporte de Matéria-Prima para a Produção de Carne Mecanicamente Separada.....	103
4.7- Conclusão.....	104

CAPÍTULO V

5. LEITURA ECONÔMICA

5.1- A Expansão do Consumo de Frango no Brasil.....	106
5.2- O Mercado do Frango.....	108
5.2.1- O Frango Inteiro.....	114
5.2.2- O Frango em Partes.....	116
5.2.3- Produtos Processados de Frango.....	118
5.3- O Consumo de Carnes para Diferentes Níveis de Renda.....	122
5.4- Características Econômico-Regional da Avicultura de Corte.....	125
5.4.1- Produção.....	126
5.4.2- Consumo.....	127
5.4.3- Armazenamento e Transporte.....	130
5.4.4- Estoques Reguladores.....	132
5.4.5- Mercado Futuro.....	132
5.4.6- Abastecimento e Distribuição.....	133
5.4.7- Política de Preços.....	134
5.5- Posição da Indústria Frigorífica na Composição de Forças no Mercado de Carne de Frango.....	136
5.6- Aspectos Econômicos - Custos e Preços do Frango.....	140
5.7- Mercado Externo.....	147
5.7.1- O Brasil no Mercado Mundial de Carne de Frangos.....	147
5.7.2- Exportação e Subsídios.....	153

	xiii
5.7.3- Dificuldades Enfrentadas.....	156
5.7.4- Atuação das Empresas Catarinenses no Cenário das Exportações Avícolas.....	159
5.8- Conclusão.....	160
6. RECOMENDAÇÕES	162
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	163

INTRODUÇÃO

1. POSICIONAMENTO DA PESQUISA

A avicultura catarinense nasceu como decorrência da experiência com a suinocultura, através do fomento e integração dos suinocultores com os estabelecimentos de abate, caracterizando o que se chamou de "cooperativas capitalistas".(1)

É na região do Oeste Catarinense que se concentram as principais empresas avícolas, basicamente, SADIA, CHAPECÓ, SEARA e PERDIGÃO. Dentro do setor agropecuário, a avicultura catarinense tem alcançado o maior desenvolvimento. Ela está quase totalmente embasada nos sistemas integrados, o que tem assegurado uma expansão sólida, capaz de suportar os períodos críticos. O modelo tecnológico adotado pelos avicultores desta região tornou-os os maiores produtores de carne de aves do país. A maior parte dos Grupos Frigoríficos atuam também em outros setores, com diversificação de produtos, capacidade de abate adequada às exigências do mercado e com uma organização administrativa voltada para a modernização.

(1) Cooperativas capitalistas_ Sociedades que agem conforme cooperativas, tendo por fim o benefício dos associados, não se utilizando, porém, de princípios cooperativistas, embasados no progresso socialista e decadência do capital.

A avicultura comercial em Santa Catarina acelerou seu processo de crescimento a partir da implantação dos sistemas integrados de produção⁽²⁾, que possibilitaram o aumento da produção e, conseqüentemente, a exportação de aves. Os dados técnicos e o modelo organizacional desta avicultura permitiram a interação dos diferentes segmentos do processo produtivo, com uma utilização mais racional de insumos e fatores. Em razão disso, a atividade no Estado assumiu a liderança nacional em termos de produção de carnes de aves, embora atualmente os avanços estejam sendo freados pela produção de grãos, insuficiente para atender às suas necessidades.

Santa Catarina tem e terá condições naturais para indústria de frango, originárias de (3):

- condições climáticas favoráveis;
- abundante mão-de-obra, facilmente treinada e com favorável relação custo-produtividade, segundo padrões internacionais;
- imenso mercado doméstico (consumidores) com um grande potencial de crescimento; e
- vocação natural para o negócio de frangos, além daqueles já envolvidos com a atividade, estendendo-se desde as fazendas integradas até o empreendedor privado.

(2) Sistemas integrados de produção... Sistema de produção em que interagem diferentes segmentos do processo produtivo, passando os criadores a produtores integrados.

(3) DESOUZAR, Osier. O presente, passado e futuro da avicultura. Revista da Associação Paulista de Avicultura, ano III, São Paulo, 1987, p. 5-8,

Estas condições, mais do que qualquer subsídio artificial, explicam a força do desenvolvimento da Avicultura Catarinense. Isto faz com que a atividade confie no futuro dos negócios, apesar das extraordinárias dificuldades experimentadas pelo setor durante os últimos anos, entre as quais as barreiras "pseudo-sanitárias" e a competição subsidiada no mercado internacional, que impuseram perdas de tradicionais mercados importadores.

Em 1990, o Estado abateu 316.895.576 frangos (e 9.327.337 perus), segundo informações da Associação da Indústria de Carnes e Derivados do Estado de Santa Catarina - AINCADESC.

As exportações de frangos do Estado representam mais de 50% da produção brasileira que é enviada ao Exterior. O QUADRO 1 demonstra a expressividade das exportações catarinenses sobre as exportações nacionais, nos últimos anos.

QUADRO 1- Exportações Brasileiras/Catarinenses de Carne de Aves

<i>Ano</i>	<i>US\$/FOB . (1000)</i>		
	<i>Brasil (a)</i>	<i>Santa Catarina (b)</i>	<i>(b)/(a)</i>
1988	226,00	132,00	58%
1989	240,00	144,00	60%
1990	300,00	160,00	53%

Fonte: União Brasileira de Avicultura - UBA.

Embora ocupe lugar de destaque na economia estadual e nacional, não se conhece um estudo da "filière" avícola⁽⁴⁾. Geralmente, os estudos realizados

(4) "Filière" avícola - Setor avícola considerado desde a produção de matéria-prima até os mercados dos diversos produtos e subprodutos passando, naturalmente, pelos processos industriais.

exploram a atividade agroindustrial, sem considerar suas interações com atividades com as quais ela se relaciona direta ou indiretamente. O destaque alcançado pela avicultura catarinense e suas potencialidades reforçam a necessidade de uma análise integrada deste setor.

2. Justificativa e Problemática

Nos anos 90, Santa Catarina entra definitivamente no cenário dos maiores na agroindústria brasileira. Contando com uma economia privada moderna, dinâmica e diversificada, o Estado fechou a década de 80 na sétima posição em Produto Interno Bruto, quarta em renda per capita, líder em crescimento industrial e único a apresentar crescimento positivo em Janeiro de 1990 (5).

Um dos carros-chefe desse sucesso é o setor agroindustrial, responsável em 1989 pela industrialização e processamento de oito milhões e oitocentas mil toneladas de alimentos, aproximadamente 64 kg para cada brasileiro. Nesse cenário está incluída a produção do maior pólo frigorífico do país, que abateu no período 320 mil toneladas de carne suína e 510 mil toneladas de aves, 30% e 25% da produção nacional, respectivamente. O Estado respondeu ainda por 100% das 14 mil toneladas de carne suína e 60% das 240 mil toneladas de carne de frangos destinadas ao mercado externo em 1989, rendendo 140 milhões de dólares. Neste mesmo ano, a indústria da carne de frango e suíno ocupou o terceiro lugar no "ranking" das exportações catarinenses (6).

(5) A AGROINDUSTRIA CATARINENSE. Avicultura e Suinocultura Industrial. n. 963, maio, 1990,

p. 74-78.

(6) idem

Apesar de sua importância econômica, Santa Catarina ocupa apenas 96 mil quilômetros quadrados, pouco mais de 1% do território nacional, e conta com apenas 3% da população brasileira. No contexto nacional, o Estado ocupa o quinto lugar na produção de alimentos. É "sui-generis" na agropecuária, pois caracteriza-se como um Estado que apresenta expressiva quantidade de propriedades rurais de pequeno porte, com 90% destas apresentando áreas inferiores a 50 hectares⁽⁷⁾. Cerca de 50 mil agricultores fazem parceria com as empresas através do modelo agrícola integrado, mantido entre as agroindústrias e os pequenos agricultores. As pequenas propriedades em Santa Catarina absorvem 85% da mão-de-obra (agrícola), 60% do estoque de máquinas e equipamentos e 55% dos insumos.

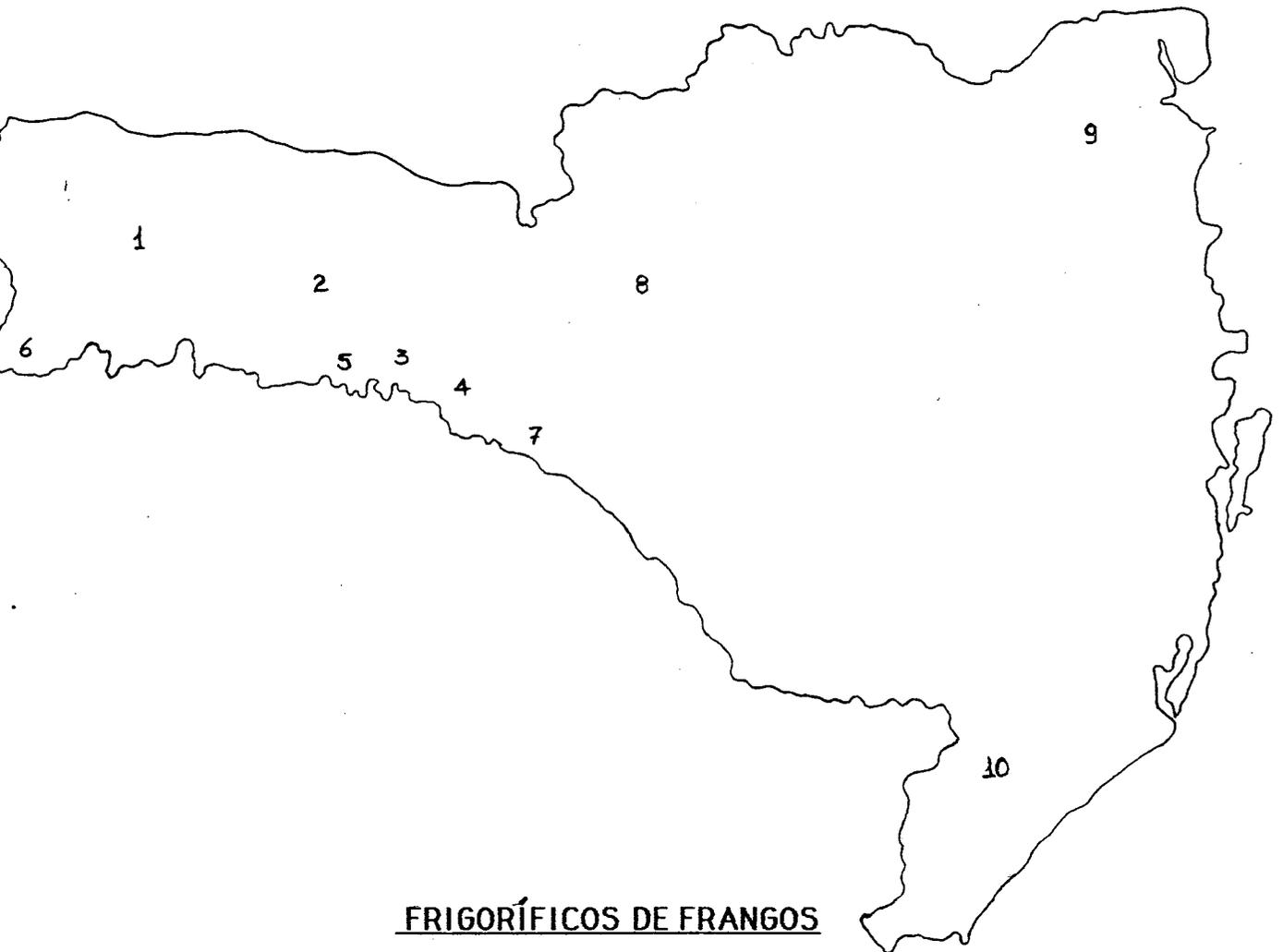
O setor frigorífico tem crescido de modo expressivo. Sadia, Perdigão, Seara e Chapecó investiram 76 milhões de dólares em 1989, na compra de novas unidades de porte em São Paulo, Paraná e Mato Grosso. Com tecnologia das mais avançadas, os frigoríficos industrializam, em bem equipadas unidades fabris, mais de 400 produtos diferentes, da carne congelada a sofisticados produtos industrializados, de boa qualidade, conquistando até mesmo os mais exigentes consumidores do mercado externo.

Numa visão "otimista" do mercado, o Presidente do Sindicarne, Elvio de Oliveira Flores, acredita que ***" a avicultura brasileira deverá duplicar sua produção até o ano 2000, atingindo 5 milhões de toneladas, o que exigiria a duplicação do parque avícola brasileiro e investimentos de 2 bilhões de dólares. De 1985 para cá, a avicultura brasileira cresceu 44% e a do sul do país 52%. Embora convivendo com o recessivo Plano Collor, o consumo de frango aumentou 20% nesse mesmo período de novas medidas econômicas "***

(7) Anuário Estatístico do Brasil, IBGE, 1985.

A maior parte dos frigoríficos localizados no Estado ficam no Oeste Catarinense, compreendendo as regiões do Vale do Rio do Peixe e Oeste Catarinense. A FIGURA 1 demonstra como estão distribuídos no Estado os principais frigoríficos: Sadia, Perdigão, Chapecó, Ceval, Coopercentral e Eliane.

FIGURA 1 - Distribuição dos Frigoríficos em Santa Catarina



FRIGORÍFICOS DE FRANGOS

- | | |
|--|----------------------------|
| 1- MARAVILHA (COOPERCENTRAL) | 6- ITAPIRANGA (CEVAL) |
| 2- XAXIM (F. CHAPECO) | 7- CAPINZAL (PERDIGÃO) |
| 3- SEARA (CEVAL) | 8- VIDEIRA (PERDIGÃO) |
| 4- CONCÓRDIA (SADIA) | 9- JARAGUÁ DO SUL (CEVAL) |
| 5- CHAPECÓ (SADIA, CHAPECÓ, COOPERCENTRAL) | 10- FORQUILHINHA (ELIANE) |

3. Objetivos

3. Objetivos

3.1. Objetivo Geral

Utilizando a metodologia de análise de "filière", estudar o setor avícola catarinense, desde a criação dos frangos até o segmento cortes, industrializados ou semi-prontos.

3.2. Objetivos Específicos

1. Através da evolução histórica, evidenciar as lógicas de desenvolvimento do setor, os principais atores e suas estratégias, bem como as diversas operações técnicas relevantes.

2. Dar subsídios para o desenvolvimento de estratégias que venham a otimizar os diversos segmentos envolvidos com a atividade.

4. Plano do Estudo

O plano geral deste estudo é composto dos seguintes pontos:

1. Definição do meio-ambiente da "filière" avícola de Santa Catarina a partir de suas características gerais (geográficas, sociais, econômicas, industriais, etc);

2. Definição das variáveis macro-econômicas: levantamento de dados estatísticos gerais e definição dos principais atores da "filière" avícola;

3. Definição das variáveis micro-econômicas. Estas variáveis serão obtidas a partir de enquetes feitas junto às empresas representativas da "filière" avícola;

4. Definição da estrutura industrial da "filière" avícola de Santa Catarina e dos papéis dos principais atores. Essa definição será feita após a análise da evolução histórica da "filière", objetivando identificar sua dinâmica industrial e as lógicas de ação dos principais atores, suas interações mútuas e com o meio-ambiente. Esta análise visa também identificar, a partir da lógica de evolução histórica observada, as relações atuais entre os principais atores da "filière" avícola de Santa Catarina;

5. Identificação e análise dos pontos fortes e fracos da "filière", com a determinação dos principais freios ao desenvolvimento e insuficiências, gerais e/ou específicas.

5. Limites do Estudo

No Brasil, costuma-se associar "produção avícola" com "produção de frangos" já que em nossa realidade de mercado o frango é o principal produto avícola. Devido a esta representatividade, embora se referindo à avicultura como um todo, o presente trabalho está voltado mais particularmente ao estudo do frango de corte.

Embora o trabalho tenha por objetivo estudar a Avicultura Catarinense, em muitas ocasiões se refere à atividade a nível nacional, tendo em vista a representatividade que a indústria avícola catarinense ocupa no cenário brasileiro, sendo, praticamente, impossível tratá-la particularmente.

O estudo incorpora, ainda, as limitações inerentes à metodologia utilizada, limitações estas relacionadas a seguir, no capítulo I, que faz uma breve descrição da metodologia da análise de "filière", na qual o trabalho está embasado.

CAPÍTULO I

I. METODOLOGIA DA PESQUISA

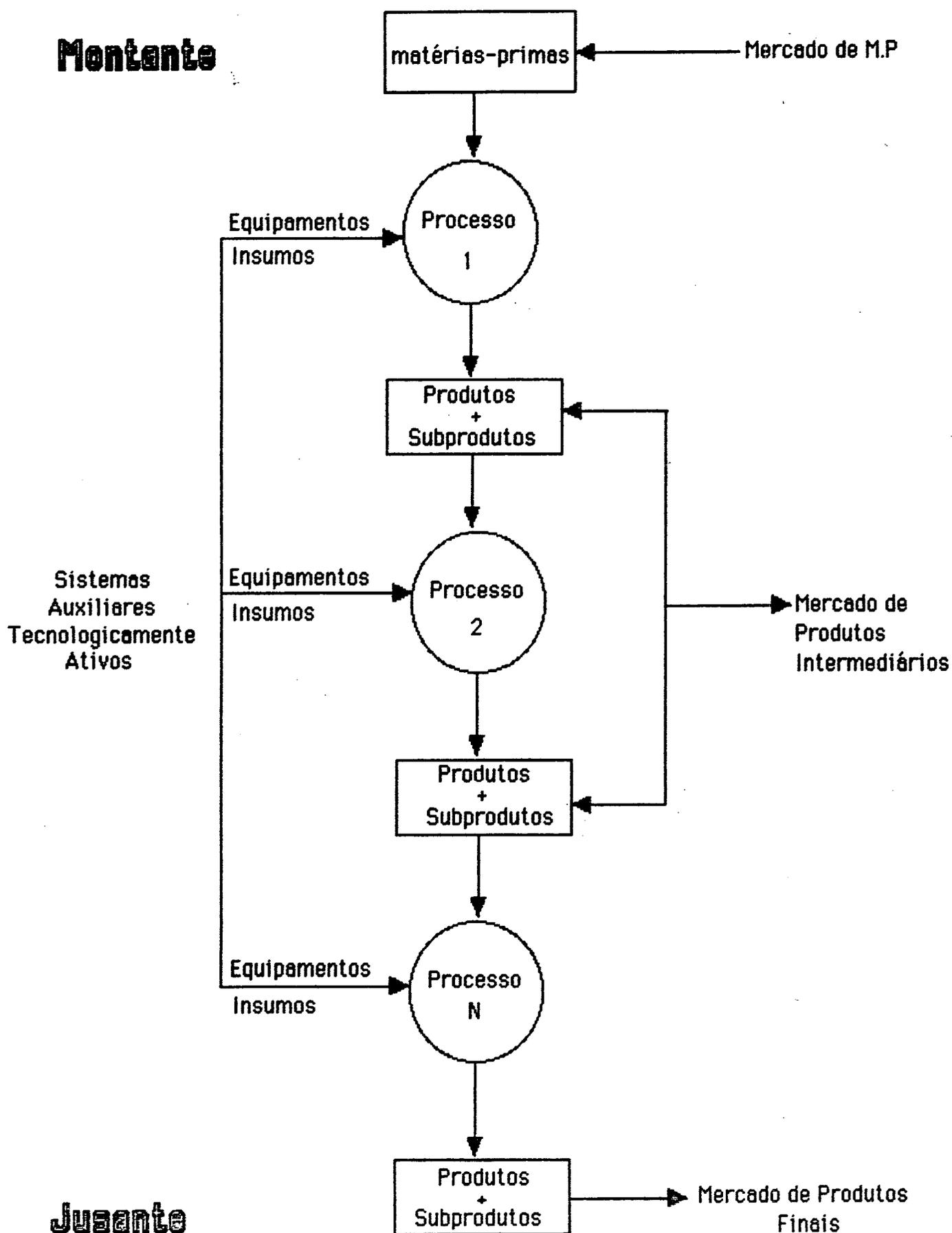
1.1. Introdução

O termo "filière", de origem francesa, não tem tradução para a língua portuguesa nem para o inglês. Ele tem o sentido de sequência (fio) e faz analogia com as sucessivas etapas que se inter-relacionam num sistema industrial. Essas inter-relações que se dão desde a obtenção da matéria-prima até a comercialização dos respectivos produtos nos diferentes mercados. Neste trabalho utilizar-se-á como tradução de "filière" a palavra setor.

"Uma "filière" é um conjunto articulado de atividades econômicas integradas, integração consecutiva das articulações em termos de mercados, tecnologia e capital".⁽⁸⁾ Pode ser definida, ainda, como um conjunto estruturado de empresas (firmas), organismos de desenvolvimento e de mercados, que integram um determinado setor industrial. A estrutura elementar de uma filière é mostrada na FIGURA 2.

(8) Chevalier J. M, Toledano J."A propos des filières industrielles "Revue d' Economie Industrielle, n.6,1978.

FIGURA 2 - Estrutura Elementar de uma Filière Générica



Toda "filière" apóia-se em uma matéria-prima básica, a qual através de transformações sucessivas, origina produtos finais. O mercado criado por este produto é a última etapa constituinte da "filière". Esse desencadeamento de etapas no fluxo produtivo, faz analogia com a nascente e a foz de um rio. Em sua nascente (ou **montante**) é encontrada a matéria-prima, e em seu estuário (ou **jusante**), o mercado final.

Segundo as finalidades e destinos dos produtos de diversas filières, uma distinção fundamental é efetuada, separando o sistema produtivo em duas grandes categorias de filières:

- _ as filières principais;
- _ as filières auxiliares.

As **filières principais** são aquelas que contribuem diretamente à satisfação das necessidades humanas; elas são essenciais à vida dos homens, na medida em que preenchem suas necessidades.

As necessidades humanas, cuja satisfação necessita dos recursos das estruturas técnicas de produção, encontram sua expressão no ato do consumo.

As **filières auxiliares** contribuem indiretamente à satisfação das necessidades humanas, na medida em que elas fornecem às filières principais os meios necessários à realização de suas funções. Suas missões se modificam com o tempo, na medida em que ocorrem evoluções econômicas, sociais, tecnológicas e legislativas; todas as substituições de meios tecnicamente realizáveis, economicamente rentáveis e socialmente aceitáveis são possíveis, desde que elas permitam realizar mais eficazmente a satisfação das necessidades humanas.

O setor terciário, formado por empresas prestadoras de serviços, não está inserido como filière principal ou filière auxiliar. Ele interage com elas, oferecendo serviços bancários, de transporte, de eletricidade, de publicidade, de engenharia etc. A FIGURA 3² evidencia os principais serviços terciários que interagem numa filière agro-alimentar genérica.

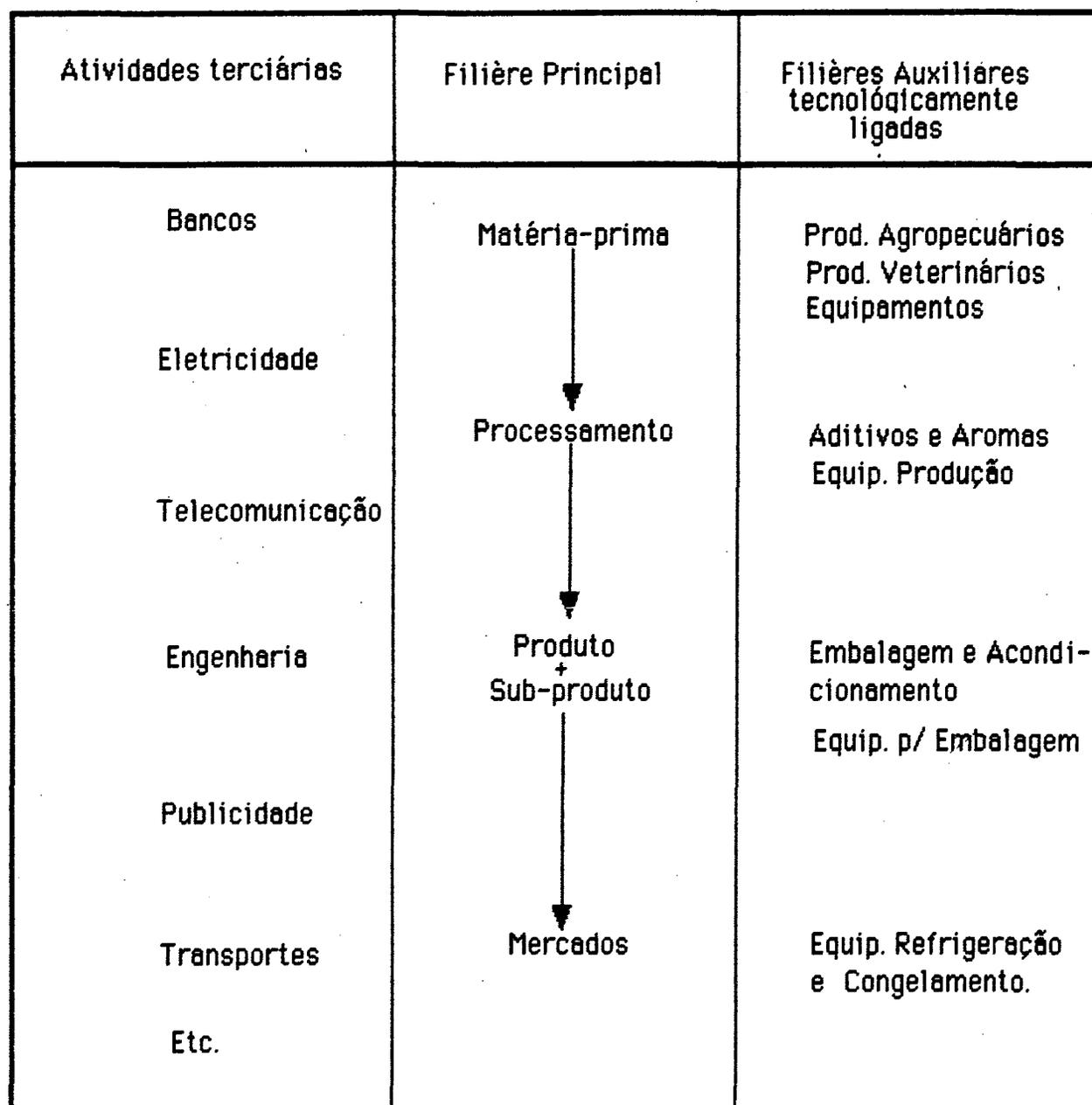
No caso das filières agro-alimentares, baseadas na satisfação das necessidades alimentares e nutricionais dos homens, o produto final é um alimento; ele assegura a função genérica: alimentação.

Além da função técnica de conservação, o consumidor perguntará, para se "produzir" uma certa satisfação, que alimento preenche um conjunto de funções técnicas relativas à sua logística de abastecimento e à sua preparação culinária, e satisfaz funções de estima e funções organolépticas.

O conjunto das características genéricas (embalagem, apetência: visual, odor, gosto; consistência) de concepção leva os formuladores e produtores de produtos alimentares à utilização de produtos auxiliares e de procedimentos. O fornecimento destes mobilizará um conjunto de filières auxiliares, que trazem respostas tecnológicas à concepção e à elaboração dos produtos alimentares, e por isso diz-se que elas são tecnologicamente ativas sobre as filières agroalimentares. Dentre as filières auxiliares que são tecnologicamente ativas sobre as atividades de transformação alimentar destacam-se:

- as filières da embalagem e do acondicionamento;
- as filières dos aditivos e aromas alimentares (corantes alimentares, aromas e perfumes, auxiliares de fabricação e agentes de textura ...);
- as filières de equipamentos alimentares;
- as filières de equipamentos para embalagem e acondicionamento.

FIGURA 3 - Filière Agro-alimentar Genérica



O tecido industrial do sistema produtivo aparece como a malha de uma trama de filières de produção, baseadas sobre as necessidades humanas (as filières principais) e de uma trama de filières tecnológicas, baseadas sobre as necessidades técnicas (as filières auxiliares); estas últimas fornecerão:

- as tecnologias necessárias à concepção dos produtos;
- as tecnologias de produção necessárias à concepção das ferramentas de produção e dos procedimentos;
- as técnicas organizacionais necessárias às atividades logísticas;
- as tecnologias de valorização dos recursos.

1.2. A Análise de "Filière"

Entre as noções mais divulgadas da análise industrial moderna, a noção de "análise de filière" é, provavelmente, uma das "ferramentas" mais prestigiadas por grande parte da Escola Francesa de Economia Industrial. Trata-se de um método que analisa um sistema industrial como um todo, permitindo observar as relações internas ao setor, bem como suas inter-relações com o meio ambiente.

A metodologia da Análise de "filière" tem sido muito utilizada na França, principalmente pela ADEFI (Association pour le Développement des Etudes sur la Firme et l'Industrie), em estudos que buscam orientar (9)

- _ planejamento estratégico;
- _ mudanças tecnológicas;
- _ avaliações de estruturas técnicas, etc.

Na França, o método tem sido utilizado, ainda, para estudar :

- _ o mercado internacional de produtos agrícolas;
- _ o setor de cereais;
- _ o setor agro-alimentar;

(9) MORVAN, Yves. Fondements d'Economie Industrielle. Ed. Economica, France, Paris, 1990, P.

- _ o setor madeireiro;
- _ o setor de laticínios, etc.

A metodologia de "filière", busca analisar um setor de maneira sistematizada, dentro dos preceitos da análise de sistemas. É, entretanto, fundamental o conhecimento do setor a ser analisado por parte do analista.

Visando facilitar a análise global do sistema industrial, ela é subdividida em etapas específicas, quais sejam:

- _ Análise da evolução histórica do sistema industrial;
- _ Leitura técnica da "filière";
- _ Leitura econômica da "filière".

1.2.1. Análise da evolução histórica de uma "filière"

A análise da evolução histórica do setor busca evidenciar suas sucessivas lógicas de desenvolvimento, desde o início até o estágio de desenvolvimento atual. Essa análise ressalta, ainda, os fenômenos de integração e/ou de diversificação verificados ao longo do tempo nesse sistema, bem como o eventual surgimento de efeitos de dominação e/ou de dependência no interior do próprio sistema ou relativamente ao exterior do mesmo.

Através da análise histórica, torna-se possível a definição da estrutura técnico-econômica da "filière" atual e suas interações com o meio ambiente. Este estudo histórico é também fértil na elucidação e determinação das principais forças e fraquezas dos fatores propulsores do desenvolvimento. O conhecimento destes pontos fortes e fracos, juntamente com características atuais do meio técnico-econômico da "filière", deverão ser a base para a determinação de estratégias de desenvolvimento futuro.

A análise da evolução histórica de uma "filière" e de suas lógicas de desenvolvimento permite emitir uma lei morfogênica fundamental (19), que preconiza que toda "filière", tendo atingido um estado avançado de desenvolvimento, passa ao longo de sua história de desenvolvimento industrial e tecnológico por etapas caracterizadas por comportamentos dominantes explicáveis em termos de lógica:

- de exploração de recursos;
- de valorização de recursos;
- industrial de elaboração de produtos e serviços; e
- de comercialização de produtos e serviços.

A sequência de lógicas de comportamentos se refere aos comportamentos dos atores face à utilização de recursos e à produção dos sistemas industriais. Essa sequência de lógicas de desenvolvimento é o reflexo do comportamento dos diferentes atores do sistema industrial face à valorização dos recursos disponíveis. Pode-se afirmar, então, que um sistema industrial materializa as lógicas de desenvolvimento que prevaleceram no momento de seu surgimento e de sua organização.

Nesse sentido, Bucklin (10) estima que a dinâmica de evolução de um sistema industrial é determinada principalmente pela situação em que se encontra seu meio-ambiente.

A passagem de uma lógica a outra é frequentemente marcada pela aparição de mercados; por exemplo, mercados se criam quando subprodutos, não valorizados,

(10) BUCKLIN, Louis P. " Competition and Evolution in the Distributive Trades". Prentice Hall, 1972.

começam a ser explorados. Além disso, a existência de mercados e sua aparição implica, além das operações de troca entre atores, em operações de sustentação logística: se trata dos nós logísticos da "filière".

Num sistema aberto como uma "filière", as relações inter-industriais que os atores mantêm com as "filières" auxiliares, permitem realizar as funções técnicas que cada uma das atividades da "filière" principal têm necessidade para seu desenvolvimento tecnológico: se trata dos nós tecnológicos, que articulam a "filière" principal às "filières" auxiliares.

Além da análise da evolução histórica, do sistema industrial, deve-se também proceder às suas leituras técnica e econômica.

1.2.2. Leitura técnica de uma "filière"

A leitura técnica busca identificar a estrutura técnica elementar dos sistemas industriais, através da observância dos elementos de base que constituem as operações técnicas elementares de produção.

O setores produtores de bens e serviços de consumo humano, chamados de principais, dependem de setores auxiliares que lhes fornecem os meios necessários ao preenchimento de suas funções.

Estas operações técnicas elementares de produção se combinam através de redes de interdependência técnica. A "filière" revela estas relações técnicas, através da sequência de encaixes cronológicos pertinentes a cada operação de transformação industrial da matéria, caracterizando a "*technotecture*" da filière (11)

(11) Technotecture: estrutura técnica elementar na qual se apoia o setor.

A seqüência das diferentes operações técnicas elementares é governada por uma lógica de transformação técnica que subentende um sentido de escoamento do fluxo de matéria de "montante" a "jusante". Esta lógica de transformação técnica exprime a "*tecno-lógica*" da "filière".

1.2.3. Leitura econômica de uma filiére

A leitura econômica faz uma análise das relações econômicas, a partir da inserção de transações nos diversos estágios da "filiére", pois é em torno delas, expressas sob forma de mercados, que se articulam os agentes econômicos. Ela permite a identificação dos atores e dos principais mercados de troca, constituídos não somente pelos mercados ligados diretamente aos produtos do setor, mas também dos mercados de equipamentos e insumos para o setor (mercados auxiliares).

A inserção de transações é tecnicamente possível pela possibilidade de se obter produtos onde o estado de elaboração maior ou menor lhe confira um valor de troca. Assim, a existência em uma dada "technotecture" de produtos tendo um valor de troca, subentende a existência de uma organização lógica para a realização das transações. Os mercados aparecem então como uma ligação de nivelamento da lógica de troca e da intenção dos atores econômicos do sistema (12).

A "technotecture" da "filiére" é interrompida pelos mercados que constituem a "*mercatecture*" (13) da "filiére". Esta articulação da "technotecture" pelos mercados, representa uma certa segmentação da produção da "filiére" (14).

(12) , (14) Kliemam, Francisco J. Contribution Méthodologique à la Compréhension de la Dynamique des Filières: Analyse Strategique de la Filière Bois de Santa Catarina (Bresil). INPL, Julho, 1985, p. 23.

(13) Mercatecture - estrutura dos mercados que compõem a "fili'ere"

1.2.4. Principais resultados proporcionados pela análise de "filière"

De uma maneira geral a análise de "filière" permite:

- Analisar a evolução histórica do setor;
- identificar os principais sistemas clientes sobre os quais está situado o setor;
- identificar e caracterizar as principais atividades e as diferentes categorias de atores;
- Identificar estratégias postas em prática e suas lógicas de ação;
- identificar a importância das diversas operações técnicas nos produtos do setor;
- identificar os atores principais do setor, isto é, os detentores do poder;
- fornecer elementos para a análise estratégica das empresas do setor;
- identificar o peso e a natureza da ação governamental sobre o setor;
- identificar gargalos na lógica técnica do setor;
- identificar as principais forças e fraquezas do setor.

Dentro destes aspectos variados, é interessante ressaltar as aplicações da análise de "filière" na identificação e na avaliação das seguintes estratégias⁽¹⁵⁾:

- Integração vertical;
- diversificação, através de um exame mais abrangente das inter-relações entre as atividades atuais e as novas atividades a serem criadas;
- inovação ou mudança tecnológica.

(15) KOPITKE, H. Bruno. "Análise de Filière"- Conceitos, métodos e aplicações. UFSC Florianópolis, 1988, p. 03. (artigo apresentado p/ concurso de P^º titular de Eng^º Prod.).

1.3. Limitações da Análise de "Filière"

Uma análise de sistemas realizada com sucesso deverá considerar :

- as estruturas (do sistema e dos sub-sistemas);
- os comportamentos (dos atores atuantes no sistema); e
- os desempenhos (das partes e do todo).

A análise de "filière", embora se constitua em metodologia para análise de sistemas industriais, não prescinde de outras ferramentas que lhe complementem e ampliem a visão. São ferramentas auxiliares na análise de um sistema ou setor:(16)

Na análise de estruturas:

- Técnicas de Enquetes Industriais
- Leituras Técnica e Econômica

Na análise de comportamentos:

- Leituras Técnica e Econômica
- Análise das Estratégias dos Atores

Na análise de desempenhos:

- Análise de Investimentos
- Técnicas de Pesquisa Operacional

A metodologia da análise de "filière" não permite a visão das relações mantidas entre os concorrentes. Seu direcionamento se volta, mais particularmente, às características do setor. Como limita-se ao estudo da atividade principal e atividades que se relacionam direta ou indiretamente à esta,

(16)KOPITKE, H. Bruno. "Análise de Filière"- Conceitos, métodos e aplicações, UFSC Florianópolis, 1988, p. 03. (artigo apresentado p/ concurso de Pfo titular de Engº Prod.).

não fornece elementos relevantes para analisar-se a diversificação em atividades não relacionadas diretamente com o estudo.

A análise de "filière", enquanto sistema industrial, é indissociável da teoria da informação. Neste sistema, as relações entre elementos, partes e meio ambiente, devem ser encarados no contexto do tratamento da informação e na perspectiva de um objetivo a atingir. Da mesma maneira, a concepção das filières industriais introduz, explicitamente, a idéia de um objetivo a atingir.

O objetivo que se impõe aos atores do segmento a jusante, constitui-se na razão de ser da filière como um todo; ele deveria, pelas retro-informações distribuídas a todos os elementos da filière, do jusante até o montante, inspirar o guia das ações tecno-logísticas dos atores, em matérias de concepção, de criação, de produção e de comercialização dos produtos e dos serviços de sua "*produtecture*"⁽¹⁷⁾. Este fluxo de informações, constituído a partir do jusante de uma filière principal, está fundado sobre os dados dos mercados e dos comportamentos dos consumidores; ele tem um conteúdo de dominância sócio-econômica e alimenta as estratégias de marketing dos atores situados a jusante das filières principais.

Do equilíbrio dinâmico entre o fluxo de informações sócio-econômicas, transmitido pelas filières principais, a partir dos mercados a jusante, e o contra-fluxo de informações técnico-científicos, emitidos pelos atores inovantes da filière ou de seu meio ambiente (filières auxiliares tecnologicamente ativas, atividades de pesquisa científica e técnica), nascerá uma certa dinâmica de desenvolvimento tecnológico (uma certa tecno-lógica) que reforçará ou contrariará os desempenhos da filière principal.

(17) **Produtecture** - Estrutura de produção inerente à filière.

CAPÍTULO II

2 A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA "FILIÈRE" AVÍCOLA DE SANTA CATARINA.

2.1. Uma Atividade Fundamentada Inicialmente na Suinocultura

O setor frigorífico em Santa Catarina tem sua origem nas migrações de italianos provenientes do Rio Grande do Sul, que deslocaram-se para o Oeste Catarinense a partir de 1915. Inicialmente, eram comerciantes dos produtos rurais. Esses migrantes italianos, juntamente com migrantes de origem alemã, conheciam técnicas de conservação de carnes, possibilitando-lhes a atuação futura na área.

Com a construção da estrada de ferro Rede Viação São Paulo - Rio Grande, em 1910, colonos de origem alemã, italiana e polonesa, provenientes do Rio Grande do Sul e Paraná, são atraídos para Santa Catarina, pela maior facilidade de escoamento das safras para São Paulo, o mercado consumidor da época. Na região do meio e extremo Oeste Catarinense se formaram diversos núcleos coloniais que se dedicaram à agropecuária, de modo mais particular ao milho e à suinocultura.

"A suinocultura foi a base da agroindústria catarinense tendo em vista o relevo da região com predominância de vales, cujas encostas íngremes e declividades acentuadas, dificultavam quase todo tipo de agropecuária. O porco se adaptava melhor a esse território. Além disso, o milho, cereal nativo americano, era abundante na região e apreciado pelo porco" (18)

(18) LAGO, Paulo, F. - Análise da Extensão da Influência de uma Empresa Industrial no Ramo Tradicional: A SADIA - Concórdia S.A. UFSC, Florianópolis, 1974.

A demanda de alimentos no resto do País, durante a Primeira Guerra Mundial, e posteriormente na década de 20, sobretudo no centro paulista, estimulou o crescimento da produção agropecuária catarinense. Começa a existir uma relação de dependência do colono para com o comerciante, tendo em vista a necessidade da colocação dos produtos nos centros consumidores. Ao colono cabia exclusivamente a função de reprodução de suas tarefas, o que o mantinha na sua posição social, enquanto que os mercadores, estrategicamente, mantinham as negociações de forma a concentrarem o mais possível as riquezas em seu domínio, vindo a se tornarem os futuros empresários da frigorificação no Estado.

Na década de 30, a produção porcina se desenvolveu e o excedente começou a ser vendido em maior escala. Havia sérios problemas de comercialização. Até fins da década de 40 os veículos motorizados não chegavam até o Oeste. Existia apenas a ferrovia Rio Grande do Sul-São Paulo como eixo de acesso ao mercado. Propriedades distantes desse eixo enviavam seus animais por trilhas que se abriam na mata, em marcha a pé, a pequenos abatedouros situados estrategicamente ao longo da estrada de ferro. Dessa maneira, as estações ao longo da ferrovia também se transformaram em postos receptores de suínos, que num estágio posterior se transformaram em cidades.

Quando começaram a aparecer os primeiros excedentes de matéria-prima de possível comercialização, ficou constatado também um potencial de estímulo à implantação de pequenos núcleos industriais, e à expansão da capacidade de produção de outros já existentes. Isso permitiu uma melhor forma de conservação dos produtos, que na época estavam restritos ao abastecimento de um mercado particular. Foi então que, na década de 50, os núcleos de recepção de suínos -Joaçaba, Caçador e Videira- foram equipados com pequenas fontes geradoras de energia.

A acumulação inicial que foi investida na atividade frigorífica originou-se da atividade comercial, mais particularmente da comercialização da produção agrária. À essa iniciativa acabaram por se somar também capitais acumulados na atividade madeireira e na atividade colonizadora de venda de terras.

A partir da Segunda Guerra Mundial, devido à implantação do processamento industrial, o transporte do porco vivo é progressivamente substituído pela do produto sob forma conservada. Nesta época, iniciou-se a formação de unidades fabris de abate e processamento de carne suína, incorporando à região a atividade industrial, antes desenvolvida em São Paulo e Rio de Janeiro, locais para onde se destinava a maior parte da matéria-prima da região.

"...o desenvolvimento da atividade frigorífica no Vale do Rio do Peixe coincide com o processo de industrialização nacional, inserindo-se no cenário da época como produtor de gêneros alimentícios. Enquanto isso a economia rural, que a princípio era sustentada pela cultura do milho e a criação de suínos, não conseguindo suportar a essencialidade de subsistência econômica, evolui para as atividades conjugadas milho-soja-porco" . (19)

Nessa região do Oeste Catarinense, a maior parte do território é segmentado em pequenas propriedades, baseadas no trabalho familiar, que variam de 10 a 100 ha. É uma região situada entre Chapecó e Videira, totalmente montanhosa e acidentada, onde não é possível a mecanização. É nesse cenário que prosperou a criação de suínos. Os entrepostos tornaram-se centros regionais e os negociantes aliaram as funções industriais às comerciais, surgindo os primeiros frigoríficos. Em Joaçaba nasceu o Grupo Pagnocelli, hoje integrado ao complexo Perdigão. Em

(19) LAGO, Paulo F. Análise da Extensão da Influência de uma Empresa Industrial no Ramo Tradicional: A SADIA - Concórdia S.A. UFSC, Florianópolis, 1974.

Videira, nasceu o Grupo Perdigão, sob inspiração da família Brandalise. Em Concórdia, sob comando da família Fontana, nasceu a Sadia.⁽²⁰⁾ Já havia condições suficientes para atrair investidores e os caminhões de empresários gaúchos e de outras regiões do Estado.⁽²¹⁾

Na região do Extremo Oeste, a atividade frigorífica implantou-se de duas maneiras que coincidem com duas etapas do processo de desenvolvimento. Num primeiro momento, foram capitais locais, que iniciaram a atividade frigorífica. Em Chapecó foi fundada a S/A Ind e Comércio Chapecó (SAIC) em 1952. Em Itapiranga, a S/A Frigoríficos Itapiranga (SAFRITA), iniciou suas atividades em 1962. Na segunda etapa, empresas de outros Estados, já consolidadas (grandes capitais que penetraram na região), criaram novas empresas e/ou incorporaram outras já existentes. A estrutura hierárquica da empresa familiar que deu origem aos grupos frigoríficos catarinenses está esquematizada na FIGURA 4.

A partir dos minifúndios sem recursos existentes na região estruturou-se o modelo agroindustrial catarinense, que possibilitou o crescimento da indústria frigorífica e gerou o desenvolvimento do processo de fomento e integração de suinocultores com os estabelecimentos de abate. Este sistema de integração vertical, também chamado fomento agropecuário, foi uma experiência implantada de maneira pioneira pela Sadia na década de 50.⁽²²⁾ Trata-se de um mecanismo

(20) PIMENTA, M. C. A. A Estrutura Espacial da Micro-região Colonial do Rio do Peixe. COPPE-UFRJ, Rio de Janeiro, março, 1984, p. 89.

(21) A designação **família** é utilizada na microrregião como tratamento aos proprietários das empresas frigoríficas.

(22) FONTANA, Mário. É necessário aprender a conviver com eles. Jornal da Carne n. 6, 1988, p.8.

através do qual um produtor rural, geralmente de pequeno porte, cria animais destinados ao abate e industrialização, em parceria com uma indústria. A experiência deu certo e consolidou-se uma indústria de transformação bem estruturada, que passa a fornecer ao mercado nacional.

FIGURA 4 -Estrutura Hierárquica da Empresa Familiar que Originou os Grupos Frigoríficos Catarinenses



Até o início da década de 60, a criação de "galinhas" era uma atividade doméstica, desenvolvida principalmente no interior do Estado, onde a agropecuária de subsistência era ainda dominante. Esta prática condicionou os hábitos dos consumidores brasileiros por décadas. Ele consumia uma ave com pele amarela, associada ao milho que alimentava o seu rebanho. Um produto muito fresco, desde que fosse abatido poucas horas antes de prepará-lo. O consumo se concentrava aos domingos, porque o abate era uma atividade "desorganizada", e exigia muito tempo para poder ser realizada nos dias úteis.

O frango nesta época tinha seu consumo diferente do atual. Não era uma carne consumida em qualquer dia, sendo vista como alimento adequado para parturientes, convalescentes ou para dias festivos. Pode-se relacionar esta característica com a carne de peru, que até muito pouco tempo atrás também tinha a maior parte do seu consumo destinado as atividades festivas ou datas especiais.

Nas comunidades mais desenvolvidas existiam mercados incipientes, de frangos vivos, mantidos por criadores que vendiam seus excedentes de produção de forma bastante informal.

Em Santa Catarina, no início da década de 50, foi criada a granja-modelo Santa Luzia, pioneira em avicultura . Começou como simples experiência pessoal do fundador da atual Sadia, Sr. Atílio Fontana. Com o decorrer do tempo, a atividade foi vista como uma fonte de exploração, revelando um grande potencial, não só como proteína alternativa, como também pelo próprio aproveitamento da estrutura agropecuária e de frigorificação disponíveis.

2.2. DE 1960 A 1970: a Valorização da Avicultura

Em meados dos anos 60, com o processo de industrialização da economia, as cidades cresceram e o consumidor dos grandes centros, agora vivendo num apartamento ou em área bem mais restrita, assistiu ao final dos seus dias como criador.

Ele começou a comprar suas galinhas numa granja, onde ele iria escolher uma ave viva, o vendedor iria pesá-la e depois abatê-la. Mas, embora fazendo algumas concessões aos tempos modernos, ele ainda insistia num produto muito fresco, "quase quente" com a pele amarela e alto peso, e iria consumi-lo nos seus almoços familiares dos domingos.

No final dos anos 60, os supermercados assumiram um papel maior na distribuição. Uma vez que não podiam abater as aves em seu estabelecimento, eles começaram a oferecer o produto fresco, e ainda com alto peso, provenientes de abatedouros que apareceram com êxito em fazendas de frango.

A avicultura passou a conviver de modo interativo com a atividade suínica, pelo fato de se constituírem em atividades conjugadas às de extensão e processamento, usufruindo ambas da infra-estrutura produtiva disponível e da base agrícola.

Os aviários começaram a surgir na paisagem do Oeste Catarinense a partir da década de 60. Inicialmente de pequenas dimensões, esses aviários passaram a se desenvolver com o tempo. Em 1970, no Oeste Catarinense foram produzidas três milhões de cabeças.

Dada às suas características de interação com as empresas suínicas, a produção avícola permaneceu concentrada basicamente nas micro-regiões Colonial do Rio do Peixe e do Oeste Catarinense, principalmente na primeira, onde se localizaram empresas de porte.

Nas pequenas e médias propriedades que se espalharam pela região produtora, a constante passou a ser uma economia embasada na suinocultura e na avicultura, consorciadas ao plantio do milho e da soja. Ao mesmo tempo, os grupos que atuavam no setor frigorífico, passaram a se dedicar a atividades associadas ao processo de industrialização de aves e suínos: produção de óleo, farelo de soja e ração.

Paralelamente ao processo de diversificação da produção, desencadeou-se um contínuo desenvolvimento de redes de comercialização dos produtos industriais

e agropecuários da região. A indústria de conservação desenvolveu-se abastecendo os mercados do Sudeste, de alta receptividade aos gêneros alimentícios, devido à necessidade de reprodução da força de trabalho concentrada na região.

2.3. A Partir de 1970: O Salto da Avicultura

No começo dos anos 70, o Brasil experimentou um expressivo crescimento econômico. Extraordinários investimentos públicos encurtaram as distâncias e permitiram à região Sul do Brasil (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) juntar-se aos maiores mercados urbanos. Dado que estes Estados possuem todas as condições naturais para a indústria de frangos, o resultado final foi a troca geográfica da produção, que migrou para o Sul.

Somente no início da década de 70, o sistema de integração vertical, usado na suinocultura desde a década de 50, foi transferido para a avicultura. O produtor entrava com a terra, o aviário e a mão-de-obra, enquanto a avícola fornecia o pinto e os insumos, e posteriormente, comprava as aves. Entretanto, os custos da integração no setor avícola eram maiores do que a suinocultura.⁽²³⁾

Neste período, os grupos empresariais do Oeste Catarinense começaram a se beneficiar das conquistas da engenharia genética. Foram iniciados programas de aprimoramento genético que possibilitaram:

— Melhoria na eficiência alimentar (maior ganho de peso por quantidade de ração consumida);

(23) PIMENTA, Margareth de C. A Estrutura sEspacial da Micro-região Colonial do Rio do Peixe.

COPPE, UFRJ, Rio de Janeiro, março, 1984.

– Precocidade (diminuição no período compreendido do nascimento até a idade de abate);

– Desenvolvimento de um produto geneticamente voltado ao mercado consumidor, etc.

Com a implantação do sistema de integração, houve um grande desenvolvimento na qualidade e na produtividade do rebanho, bem como no aspecto organizacional do suprimento de matérias-primas. Consolidou-se uma atividade baseada num processo de produção de alto nível tecnológico, e na racionalização do trabalho nas diferentes etapas da produção.

Ao processo de intensificação da produção avícola, corresponderam mudanças nos padrões tecnológicos dentro da própria fábrica e nas unidades criadoras rurais. A partir dos anos 70, a avicultura introduziu formas mecanizadas no processo de criação e frigorificação, para acompanharem o desenvolvimento do mercado e da pesquisa genética.

No período, houve declínio da atividade madeireira, desenvolvida no planalto norte do Oeste Catarinense desde os primórdios de sua colonização, que começa a ceder espaço às novas atividades que parecem oferecer novas opções de manutenção ao minifundiário.

A avicultura catarinense evoluiu rapidamente, alcançando a década de 70 como atividade muito profissionalizada, mais racional e amparada tecnologicamente. Mostrava uma eficiência de criação muito superior se comparada com a exercida nos outros Estados. Para isso, contribuiu muito a organização fundiária que aqui se formou. Pode-se observar também uma outra atividade conjugada à criação de frangos que consiste na incorporação da cama-de-aviário ao solo, sob forma de adubo, possibilitando uma maior produtividade na

lavoura do milho, o que gerou mais um diferencial favorável. Esse processo resultou em menores custos de aquisição do milho produzido pelos produtores integrados e maior eficiência para as empresas, deixando-as em situação de competitividade a nível nacional e mundial.

A redução dos custos do produto final, devido ao desenvolvimento tecnológico, a alta produtividade do trabalho e a ampliação da escala de produção, possibilitou o crescimento das empresas do ramo.

Até 1971, somente as indústrias Sadia e Perdigão abatiam aves em Santa Catarina. Atualmente, quase todos os frigoríficos abatem suínos e aves conjuntamente, além de outras indústrias implantadas, voltadas especificamente para a industrialização de aves. A atividade suinícola, em contrapartida, passa a se tornar secundária na programação de abate dos frigoríficos.

No início desta fase, a comercialização baseava-se quase exclusivamente em aves evisceradas inteiras, resfriadas ou congeladas (com ou sem miúdos). Os cortes ou partes eram provenientes apenas do aproveitamento das aves com contusões, separadas pelos serviços de inspeção.

A penetração no mercado doméstico enfrentava um obstáculo: o consumidor brasileiro ainda desejava um frango fresco, gordo, com pele amarela, enquanto estas indústrias eram especializadas em um produto pequeno, congelado, e com pele branca. A inflação brasileira ajudou a penetração do frango produzido em granja, quando pôs em risco o poder de compra do consumidor e o forçou a ser mais sensato em sua compra.

Após esta fase inicial, os frigoríficos começaram a investir mais em tecnologia e estrutura (do recolhimento de aves até o transporte frigorífico de produtos acabados), a fim de aperfeiçoarem a qualidade, aumentarem a

produtividade e, conseqüentemente, obterem melhores resultados num mercado bem mais disputado. As empresas exportadoras, para atenderem às exigências e necessidades do mercado externo, foram as que mais investiram.

Para que as exportações pudessem ser iniciadas, em meados da década de 70, o governo brasileiro concedeu subsídios, através de créditos com juros baixos (8% ao ano, em até 12 anos de prazo), como forma de estímulo. A avicultura catarinense modernizou-se, investindo em equipamentos sofisticados. Em 1975, Santa Catarina entregou o primeiro lote de exportação, onde participavam a Sadia, Seara, Chapecó e Perdigão.

Os aviários passaram a ter formas gigantescas, confinando dezenas de milhares de cabeças de aves para corte. O salto da avicultura foi espetacular. De uma produção inexpressiva em 1970, com três milhões de cabeças, contribui atualmente com cerca de 25% da produção total brasileira, com aproximadamente 360 milhões de cabeças abatidas no ano de 1990.⁽²⁴⁾

2.4. A Era da Industrialização

Nos últimos anos, com o crescimento da procura por comidas rápidas, os empresários catarinenses, com visão de mercado, lançaram-se de imediato no desenvolvimento de linhas de produtos com este perfil. Isto exigiu inovação tecnológica, nem sempre possível dentro do país. Mais uma vez os frigoríficos foram buscar equipamentos estrangeiros. Atualmente, no Estado, todos os frigoríficos avícolas de porte desenvolvem, pelo menos, algum tipo de produto processado à base de frango.

(24) INSTITUTO CEPA. Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina, Desempenho da Exploração Animal 1989/1990.

A disputa pela conquista do mercado de produtos processados, gerou uma era marcada por estratégias de diferenciação do produto e agregação de valores. Estas novas estratégias podem representar uma solução aos problemas relacionados com as dificuldades à expansão do parque avícola no Estado, que sofre restrições físicas, bem como a distância dos centros produtores de cereais, fatores principais.

Apesar de um déficit da produção estadual, estimado em torno de 475 mil toneladas em 1990, conforme estatísticas do Instituto CEPA, a tendência é que investimentos sejam feitos fora de Santa Catarina, próximos às áreas produtoras de grãos, portanto principalmente na região Centro-Oeste do país. *“É uma tendência natural a concentração da transformação em proteína animal próxima às áreas de produção de proteína vegetal. Santa Catarina e o Rio Grande do Sul provavelmente não devem receber os novos investimentos porque não têm capacidade para absorvê-los. É provável que eles se concentrem no Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Paraná”*, avalia Flávio Brandalise, presidente do Grupo Perdigão.

Apesar desse prognóstico, a avicultura catarinense deve crescer nesta década em ritmo igual ou ainda superior ao restante do país. A razão é que o Estado deverá especializar-se em produtos mais elaborados, que necessitam de sua mão-de-obra treinada, de sua tradição e eficiência. Com isso, a produção avícola no Estado terá maior valor agregado por unidade de peso, compensando eventuais quedas na participação global da produção.

Isso leva a crer que deverá se processar a arrancada definitiva da fase por que passa a avicultura catarinense na atualidade, que é a de otimização de produtos industrializados.

2.5. Evolução Histórica da Produção Catarinense de Frangos

A indústria Brasileira de Avicultura experimentou, durante os últimos 16 anos, um desenvolvimento significativo. A produção evoluiu de 484.000 toneladas em 1974 para níveis de 2.355.549 toneladas em 1990.

A industrialização de aves, em grande escala, em Santa Catarina, só foi se consolidar no final dos anos 60. Até 1971, somente as indústrias Sadia e Perdigão abatiam aves em Santa Catarina. O abate de aves da região Sul, em 1970, foi de 4,6 milhões de cabeças, sendo 3,7 milhões provenientes do abate de aves em Santa Catarina, que participou com 80% do total.

Em 1974, a indústria frigorífica de aves contava com um potencial instalado capaz de processar 147 000 unidades, ou 245 toneladas de frangos diariamente. A micro-região Colonial do Rio do Peixe possuía 66,5% de toda capacidade instalada no Estado, e a colonial do Oeste Catarinense 29,3%, somando ambas 95,8%, revelando maciça concentração nessas áreas.

De 1970 a 1974, o abate de aves evoluiu sensivelmente, de 3,7 milhões para 28 milhões de cabeças, respectivamente, correspondendo a um aumento de 7,4 vezes. O QUADRO 2 ilustra a evolução dos abates em Santa Catarina, nesse período.

A carne de aves, que antes do advento da avicultura industrial era um alimento pouco consumido, passou a ter seu consumo aumentado, sob o incentivo de preços decrescentes, em relação à carne bovina. Em 1975, a produção se destinou também ao mercado externo, servindo as exportações como regulador do mercado. Esta exportação pioneira abriu o mercado do Oriente Médio.

No período compreendido entre 1975-1979 a produção de carne de aves passou de 69.561 toneladas (1975) para 162.275 toneladas (1979), acusando um crescimento médio anual de 24%, no período.

**QUADRO 2 - Evolução do Abate de Aves Santa Catarina
(1970-1974) (em milhares de cabeças)**

Anos	Santa Catarina		Região Sul	
	Quantidade	%	Quantidade	%
1970	3.709	80,0	4.638	100,0
1971	6.020		*	
1972	10.228		*	
1973	10.853	80,1	21.037	100,0
1974	28.092	73,3	38.322	100,0

Fonte: Dados Primários do Ministério da Agricultura - Paraná e Rio Grande do Sul

* não se dispõe de informações

Em 1980, tanto a oferta de carne de aves como a demanda estadual continuaram a crescer, porém a taxas menores. De um lado, as restrições creditícias impostas e os altos juros cobrados, notadamente para os investimentos, inviabilizaram economicamente novos projetos. Por outro lado, o processo inflacionário passou a restringir o consumo.

A avicultura começou a conviver, nesta época, com dificuldades no suprimento de rações devido, particularmente, à escassez do milho, ocasionando

uma forte pressão nos custos operacionais, o que restringiu sua taxa de crescimento.

A atividade avícola catarinense, em 1981, centrada na disponibilidade regional dos insumos, não sofreu a influência da reversão do ciclo pecuário e da escassez de cereais que ocorreu em 1980. Apesar do aumento nos custos de produção, o produto apresentou competitividade no mercado interno, que aliado às crescentes exportações, assegurou um crescimento de 23%, em relação ao ano anterior, representando aproximadamente 20% da produção nacional.

No ano seguinte (1982), a avicultura do Estado cresceu apenas 14,8%, ainda assim representando um percentual superior as taxas médias anuais de incremento da avicultura nacional nos últimos 3 anos. O volume de carne de aves totalizou 338,6 mil toneladas, ou seja, 22,7% da produção nacional, participação que cresceu ano a ano.

A diminuição real dos salários, ocasionando queda no consumo interno, a estagnação das exportações em volume, a queda dos preços internacionais e a vertiginosa elevação dos preços dos insumos, acabaram por esvaziar os planos de expansão da avicultura nacional, afetando diretamente também a atividade no Estado. Culminou uma situação de perdas no potencial de produção, que começou a transparecer gradativamente a partir de 1979, ano em que o desempenho da atividade passou a declinar depois de um avanço progressivo.

Santa Catarina, graças ao seu preparo tecnológico e ao cuidado em organizar e adequar a produção às novas exigências dos mercados, conseguiu o melhor desempenho tecnológico em âmbito nacional, no período de 1979 a 1983, apesar dos preços reais do frango vivo e da carne terem sido decrescentes neste mesmo período.

Em 1983, a produção catarinense aumentou apenas 1,6%. A menor participação da produção catarinense no mercado interno foi compensada pelo aumento na participação das exportações brasileiras.

No período 1980/1984, a produção avícola catarinense evoluiu mais do que nos outros Estados. Ela não foi atingida de forma contundente pela recessão devido à sua evolução e adaptação à nova realidade do mercado. De 19,0% da produção brasileira em 1980 pulou para 28,0% em 1984. Nos mesmos quatro anos, passou de 259,0 mil toneladas para 409,0 mil toneladas produzidas; enquanto a produção nacional cresceu 10%, a catarinense evoluiu 57,9% em volume produzido de carne de aves.

Em 1984, a menor produção da avicultura teve a compensação de um mercado bem mais ágil do que em 1983. O abastecimento de grãos esteve garantido.

Em 1985, a avicultura catarinense encontrou um mercado interno mais fortalecido devido a uma melhor reposição salarial, complicações no abastecimento de carne bovina e pelos razoáveis estoques de milho, que determinaram um pequeno crescimento, com a produção atingindo 415 mil toneladas.

Após a implantação da reforma econômica em 1985, o mercado interno se apresentou favorável depois de uma fase de instabilidade, proporcionando o aumento de estoques e o reaquecimento das vendas. O crescimento de 9,09%, na produção nacional de frangos, não foi suficiente para atender à demanda aparente (consumo interno mais exportações), avaliado em 145 mil toneladas mensais. Somente a avicultura catarinense contribuiu, no aumento da oferta nacional, com 60 mil toneladas. Ao mesmo tempo, houve uma redução de 20 mil toneladas nas suas exportações. O abastecimento regional esteve prejudicado, apesar da produção representar 28,0% da produção nacional.

A atividade não pôde responder à demanda, por não possuir estrutura produtiva para atender, a curto prazo, as necessidades de consumo, e por esbarrar, no início do processo, com uma oferta de pintos de corte em recomposição. A relativa tranquilidade no abastecimento de milho, a preços estabilizados, garantiu uma operação do sistema produtivo em patamar próximo do ideal (oferta próxima da demanda).

A evolução nos abates de frangos, em Santa Catarina, no período compreendido entre 1975 e 1985, pode ser visto no QUADRO 3.

**QUADRO 3 - Evolução do Abate de Aves em Santa Catarina
(1975-1985) (Sob Inspeção Federal)**

Ano	Abate (nº cabeças)
1975	49.686.513
1976	62.000.000
1977	81.557.494
1978	98.984.166
1979	115.911.011
1980	172.522.300
1981	213.293.300
1982	246.459.800
1983	248.717.100
1984	270.573.400
1985	299.521.200

Fonte: DFA-SC/SERPA

O crescimento da produção estadual de carne de frango, em 1987, de apenas 2,23%, espelhou em primeiro plano os problemas de produtividade, principalmente nas matrizes. No segundo plano, os níveis de produção foram influenciados pelas dificuldades no mercado interno e externo e pelo encarecimento dos preços dos principais insumos.

O ano de 1988 foi marcado pelas dificuldades de escoamento da produção de carne de frango. A oferta superior à demanda aparente e a relação custo/benefício desfavorável para avicultores e industriais causaram um recuo na produção. Apesar dos esforços dos empresários em diminuir a oferta interna de frangos, as intenções não passaram das propostas. Com as estruturas produtivas preparadas para atingir um volume calculado em 2,3 milhões de toneladas, tornou-se impossível gerir os diferentes segmentos, no sentido de forçar uma rápida adequação da oferta à dimensão do mercado.

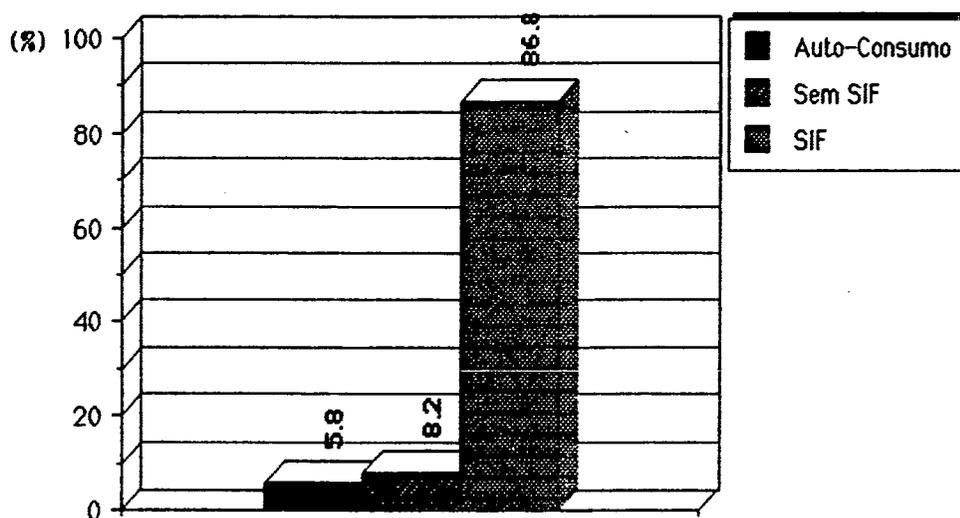
A avicultura catarinense entretanto apresentou, em 1988, um desempenho que superou as estimativas menos otimistas, pois teve um crescimento maior do que o verificado em 1987. Com uma produção de 490,0 mil toneladas, deu continuidade ao processo de expansão, acusando um crescimento de 5,1%. Em 1989, foi observado um aumento da participação dos abates inspecionados sobre as demais formas, conforme pode ser notado na FIGURA 5. Isto ocorreu em consequência à dificuldade do pequeno abatedouro em concorrer no mercado, tanto na compra dos insumos como na venda do produto final.

O ano de 1990, foi um período em que a avicultura catarinense teve um discreto aumento no seu desempenho produtivo. Neste ano, no Estado foram produzidas 525 mil toneladas, o que demonstra um acréscimo de 2,94% sobre a produção do ano de 1989. Atualmente, a produção está muito próxima da capacidade

total produtiva do Estado. O acompanhamento do volume dos abates de aves efetuados nos últimos 6 anos em Santa Catarina, pode ser visto no QUADRO 4.

FIGURA 5 - Composição do Abate de Aves em Santa Catarina - 1989

Composição dos Abates de Aves em Santa Catarina - 1989



Fonte: MA / DFA / SERPA-SC e Instituto CEPA / SC.

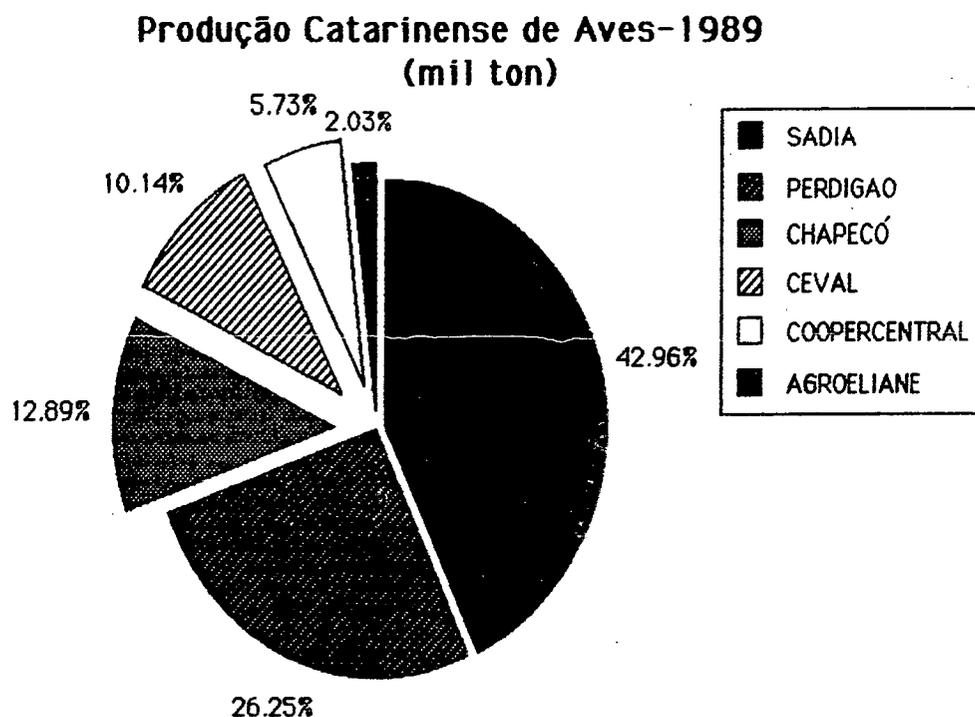
QUADRO 4 - Evolução do Abate de Aves em Santa Catarina (1986-1990). (SIF, NÃO SIF e AUTOCONSUMO)

Ano	(mil cabeças)	Incremento (%)
1986	317.471,3	—
1987	326.780,1	2,93
1988	343.459,2	5,10
1989	353.262,1	2,85
1990	363.648,0	2,94

Fonte: MA/DFA/SERPA-SC e Instituto CEPA/SC.

A FIGURA 6, demonstra como a produção estadual de aves estava distribuída, em 1989, entre os principais frigoríficos catarinenses.

FIGURA 6 - Produção Catarinense de Aves (1989)



Fonte: Revista Expressão nº3, maio 1990.

Observa-se que a produção de carne de frango no Estado é muito concentrada. As cinco maiores empresas são responsáveis por 3/4 da produção e mais de 90% das exportações catarinenses. Todas essas companhias operam sob um sistema integrado de produção.

2.6. Conclusão

A análise da evolução histórica do setor avícola catarinense revela ter sido a implantação dos sistemas integrados de produção, o fator propulsor do seu desenvolvimento. A interação mantida entre o segmento criatório e o segmento de produção, permitiu índices ótimos de desempenho, resultando em uma atividade eficiente e competitiva.

A preservação, através do real apoio ao modelo agrícola familiar, é fundamental para um desenvolvimento sócio-econômico justo e adequado à grande maioria dos produtores rurais do Estado. Para isso, são necessárias ações, por parte do governo federal, estadual e municipal, que incentivem a modernização tecnológica, a formação e aperfeiçoamento da mão-de-obra e a fixação e o bem estar do homem do campo. Quando isenta de paternalismo, atividades agroindustriais em parceria devem ser apoiadas pois demonstram uma forma de auxiliar a indústria sem marginalizar o produtor.

Das quatro fases destacadas na análise histórica do setor, a terceira, iniciada em 1970, foi a mais importante. A partir da década de 70, a indústria frigorífica catarinense, beneficiando-se do expressivo crescimento econômico e de uma série de facilidades concedidas, buscou tecnologias mais desenvolvidas no exterior, evoluindo tecnologicamente. O frango catarinense passou a conquistar, progressivamente, o mercado interno e externo.

CAPÍTULO III

3. LEITURA TÉCNICA DO SETOR AVÍCOLA DE SANTA CATARINA

Do ponto de vista da leitura técnica, o setor avícola pode ser definido como sendo um conjunto de etapas tecnológicas sucessivas, que se dão de formas distintas e separáveis, associadas à utilização do frango como produto final e matéria-prima principal na elaboração de produtos alimentícios variados.

3.1. De um Setor que se Baseou na Atividade Suinícola

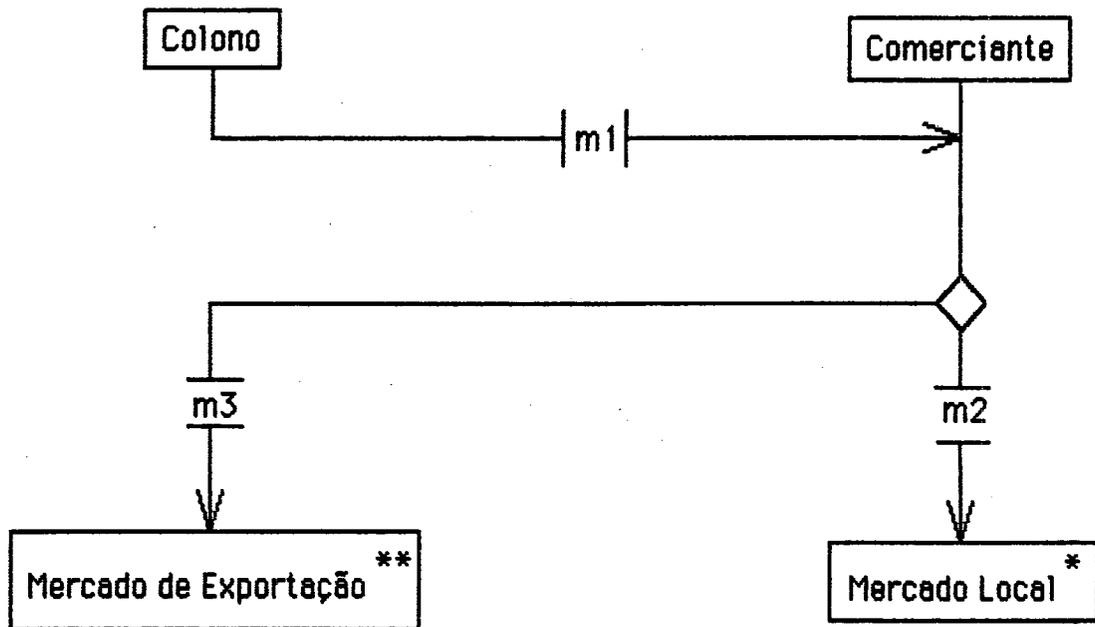
Inicialmente, o setor avícola esteve tecnologicamente baseado na atividade suinícola. O desenvolvimento das práticas mais essenciais de processamento de suínos abriu uma perspectiva de explorar a sinergia com o setor avícola. Este setor foi gradativamente se consolidando com a integração para trás, através do envolvimento com o criador, que se deu na forma dos sistemas integrados. Esse ambiente favorável, gerado pela suinocultura, foi fator fundamental para o início da criação e abate de frangos, tendo em vista o aproveitamento do modelo criatório e da tecnologia existente, que embora precária, possibilitava a execução das etapas de abate do frango. Além disso, tanto a avicultura quanto a suinocultura utilizavam a mesma estrutura para conservação disponível.

Os produtos fabricados caracterizavam-se por terem pequenos valores agregados, e eram constituídos sobretudo de aves inteiras, que inicialmente abasteciam o mercado regional.

Os atores do setor eram na sua maioria negociantes, que mantinham o comércio de gêneros alimentícios na região. Com o desenvolvimento de um mercado

mais abrangente, possibilitado pelos processos básicos de conservação, eles começaram a desenvolver, com os colonos locais, operações de troca. O colono exercia as atividades de criação e o comerciante organizava as operações de processamento e comercialização. Desta forma, os comerciantes se tornaram empresários da frigorificação, enquanto o colono manteve sua atividade de reprodução. A FIGURA 7 detalha essa situação.

FIGURA 7 - Estrutura do Setor Suinícola em Santa Catarina (1960)



* vendas dentro da região produtora

** vendas fora da região produtora

m1, m2, m3 - Mercados

O setor suinícola da região estudada possuía no seu início dois atores principais (colonos e comerciantes). Os produtos fabricados eram destinados, na sua maioria, ao mercado local.

Além disso, independente dos atores, os tipos de produtos processados eram os mesmos, bem como as mesmas técnicas e equipamentos utilizados, de modo a não haver diferenciação nos produtos processados por diferentes fabricantes. A

administração da produção também se fazia de maneira simples. A produção se desenvolvia conforme a demanda imediata, devido às dificuldades de conservação.

Os sub-produtos não eram aproveitados completamente. As instalações, precárias, não possibilitavam seu processamento, bem como inexistiam mercados para estes produtos. Gradativamente, os sub-produtos do abate foram sendo incorporados ao alimento destinado aos animais. O processamento de rações por parte dos donos de abatedouros, gerou uma atividade conjugada ao abate. As rações produzidas retornavam ao ciclo produtivo, na alimentação dos plantéis.

A incorporação das fábricas de ração aos frigoríficos passou a gerar mais um forte diferencial no que se refere à verticalização, permitindo garantia de rações de qualidade, diminuindo conseqüentemente os custos de produção e aumentando a competitividade no mercado nacional. Atualmente, todos os grupos frigoríficos dispõem de fábricas de ração, que processam resíduos do abate de aves, suínos e bovinos.

3.2. Um Setor que se Redireciona para a Verticalização

Com a estratégia de selecionar algumas propriedades rurais que servissem de modelo de modernização do setor suinícola surgiram, em 1964, os primeiros acordos de um programa de fomento que se constituiria mais tarde no sistema de integração. Este sistema, com futuras complementações, definiu o mais forte vínculo da verticalização em que se apóia o modelo agroindustrial catarinense.

Antes da implantação desse sistema, os frigoríficos se constituíam no mercado principal de que dispunha o pequeno produtor para colocação de sua mercadoria. Um certo nível de dependência, portanto, já se havia estabelecido, uma vez que o colono, pela escala da sua produção, não conseguia colocar seu produto no mercado local. Na nova estrutura produtiva, a dependência do produtor com o frigorífico permanece, já que a integração se trata de relações contratuais entre

produtores rurais e a empresa. O produtor rural só pode trabalhar com a empresa frigorífica ou cooperativa que com ele mantiver o contrato.

No início da década de 70, o processo de integração se desenvolveu, e nasceu em Santa Catarina uma avicultura moderna, que investiu em equipamentos sofisticados da Holanda, Alemanha, Estados Unidos e outros países da Europa.

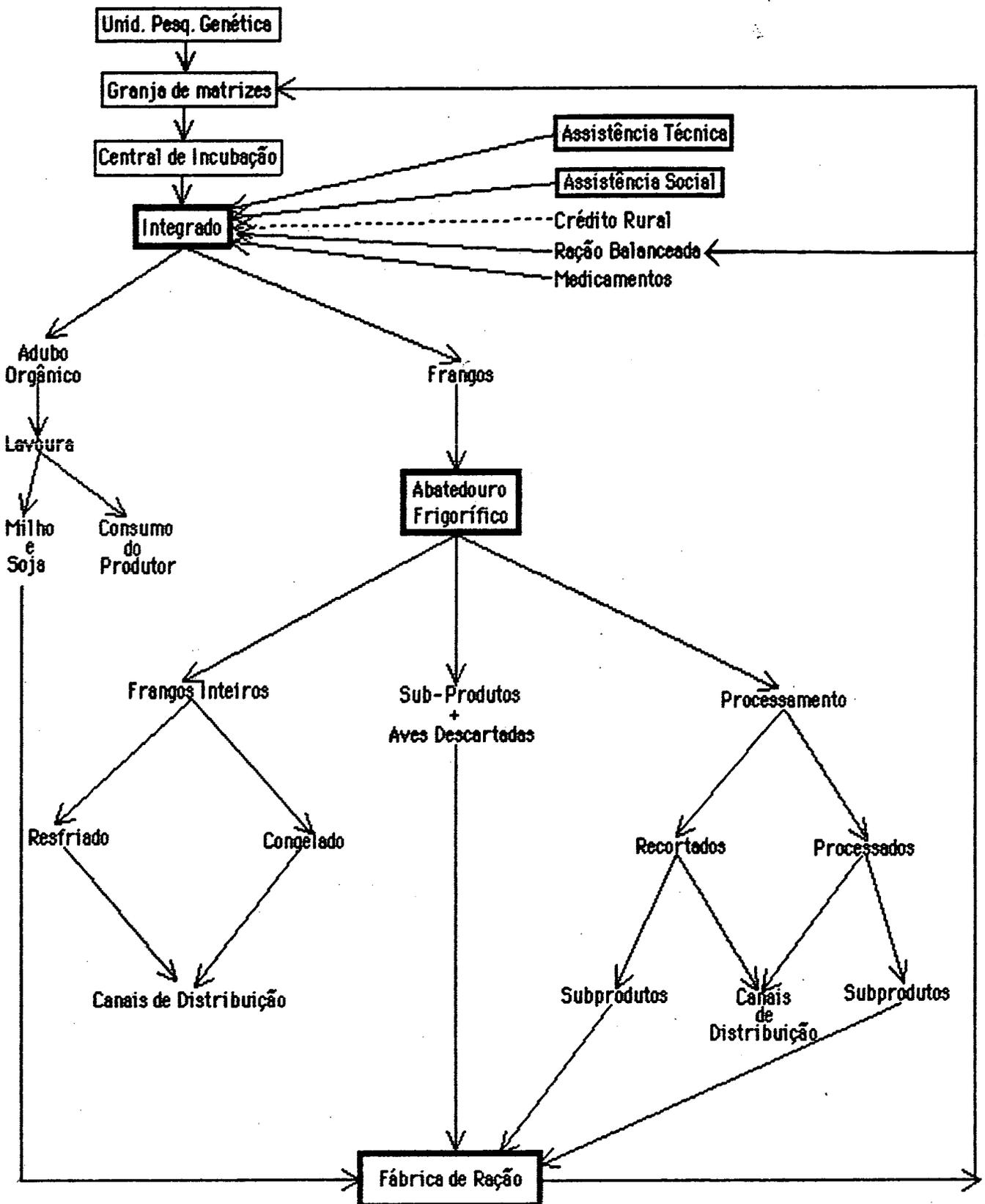
Foi gerada uma atividade que passou a ser exercida de forma conjunta, como uma engrenagem, que depois de acionada, gera uma sequência de atividades: as matrizes põem ovos, os ovos vão para o incubatório, onde serão alojados. Os pintos são entregues ao integrado que, finalizada sua função, os envia como frangos para serem abatidos, processados e enviados ao comércio.

A estratégia tecnológica adotada pelos frigoríficos consiste no domínio de todas as etapas do processo produtivo. Os incentivos aos produtores à cultura do milho e soja para alimentação dos plantéis, possibilita até mesmo a garantia da oferta de parte da matéria-prima utilizada nas fábricas de rações, ao mesmo tempo em que elimina a concorrência entre empresas com relação a sua aquisição.

Para manutenção do processo de integração avícola, as empresas passaram a montar estruturas seguras e eficientes com granjas de matrizes para produção de ovos para incubação; centrais de incubação e distribuição de pintos de um dia; moinhos e fábricas de rações balanceadas; equipes de técnicos agrícolas, médicos veterinários, agrônomos e zootecnicistas; frigoríficos para abate; unidades de pesquisa genética, visando o melhoramento da qualidade e rendimento do produto; unidades de fomento e assistência social, responsáveis pelo controle técnico na unidade de criação; sistemas de crédito orientado, que torna acessível ao colono o crédito bancário para instalações e equipamentos, além de canais de distribuição. A estrutura organizacional mantida pelos frigoríficos catarinenses é evidenciada na FIGURA 8.

FIGURA 8

estrutura Organizacional dos Grandes Frigoríficos catarinenses



Assim, estruturou-se uma indústria forte, que por deter as diversas etapas da cadeia produtiva se tornou competitiva e possibilitou seu ingresso no mercado internacional, em 1975.

As empresas operam com uma filosofia de trabalho que consiste em deter cada vez mais o domínio de todas as atividades, insumos e técnicas necessárias, até a colocação do produto no mercado.

Nas integrações avícolas existentes na região Sul do país, o custo de produção da ave viva é em média 15% inferior ao custo médio encontrado em outras regiões brasileiras, resultado da racionalidade com que estas empresas trabalham.⁽²⁵⁾ Esta racionalidade com que o setor atua é responsável pelo constante aumento no índice de produção e manutenção da rentabilidade, suficiente para prosseguir com a atividade.

As rações produzidas pelas empresas frigoríficas se destinam principalmente à alimentação de seus plantéis. Esta tendência, observada desde o final da década de 70, acentuou-se a partir de 1986, quando o volume produzido pelos frigoríficos ultrapassou toda a quantidade processada pelas fábricas das empresas produtoras de rações completas comerciais. Em 1988, do total das 14,2 milhões de toneladas produzidas, a produção independente, no Brasil, representou 7,3 milhões. Os grandes grupos consumidores consolidaram seus programas de verticalização e passaram a responder por mais de 50% das rações produzidas no país.⁽²⁶⁾

O trabalho constante no sentido de otimizar todas as etapas da cadeia produtiva propiciou um menor tempo de criação de uma ave e a redução dos

(25) SITUAÇÃO DO FRANGO É DELICADA. Revista Nacional da Carne, ano I, n. 2, nov 1989, p. 53.

(26) MUDANÇA DE PERFIL. Globo Rural Economia, Dez, 1989, p. 79.

custos de produção, principalmente com alimentação, propiciando a venda de um produto mais barato para o consumidor em comparação com a carne bovina e suína.

Atualmente, são desenvolvidas linhagens especiais de aves que estão atreladas ao desenvolvimento de novos produtos. Hoje, a indústria pode ter um frango com mais carne de peito, de coxa ou de sobrecoxa. Isto exigiu das indústrias do setor pesados investimentos no início da cadeia produtiva, que tiveram reflexo na qualidade do produto final. Isto reflete bem o domínio sobre as diversas etapas envolvidas com a atividade.

Após a fase inicial da estruturação industrial e da implantação da tecnologia de abate de aves, os frigoríficos passaram a investir mais (globalmente) na tecnologia e estrutura do recolhimento de aves até o transporte frigorificado dos produtos acabados. Os objetivos eram aperfeiçoar a qualidade, aumentar a produtividade e conseqüentemente, obter melhores resultados num mercado bem mais disputado. As empresas exportadoras, para atenderem às exigências e necessidades do mercado externo, foram as que mais investiram.

Após 1980, a produção de cortes de frango sofreu um incremento significativo em função da oportunidade de se exportar mais partes de frango e também para acompanhar a evolução dos hábitos do consumidor, principalmente dos grandes centros urbanos. É a fase de maior transformação. Salas de cortes mais adequadas foram construídas e a implantação de um controle de qualidade e processos passou a ser fundamental.

Com a importação de linhagens híbridas norte-americanas, mais produtivas e resistentes às doenças, os avicultores promoveram o melhoramento genético de seus plantéis, reduzindo os índices de mortalidade e aumentando a produtividade. O presidente da Perdigão e da União Brasileira de Avicultura, Flávio Brandalise afirmou: "*Conseguimos hoje uma proteína animal de excelente qualidade,*

que se destaca pela rapidez de sua produção. Os avanços tecnológicos permitiram reduzir a taxa de conversão alimentar de quatro quilos de ração para quilo de ave, em 1970, para 2,15 quilos de ração por quilo de frango hoje. ⁽²⁷⁾

3.3. A Integração na Avicultura

A atividade avícola pode ser dividida em três setores. O primeiro (produção de matrizes, fabricação de rações, de medicamentos, vacinas e aditivos) e o terceiro (industrialização e comercialização do produto, a nível de varejo) exigem alta tecnologia e investimentos medidos em dezenas de milhões de dólares. São por outro lado, os setores de menor índice de risco e os mais lucrativos. São executados em sua quase totalidade por grandes empresas (brasileiras e estrangeiras). O segmento do meio, o segundo setor, é a criação. Exige investimentos menores, riscos infinitamente maiores e muito comumente dá prejuízo. Em alguns países de avicultura avançada, a compatibilização das diferenças de risco existentes entre os três setores foi obtida através da integração.

Neste sistema, os dois extremos da cadeia oferecem uma série de vantagens (assistência técnica, financiamento de rações e pintos, seguro, preço mínimo, etc.) para que o criador possa trabalhar com razoável rentabilidade e níveis de risco aceitáveis.

A estabilidade do sistema de integração só é conseguida através do trabalho familiar. Este responsabiliza-se, ao mesmo tempo, por uma etapa do circuito produtivo e pela reprodução da força de trabalho, assegurando a auto-suficiência relativa no estabelecimento rural. A inserção do trabalho assalariado nesta etapa

(27) BRANDALISE, Flávio, presidente da Perdigão e da União Brasileira de Avicultura, no IIº

produtiva acabaria por romper a auto-suficiência relativa da reprodução da força do trabalho, resultando no aumento do custo da mão-de-obra e na diminuição da capacidade de acumulação da empresa frigorífica.

A assimilação do trabalho familiar do moderno esquema produtivo do frigorífico possibilita a inserção do espaço regional à produção mundial, pelo barateamento do produto e ampliação da escala produtiva, resultante da concentração de capitais pelas empresas monopolistas. Ao mesmo tempo, o aumento da produção rural é função direta da conquista de mercados para os alimentos frigoríficos.

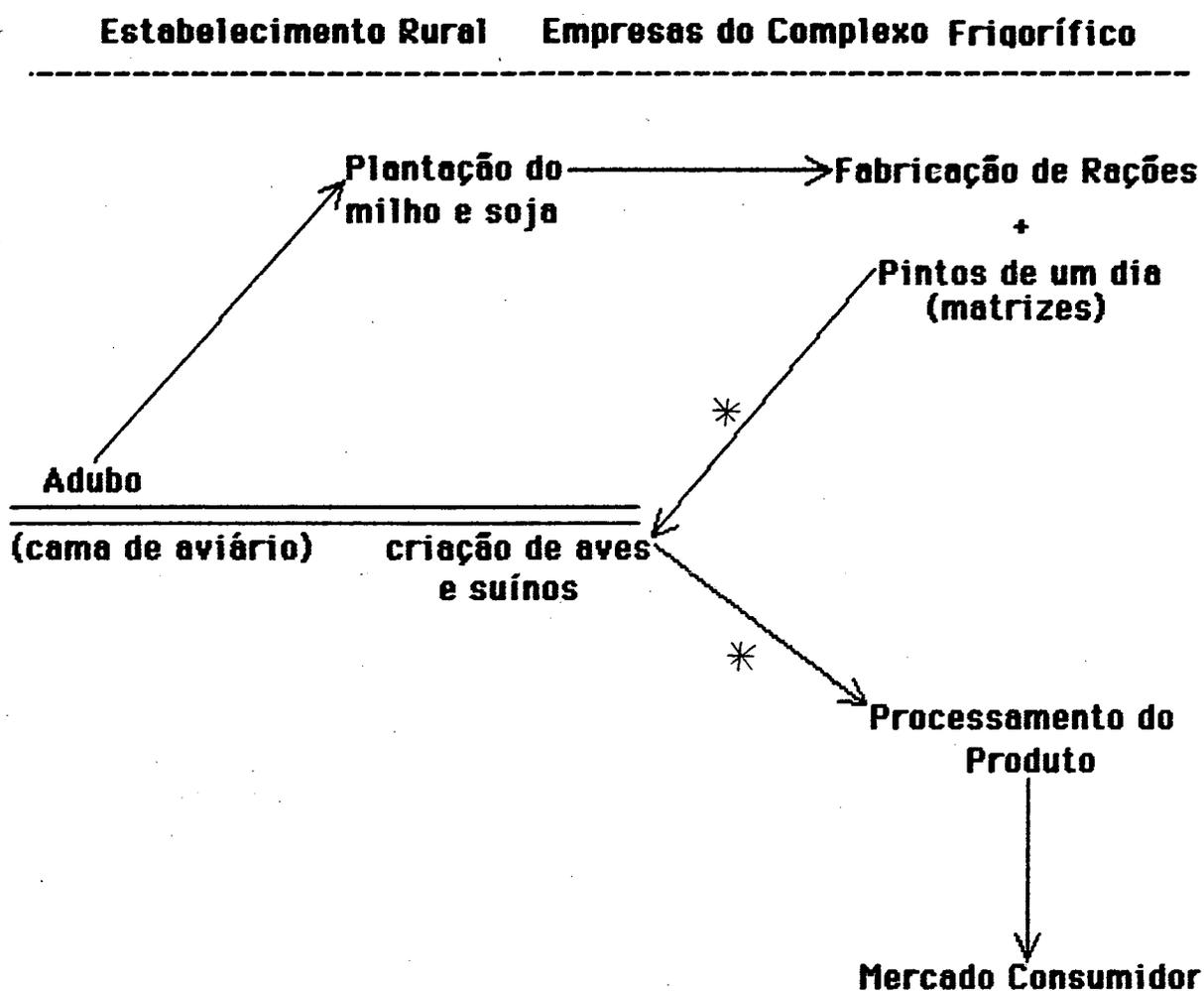
As inovações tecnológicas dos estabelecimentos fabril e rural unem-se ao sistema produtivo tradicional baseado na pequena propriedade familiar agrária para fechar o circuito de criação e abate animal.

Conforme a FIGURA 9, estabelecem-se dois movimentos dominantes: um fluxo no sentido de levar rações e matrizes ao estabelecimento rural e outro que recolhe os animais em prazo de abate, para posterior processamento e envio aos mercados nacionais e internacionais.

O milho produzido nas propriedades dos colonos, além de ser utilizado como alimento familiar ou adicionado ao concentrado do suíno, tem seu excedente enviado, juntamente com a soja, para a fabricação de rações. A cama do aviário ingressa como fertilizante do solo onde o milho é produzido.

A acumulação de capital na empresa frigorífica depende da lucratividade de cada etapa produtiva e da velocidade de transformação do produto em capital. A constante otimização no tempo dos fluxos se dá no sentido de imprimir maior velocidade na rotação do capital, o que resulta num incremento na acumulação das empresas frigoríficas. A otimização no tempo dos fluxos é resultado da diminuição do tempo em suas duas fases: tempo de produção e tempo de circulação.

FIGURA 9 - Fluxo Entre Estabelecimento Rural e o Frigorífico



* - nós econômicos de poder (os frigoríficos assumem apenas o risco comercial, e de curto prazo).

A diminuição do tempo de produção é perseguida com o incremento da produtividade do trabalho em cada etapa do processo de produção. A redução do tempo de circulação é perseguida pela sincronia dos fluxos e do sistema de transporte.

A indústria frigorífica coordena as diferentes etapas do processo produtivo que se localizam em lugares diferentes, estabelecendo uma solução de continuidade ao processo descontínuo. A unidade do processo produtivo é

constituída pela coordenação síncrona entre as diferentes etapas. Os fluxos estabelecidos entre as diferentes unidades produtivas obedecem à racionalização do processo na sua totalidade. O transporte é componente fundamental na execução da sincronia dos fluxos. O sistema da integração avícola é demonstrado na FIGURA 10.

O aprimoramento no sistema de transporte amplia seu raio de ação, diminui o tempo de circulação do produto, e aproxima o mercado consumidor pela sua maior durabilidade. O transporte refrigerado possibilita a inserção da região produtora de mercadorias perecíveis, na divisão internacional do trabalho. A superação da distância pelo transporte refrigerado amplia o mercado de produtos avícolas e contribui para a transformação do próprio processo produtivo.

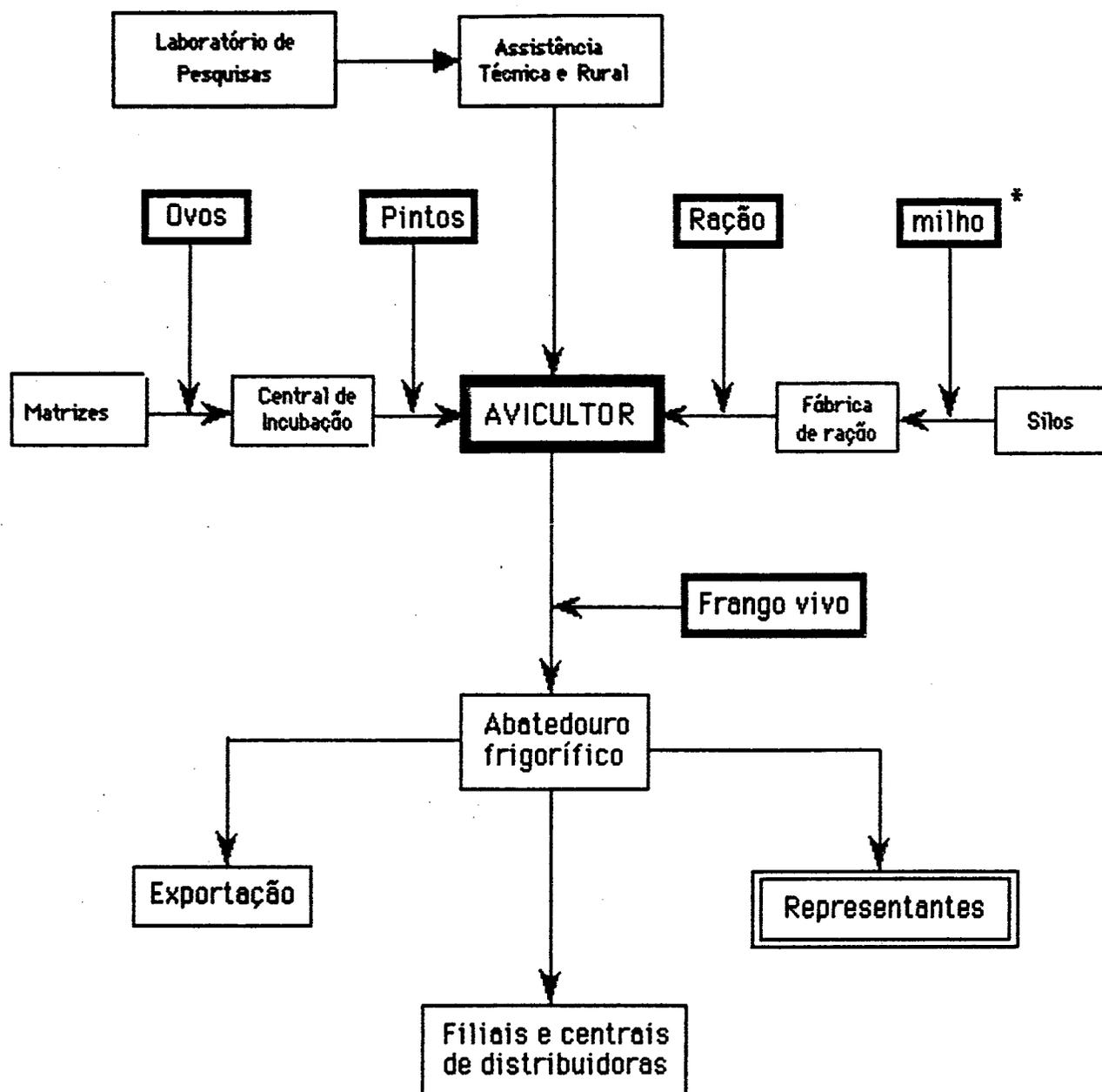
3.3.1. Relações sociais do sistema

A relação entre a empresa e o integrado é do tipo paternalista. O produtor sente-se sob proteção, por pertencer ao sistema proporcionado pelo grande capital local, como se a sua falência estivesse vinculada à da empresa.

A assistência técnica prestada pela empresa aos integrados lhes parece com um auxílio pessoal. Eles estão acostumados a ver em caráter particular, e não social, o problema da sobrevivência do trabalhador rural ou urbano. O apoio à obtenção creditícia vem reforçar o esquema de dependência, que visto como favor ou apoio, impede a observância do seu fundamento econômico. De qualquer forma, pelos padrões atuais de abandono total do trabalhador brasileiro, não deixa de haver um fundo real nesse sentimento, pois a forte vinculação do sistema empresa-integrado, dá estabilidade ao conjunto.

"A relação com a empresa frigorífica extrapola o sistema produtivo, atingindo a própria reprodução da força de trabalho. As

FIGURA 10 - Integração Avícola



* Milho produzido pelo avicultor + compra complementar

indústrias intermediam, de alguma forma, o serviço médico e dentário, além de possuírem supermercados com descontos aos seus vinculados (28).

3.3.2. O Equilíbrio do Sistema

O sistema da integração tem seu equilíbrio entre as partes fundamentado em fatores que favorecem ora as empresas ora os produtores. Com relação às empresas, os fatores de equilíbrio são:

a) Os frigoríficos fazem junto ao produtor a exigência contratual da força de trabalho sem qualquer tipo de assalariamento, como uma necessidade da manutenção da qualidade do produto. O trabalho contratado é o do chefe do estabelecimento rural, e o trabalho real é o de toda a família, no padrão da pequena propriedade privada.

b) A remuneração do produtor, relacionada com a sua propriedade, gera a necessidade real da soma dos trabalhos individuais, pois só a remuneração do patriarca não asseguraria a reprodução simples da força de trabalho e da unidade produtiva, feita através do sistema FEP (Fator de Eficiência de Produção). Este fator considera: peso médio do frango, idade média, consumo total de ração, número de aves recebidas e entregues.

c) A relação empregatícia de vinculação com uma única empresa gera uma dependência para continuar na qualidade de proprietário rural, vinculando seu trabalho e entregando seu produto ao moderno sistema empresarial.

(28) PIMENTA, Margareth de C. A. A Estrutura Espacial da Micro-região Colonial do Rio do Peixe. COPPE, UFRJ, Rio de Janeiro, março, 1984, p. 111.

d) No estabelecimento colonial, os trabalhadores detêm os meios de produção, porém através de contratos, sua unidade produtiva fica atrelada a procedimentos e técnicas ditadas pela empresa.

A segurança do processo de criação de aves exigiria da empresa a aquisição de quantidade monumental de terras e equipamentos para aviários, principalmente se considerada a necessidade de relativo isolamento dos lotes, com o objetivo de evitar a propagação de doenças. Desta forma, através da estrutura fundiária já existente, que garante qualidade exemplar da força de trabalho, a empresa estabelece a relação que lhe garante a eficiência do processo produtivo a custos compensadores.

Com relação ao outro extremo do sistema, o produtor, também são observados alguns pontos primordiais na manutenção do equilíbrio:

a) O produtor considera vantajosa essa relação porque ela assegura a comercialização do produto, ponto fundamental da insegurança do trabalhador do campo.

b) O sistema de integração permite a sobrevivência de muitas famílias com propriedades rurais pequenas ou de topografia acidentada, que compõem a grande maioria da área agropecuária do Estado. O produtor Luiz Clóvis Schwartz, integrado vinculado ao frigorífico Chapecó afirma : "***com apenas 3 hectares (30 mil metros quadrados) tenho condições de anexar em minha propriedade dois aviários, cerca de 24 mil aves, numa área coberta de aproximadamente 2.400 metros quadrados. Com essa produção mantenho um nível de vida dificilmente conseguido de outra forma.***" (29)

(29) REVISTA EXPRESSÃO. O Ninho das Agroindústrias. n. 3, maio, 1990, p. 14.

c) O produtor geralmente obtém créditos bancários para seu aprimoramento tecnológico ou expansão da atividade mediante respaldo da Empresa, que auxilia na intermediação. *"O proprietário rural, uma vez ingresso no sistema, vinculado à empresa e por vezes ao sistema creditício, coloca-se frente às seguintes alternativas: ou se mantém no meio rural segundo o esquema traçado pelo grande capital nacional, ou será o futuro subempregado ou desempregado da cidade. A migração no sentido da ocupação de novas fronteiras agrárias restringe-se, pois, na ruptura dos elos da cadeia, perder-se-á a terra, sem a remuneração que lhe possibilitaria começar de novo."*(30)

d) Renda certa, fugindo às irregularidades de retorno que as culturas frequentemente trazem, refletindo épocas de secas, granizos, pragas ou a não remuneração dos custos pelo mercado.

e) As propriedades se utilizam do adubo originário da criação do frango (cama do aviário), conseguindo paralelamente a esta atividade, altas taxas de produtividade, em torno de 80 a 100 sacos/hectare de milho. Este milho não é vendido separadamente. Ele dá mais resultado se transformado em carne, na alimentação dos plantéis. O milho é uma forma de capital de giro.

O desenvolvimento das agroindústrias catarinenses, embasadas no modelo da Integração, tem gerado entretanto uma quase saturação da atividade no Estado. A escassez de milho e soja, produtos essenciais à alimentação das aves, gera dificuldades na gestão da atividade. Além disso, pela abrangência alcançada, as integrações das diferentes empresas atuantes começam a se cruzar, uma vez que no mesmo município duas empresas possuem integrados.

(30) PIMENTA, Margareth de C. A. A Estrutura Espacial da Micro-região Colonial do Rio do Peixe.

A saída encontrada está sendo o deslocamento da produção para a região Centro-Oeste do país, na tentativa de aproximar a produção da área produtora de insumos. Para isso, tem de ser criado, junto ao pecuarista da região, principalmente no Mato Grosso, uma cultura de integração da produção de aves com a bovina, utilizando a cama-de-aviário como alimentação do boi. Por serem grandes produtores, que têm atuado por muito tempo com sistemas tradicionais de produção, tem sido difícil a aceitação. Um outro entrave é o desenvolvimento da atividade numa região em que os pecuaristas dispõem de grandes extensões de terra, o que torna difícil os fluxos de entrega e recolhimento dos animais.

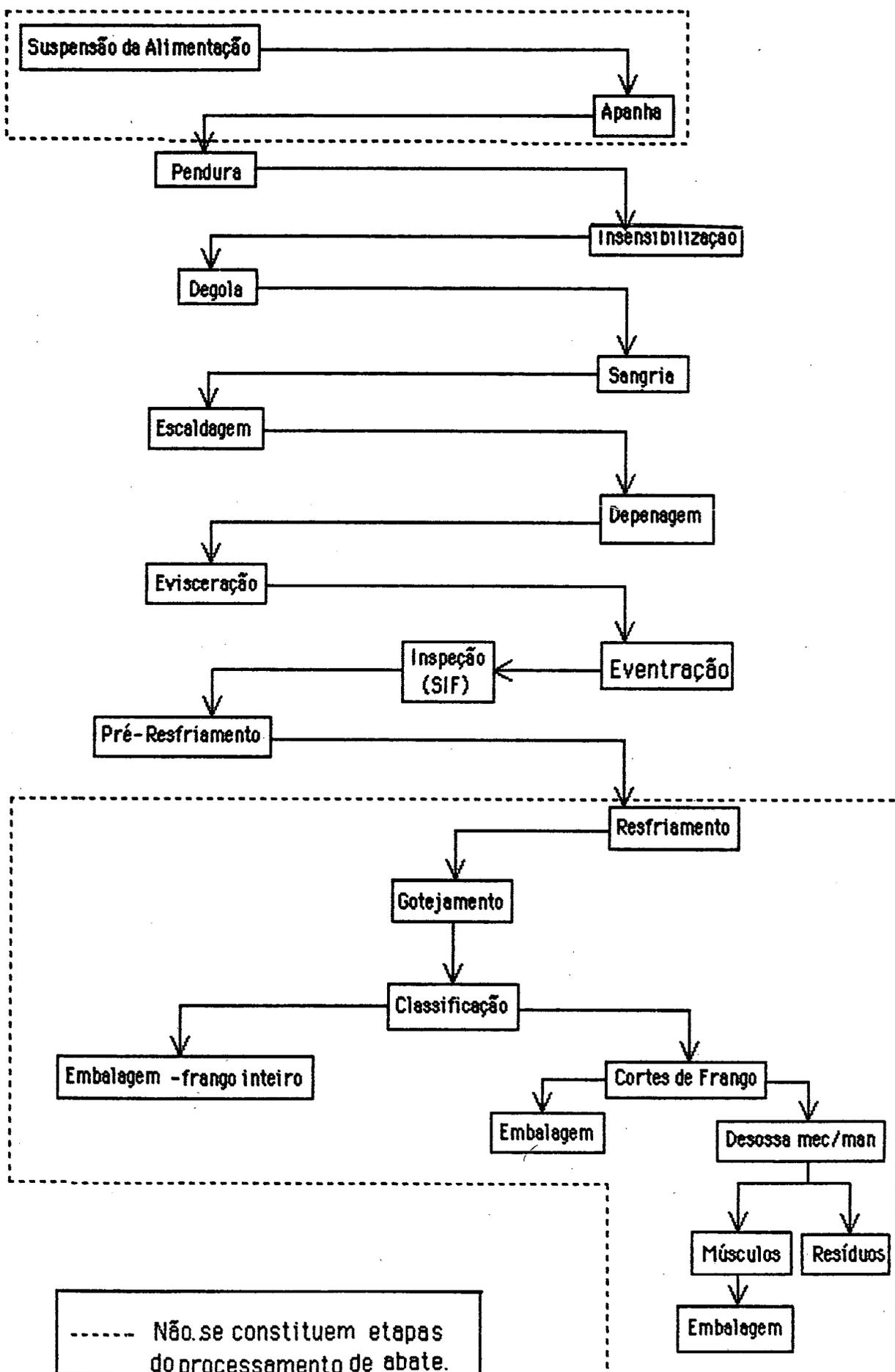
3.4 Processamento

Da granja até o preparo no abatedouro, na forma de carcaça ou mesmo de corte, são seguidos vários estágios importantes. Esses estágios precisam ser programados para serem realizados de maneira eficiente. A FIGURA 11 apresenta o fluxograma de processamento do abate de aves.

Antes de serem enviadas aos abatedouros, as aves devem passar por um programa de **suspensão da alimentação**. É recomendado que essa suspensão se faça dez horas antes do abate, ou, pelo menos, quatro horas antes da operação de apanha mais duas horas de espera nos galpões dos abatedouros, até o momento do início do abate.

A **apanha das aves** é feita, geralmente, no período noturno, pelas chamadas equipes de apanhadores. Essa equipe deve receber um bom treinamento, com uma técnica estabelecida. Isto geralmente não acontece, por ser dada pouca importância à tarefa. Quando não bem conduzida, já na apanha, cerca de 12% das aves são feridas, no momento da colocação nas caixas. Uma forma de evitar esses acidentes, é conduzir as gaiolas, quando ainda vazias, para dentro dos galpões, fazendo-as deslizar sobre tubos de polietileno. Essas gaiolas, que servem para transportar as aves para o abatedouro, são utilizadas para cercar as aves. Os

FIGURA 12 - Fluxograma do Processamento do Abate de Aves



apanhadores, conforme as capturam, colocam-nas, em grupos de dez, nas gaiolas plásticas. Esteiras rolantes transportam as gaiolas, completas com frangos, para dentro dos caminhões de transporte.

Os cuidados que precedem o abate visam minimizar a mortalidade, a perda de peso e as injúrias nas aves. Após essas operações, as aves se destinam ao abatedouro do frigorífico, iniciando o processamento de abate.

Para ingressarem no setor de abate, as aves são suspensas em ganchos, fixos à correias rolantes, que se deslocam ao longo do setor. O procedimento de **pendura, ou suspensão**, deve ser cuidadoso, para evitar contusões provocadas pelo debatimento da ave.

O primeiro equipamento usado no abatedouro é o Insensibilizador ou atordoador. **A finalidade da insensibilização é a melhora da sangria e da depenagem.** Geralmente esse atordoamento é feito por um processo de eletronarcose, no qual a cabeça da ave é mergulhada num tanque com um líquido (geralmente uma salmoura), por onde é passada uma corrente elétrica que ocasiona o atordoamento da ave. O controle nesse processo envolve elementos como a **voltagem, a frequência e o tempo.**

Esse processo ainda é muito controverso e não existe mundialmente um padrão otimizado. O mais comum é o uso de voltagens de 28 a 50 volts e frequência de 60 Hertz. Recentemente o Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL) recomendou o uso de uma voltagem baixa, entre 25 e 27 volts, com uma frequência bem alta, de 1000 Hertz. Com isso, as batidas cardíacas se aceleram, resultando numa sangria mais efetiva.

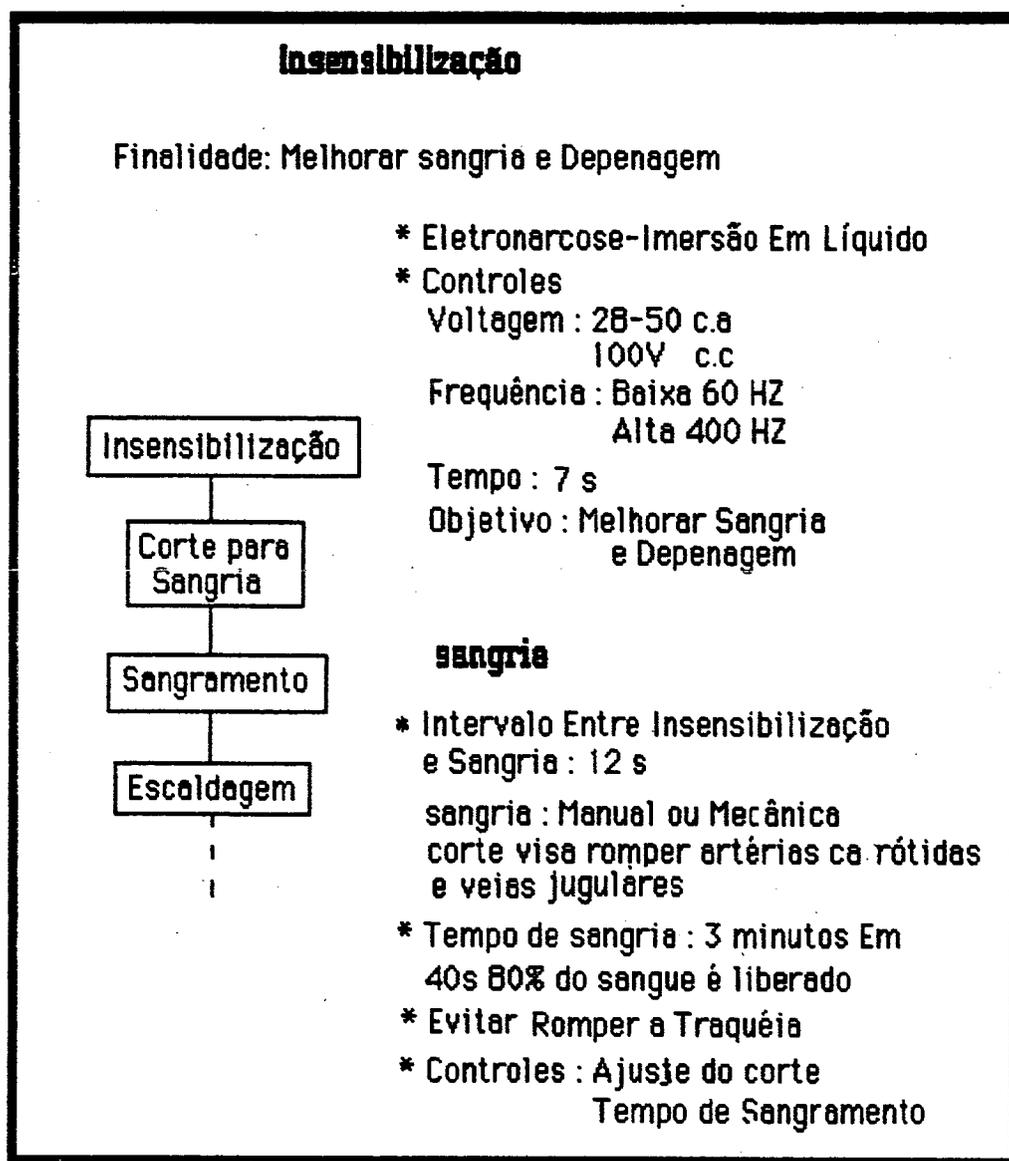
O abatedouro, finalmente, deve optar pela melhor forma de insensibilização, aquela que lhe parecer mais eficiente (a forma de avaliar é a observação do comportamento das aves, se elas se debatem ou não após realizado o processo).

Após a insensibilização, é preconizado um intervalo de 12 segundos até a próxima operação, a **degola**. Esta pode ser realizada de forma manual ou mecânica. A manual é feita através de facas apropriadas, por operadores bem treinados. A forma mecânica é feita direcionando a cabeça da ave para lâminas circulares, ou ainda para facas acionadas por meios mecânicos. É importante evitar o rompimento da traquéia, que provoca a morte imediata da ave. Para que uma operação de sangria seja bem sucedida, é necessário a morte lenta do animal. A continuidade da respiração da ave facilita a expulsão do sangue. O corte das vértebras também deve ser evitado, por causar asfixia, provocando a morte instantânea do animal. Isso pode ser evitado através de um correto ajuste na profundidade do corte, caso a operação seja executada mecanicamente.

O tempo de **sangria**, preconizado pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF), é de 3 minutos. Nos primeiros 40 segundos, 80% do sangue é liberado e, no intervalo entre 1 minuto e 2,5 minutos, todo o sangue restante é expulso. Este parece ser, portanto, o tempo mais adequado.

As etapas de insensibilização e sangria, têm suas características fundamentais relacionadas no QUADRO 5.

QUADRO 5 - Características Principais das Operações de Insensibilização e Sangria



Escaldagem

A operação de escaldagem tem a finalidade de liberar as penas. O processo consiste na imersão da ave num tanque de água quente agitada. Essa agitação visa evitar a aparição de bolsões frios no tanque, uniformizando sua temperatura e fazendo também com que a água quente atinja a pele da ave, facilitando posteriormente a depenagem. A água adensa as penas e facilita a fricção posterior na depenagem. Os dois parâmetros de controle são: (a) o tempo de imersão e (b) a

temperatura da água. Temperaturas mais altas requerem tempo de imersão menor. A água é frequentemente renovada.

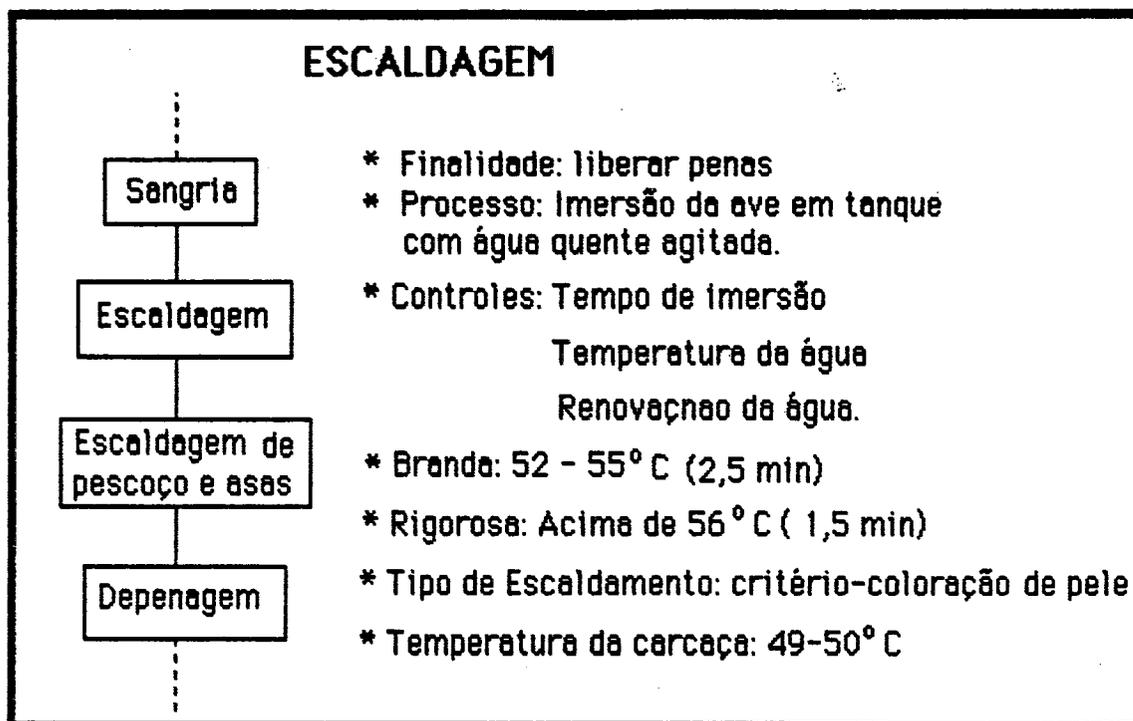
São conflitantes as definições do que seja um **escaldamento brando** ou o que seja um **escaldamento rigoroso**. Geralmente, os parâmetros de controle são definidos em função do grau de coloração de pele. Quando desejado uma ave com uma pigmentação de pele mais amarelada (que certos mercados exigem), o escaldamento é feito de forma branda, ou seja, se utilizam temperaturas ao redor de 52 °C. Acima de 56 °C já se considera uma operação rigorosa de escaldagem, sendo incomum o uso de temperaturas tão altas quanto 60 °C. O uso de temperaturas altas não é adequado, porque evidencia as áreas em que existem contusões. A temperatura alta causa desidratação da região contundida, provocando um círculo brilhante com um cordão amarronzado, que prejudica a aparência da ave. O amarelecimento da pele também vai torná-la mais suscetível à operação seguinte, que é a **depenagem**. O QUADRO 6 evidencia características da operação de escaldagem.

Depenagem

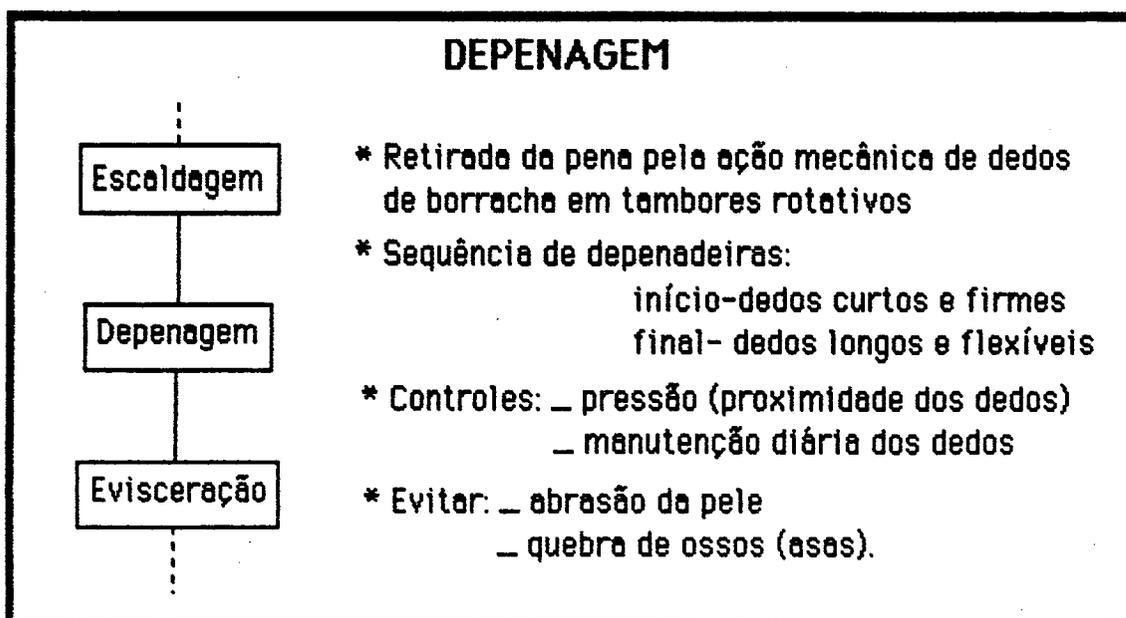
O processo de depenagem é feito pela ação mecânica de "dedos" de borracha que são presos a tambores rotativos. Geralmente, são usados três ou quatro depenadoras na operação. O controle se baseia na pressão, que é definida em função da proximidade dos dedos ao corpo da ave.

Em lotes de aves de tamanhos muito variados, a pressão pode ser muito grande sobre algumas carcaças e pode ocasionar até a quebra da ave (asas partidas, rompimentos de pele, etc.). Por interferir diretamente na boa aparência da ave, essa operação requer um tratamento cuidadoso. O QUADRO 7, dispõe características principais da operação de depenagem.

QUADRO 6 - Características Principais da Escaldagem



QUADRO 7 - Características Principais da Depenagem



Evisceração

Feita a depenagem, processa-se a evisceração, que é constituída por uma série de etapas: **remoção da sambiquira** (glândula de óleo altamente saturado, que introduz fatores de rancificação na carne mecanicamente separada), o que nem sempre é feito por alguns abatedouros. Esta operação é feita manualmente com o cuidado econômico da não remoção de tecido em excesso. Em seguida, vem o **corte e a remoção da traquéia** seguidos pela extração da cloaca.

A **extração da cloaca**, geralmente, é feita por meios mecânicos, pelo corte ao redor da cloaca com uma lâmina rotatória. Esse equipamento possui um sistema de vácuo acoplado e também faz a evacuação do intestino grosso. Essa operação ajuda a reduzir as chances de contaminação da carcaça por ocasião da evisceração.

Segue-se depois a **abertura do abdômem**. São feitas incisões transversais quando o trabalho é manual, e longitudinais, quando a operação é feita por meios mecânicos. As principais características da operação de evisceração são evidenciadas no QUADRO 8.

Segue-se no processo a **Eventração** que é a exposição de vísceras para inspeção veterinária. Com as vísceras fora da carcaça, segue-se a inspeção.

Inspeção

Durante a inspeção, feita pelo SIF (Serviço de Inspeção Federal), são eliminadas as aves condenadas por doenças. É feita também a remoção de partes com injúrias (hematomas), ossos quebrados, manchas de sangue pisado (coágulos), calos no peito, asas partidas, membros quebrados, etc.

QUADRO 8 – Características Principais da Evisceração

EVISCERAÇÃO

- * Remoção da glândula de óleo (sambiquira), manual ou mecanicamente: não remover tecido em excesso.
- * Corte da pele do pescoço e traquéia
- * Extração da cloaca
Remoção mecânica: corte ao redor da cloaca com lâmina rotatória.
Evacuação do intestino grosso ajuda a reduzir contaminação.
- * Abertura do abdômen
 - _incisões transversais para remoção das vísceras.
 - _evitar rompimento
- * Eventração
 - _exposição das vísceras para inspeção
 - _evitar perda de gordura abdominal e danos ao fígado.
- * Inspeção
Feita pelo SIF: exame de sanidade, remoção de partes com injúrias, ossos quebrados, etc.
- * Retirada das vísceras (miúdos: coração, fígado e moela)
 - _ coração: remoção do saco pericardial,
 - _ fígado: evitar rompimento da vesícula,
 - _ moela: aberta, lavada, cutícula removida.
- * Extração dos pulmões
 - _ removidos por pistola a vácuo
- * Toilette
 - _ remoção do papo, esôfago, traquéia etc.
- * Lavagem final, externa e interna
 - _ remoção do sangue, membranas, resíduos de vísceras, etc.

Após a inspeção são retiradas as vísceras (os miúdos). Coração, fígado e moela são separados. No caso do coração é removido o saco pericardial, no caso do fígado deve ser evitado o derramamento das vesículas para impedir que haja

contaminação. Quanto às moelas, são removidas as gorduras em excesso e posteriormente são abertas, para a retirada do seu conteúdo. Depois de lavadas, é removida a cutícula interna.

Após o preparo desses miúdos, é feita a extração dos pulmões através de uma pistola a vácuo, e segue-se a toilette, com a remoção do papo, esôfago e traquéia.

Esta etapa é finalizada com a lavagem final, interna e externa com remoção do sangue, membranas e resíduos de vísceras. Só então a ave estará preparada para a operação de resfriamento.

Resfriamento

Várias técnicas são utilizadas na operação de resfriamento, desde o uso de tanques com gelo (uma técnica superada) à pulverização com água gelada, tanques com água e gelo ou resfriadores contínuos.

O resfriamento consiste, basicamente, de dois estágios: no primeiro estágio, a temperatura da água fica entre 10 e 18 °C. Essa temperatura visa evitar o encolhimento do músculo. Isso porque, se for submetido a um resfriamento muito rápido, pode ocorrer o endurecimento do músculo peitoral. Por esta razão, deve ser feito um pré-resfriamento a uma temperatura mais alta e, em seguida (no segundo estágio), a temperatura é baixada para 0,5 °C (geralmente com uso de resfriadores contínuos com camisa de propileno-glicol que é um agente resfriador).

Nessa etapa, a ave absorve grande quantidade de água. Este é um problema para a comercialização. Se a ave absorve muita água, este líquido está preso fisicamente, pois não se trata de água que tenha alguma ação química. Posteriormente, a nível de distribuição, esta água vai se soltar durante os processos de estocagem, transporte e comercialização. Então vai se formando em

torno da ave uma poça de água, contida pela embalagem. Além disso, do ponto de vista do consumidor, existe o fator econômico, porque este "quer comprar carne e não água". O máximo permitido de absorção de água nessa fase é 8%, um valor adotado pela maioria dos países.

Gotejamento

O gotejamento é feito para reduzir o excesso de água absorvida na etapa anterior. Nessa operação, as aves são suspensas pela asa, pela coxa ou pescoço, dependendo do tipo de processamento.

O tempo de gotejamento é de 2,5 a 4 minutos, mas existem diferenças na operação de um abatedouro para outro. Existem abatedouros que ampliam esse tempo para até 5 minutos. Em seguida, as aves passam por um processo de classificação.

A **classificação** visa selecionar:

- _ carcaças sem danos;
- _ carcaças de tamanho e/ou peso uniforme(s);
- _ carcaças para serem espostejadas.

Quando o **frango** é comercializado **inteiro**, após separação das carcaças com contusões, é feita uma seleção por uniformidade de tamanho e/ou peso. Conforme o mercado a ser atendido, essas especificações se tornam mais rígidas. O frango destinado à exportação segue padrões de uniformidade rigorosamente controlados. Já totalmente limpo e seco, o frango segue para uma mesa rolante, onde recebe de volta a cabeça, pescoço, pés, fígado, coração e moela.

Na produção de **partes de frango**, o frango, ainda inteiro, segue para a mesa de cortes, no caso do esposteamento manual. Esse processo também pode ser executado mecanicamente. A elaboração de partes desossadas poderá também ser executada manualmente, ou mecanicamente, através de filetadoras. Uma filetadora de peitos de frango, por exemplo, produz mais de 80 filés por minuto, com cortes polidos e alto rendimento. Tanto o frango inteiro como as partes de frango, após classificados e finalizados, no caso dos cortes, são destinados ao setor de embalagens.

Embalagem

Dependendo do mercado a que se destinam, as aves são embaladas, unitariamente, com ou sem miúdos, em sacos plásticos ou em cryo-vac. Posteriormente, são acondicionadas em embalagens coletivas. Estas são geralmente confeccionadas de papelão e revestidas com plástico. No caso de aves frescas, são estocadas em câmaras a -2°C . Quando congeladas, as aves seguem por túneis de congelamento, numa temperatura entre -30 e -40°C , que é a média ideal, devendo, posteriormente, serem estocadas a -18°C , pelo menos.

A concepção dos abatedores no Brasil, baseou-se na produção e exportação do frango inteiro. Atualmente, esta concepção foi ampliada, no sentido de anexar unidades para corte e desossa do frango. Geralmente, os abatedouros avícolas não dispõem de estruturas para a elaboração de produtos industrializados. Como a maior parte do mercado avícola no Brasil, até pouco tempo atrás, estava completamente voltado para o frango inteiro, a inexpressiva quantidade de produtos industrializados era produzido nas instalações de processamento suinícola, aproveitando-se da estrutura disponível. Até hoje, grande parte dos frigoríficos, que trabalham conjuntamente com aves e suínos, continuam processando produtos industrializados avícolas nas instalações de processamento suinícola.

Paralelamente às operações de corte e desossa do frango, são preparados os produtos que servirão como matéria-prima ao setor processador de produtos industrializados.

Grande parte dos produtos industrializados, do tipo salsichas, linguiças etc, incorporam carne bovina, suína e de frango em sua composição. O grande atrelamento destes diferentes tipos de carne, na confecção de produtos processados, tanto em termos de composição quanto de técnicas utilizadas, explicam a permanência conjunta desta etapa do processamento, em indústrias que processam ambos os tipos de carne.

3.5. Desenvolvimento e Dependência Tecnológica

A indústria avícola do Sul do país, no momento, não se direciona para o aumento da produção. Está numa fase de desenvolvimento da tecnologia, no sentido de baixar os custos. Por isso, procura diversificar produtos e mercados, através de novas formas de apresentação do produto, buscando eficiência industrial e mercadológica.

Como consequência, passa a existir uma preocupação constante com a adequação do produto aos novos mercados que vêm se abrindo. Para isso, é necessário haver um trabalho sincronizado com a área tecnológica das empresas, tendo em vista oferecer ao cliente o produto na forma que ele deseja.

A indústria frigorífica instalada em Santa Catarina teve como fator básico ao seu desenvolvimento a absorção permanente dos desenvolvimentos tecnológicos levados a efeito nos grandes centros internacionais

Este processo pode ser dividido em algumas etapas básicas:⁽³¹⁾

- a) Seleção genética;
- b) interferência na maturação do produto;
- c) mecanização da criação;
- d) mecanização e automatização no processamento industrial.

As inovações tecnológicas aumentaram a produtividade em relação ao consumo animal e, conseqüentemente, aumentaram a rotação do capital, encurtando ciclos.

Um aperfeiçoamento bastante grande deu-se na organização das empresas e no seu relacionamento com as pequenas propriedades. Do ponto de vista técnico, as pequenas propriedades estão literalmente integradas à produção industrial, comportando-se como uma etapa rigidamente controlada do processo de produção.

Todas as etapas do processamento na avicultura estão sob controle das empresas frigoríficas. O frigorífico estabelece sua programação de abate e sincroniza as etapas intermediárias, na perspectiva de obter uma continuidade no circuito, para atender às solicitações do mercado nacional e internacional.

À ampliação da escala de mercado correspondeu uma reorganização do processo técnico, com o emprego de novos equipamentos e de novos padrões tecnológicos desenvolvidos pela pesquisa científica.

(31) PIMENTA, Luis F. Configuração Espacial e Estruturas Produtivas no Oeste Catarinense.

Considerando o exposto, na indústria frigorífica a produtividade do trabalho, vincula-se:(32)

- a) Sua sincronia ao processo total de produção;
- b) ao desenvolvimento da pesquisa genética;
- c) ao controle de qualidade, pois os produtos frigorificados devem seguir os padrões internacionais e
- d) à produtividade no estabelecimento rural.

Esses fatores determinaram o desenvolvimento tecnológico na própria unidade fabril, com a modernização das máquinas e diminuição do tempo de produção e, conseqüentemente, da circulação.

O desenvolvimento tecnológico tem se dado de forma evidenciada nas unidades produtivas, através da mecanização. Aí impera o processo da linha de produção acelerando o trabalho humano, que é substituído gradativamente por máquinas, na medida em que isso torna-se viável técnica e economicamente em funções específicas.

A industrialização do frango atualmente requer muitos cortes que dão origem a uma gama crescente de novos produtos. Isto viabiliza, em certos pontos da linha de produção, a mecanização, restando aos trabalhadores tarefas de supervisão e controle.

A produção de partes tem aumentado continuamente em relação à produção de aves inteiras resfriadas ou congeladas. A crescente mecanização das salas de corte e o aproveitamento mais racional das partes menos nobres (dorso, pescoço e

(32) PIMENTA, Margareth de C. A. A Estrutura Espacial da Micro-região Colonial do Rio do Peixe.

COPPE, UFRJ, Rio de Janeiro, 1984, p. 97.

ossos com carnes aderidas), através do processo de desossa mecânica, vêm reforçar a tendência mundial de cortar mais de 50% da produção. Alguns abatedouros do Japão e Finlândia destinam 100% do abate para as salas de corte. Com este ambiente mercadológico sofrendo progressivas modificações, a tecnologia dentro dos abatedouros tem sido constantemente atualizada.

São exemplos de modernização tecnológica à nível de mecanização e automação dos postos de trabalho:(33)

A nível do incubatório:

_ Transferência automatizada dos ovos da incubadora para o nascedouro com eliminação dos ovos não férteis e vacinação dos ovos 18 dias antes desta transferência.

Já existem operações de vacinação, sexagem e contagem dos pintinhos automatizadas (3 pessoas onde se precisava de 30).

A nível de granja:

_ aumento do número de frangos/m² com sistema de controle ambiental (temperatura/umidade) de ventilação dinâmica automatizada.

O I.S.A (Institut de Selection Animale), com sede na cidade de Lyon-França, foi responsável em 1984 pela implantação e difusão da técnica de alimentação separada para machos e fêmeas nas linhas de reprodutoras pesadas, para melhorar a fertilidade dos lotes. Algumas empresas já pensam em inseminação artificial.

(33) JORNAL DA CARNE, N. 6, 1988.

A nível dos abatedouros (os maiores ganhos de produtividade foram consequência da automação nesse estágio) :

- _ Aumento de velocidade da linha de evisceração;
- _ corte e desossagem automatizados;
- _ pré-estandardização e uniformização das aves a serem abatidas.

No Brasil, estas inovações tecnológicas são absorvidas lentamente, pelo alto custo que representam.

Para exportar para alguns países islâmicos, uma das condições dos compradores foi a reorientação das linhas de abate para Meca, a cidade sagrada, e a adoção de um corte especial na matança das aves, o chamado corte islâmico, em forma de meia lua, hoje comum em todas as empresas.

Alguns setores tiveram que sofrer modificações significativas para acompanhar a evolução pela qual passou a carne de frango nos últimos anos:

1) **Recolhimento de aves vivas:** Todos os pontos tiveram que ser analisados, da apanha até a pendura do frango na nória de abate (corrente transportadora), no sentido de reduzir contusões. Muitas contusões internas só apareciam nas salas de cortes quando as partes eram desossadas, havendo queda no rendimento e até desclassificação de produtos.

2) **Insensibilização/Sangria:** Várias modificações foram efetuadas para atender às exigências do mercado externo (aspectos religiosos) e para melhorar a qualidade do produto final (menos sangue nos produtos).

3) **Graxarias:** O processamento de resíduos do abate (aparas, vísceras, sangue, penas e ossos), vem sendo melhorado. Tais resíduos são produtos de alto grau de contaminação, que se não sofrerem um processamento adequado (no sentido

de atenuar a níveis toleráveis a flora microbiológica existente), poderão vir a ocasionar contaminações cruzadas, ou seja, o animal se contaminará, sendo um foco de contaminação em potencial, tanto para posteriores etapas do processamento, num sentido industrial, como para o consumidor que não tiver o cuidado com hábitos de preparo adequados.

4) Operações de Evisceração e Limpeza: A introdução de máquinas para substituir a operação manual nesta etapa do processo, ajudou a reduzir o quadro funcional e a eliminar operações consideradas "duras" para os funcionários (eventração, retirada da moela, etc).

A tecnologia básica em avicultura, embora não tenha mudado muito nesta última década, promete um grande desenvolvimento até o ano 2000. A finalidade é um melhor controle das operações, um melhor manejo das aves, com produtos geneticamente cada vez mais produtivos e mais resistentes à doenças.

Nas propriedades integradas as instalações são padronizadas, e devem ser construídas segundo as exigências dos técnicos orientadores que as fiscalizam quanto à qualidade ambiental, funcionamento e higiene. O frigorífico orienta tecnicamente ainda o ambiente da ave, controlando vento, luz, a cama do aviário e o calor.

Para a criação de frangos, são necessários galpões de 12x100 metros com capacidade para 12.000 cabeças cada, onde as aves dispõem-se em fileiras sendo abastecidas por esteiras rolantes que distribuem a ração. A grande concentração de aves por metro quadrado contribui para a engorda, através da imobilidade.

Com relação à tecnologia das linhas de processamento, uma das opções mais modernas é a chamada tecnologia integrada. Ela incorpora do moinho de cereais das fábricas de ração, até a fábrica inteira, de forma completamente modular, com integração tecnológica entre todos os elementos. A modulação industrial visa

oferecer uma solução não estática, adaptável à instabilidade com que por vezes opera a indústria avícola nacional, que carece de uma tecnologia dinâmica que possibilite atender todas as exigências do mercado.

Grande parte das empresas de equipamentos existentes no Brasil possuem experiência internacional. São empresas que, sentindo o potencial brasileiro, se associaram a empresas nacionais ou mesmo colocaram subsidiárias aqui, visto perceberem que a tecnologia desenvolvida nacionalmente não tinha condições de atender aos desafios de crescimento das indústrias.

Embora a indústria de equipamentos que atende o setor avícola, atualmente se encontre muito desenvolvida, continua dependente da tecnologia desenvolvida nos grandes centros, já que quase não aplica pesquisa e desenvolvimento nesta área. A maior parte dos equipamentos de ponta disponíveis no Brasil são adquiridos junto às empresas importadoras de tecnologia ou representantes de empresas multinacionais, com projetos totalmente estrangeiros. Esta dependência tenderá a se agravar com a consolidação do Mercado Comum Europeu, em 92, onde certamente o ambiente tecnológico será menos receptivo ao Brasil no que diz respeito a aquisição de pacotes tecnológicos. A França, por exemplo, é um dos nossos concorrentes mais próximos na conquista de mercados como o dos países árabes. Equipamentos que não requerem tecnologias avançadas, entretanto, são francamente desenvolvidos no Brasil com qualidade apreciável.

A genética também vai participar com matrizes mais produtivas, de consumo menor e linha macho, de alto desempenho em rendimento de carne, com melhor índice de conversão, transmitindo estas características para o frango de corte.

Com relação ao grau de desenvolvimento tecnológico dos principais setores auxiliares à filière avícola genérica, pode-se dispô-los da seguinte maneira:

3.5.1. A Indústria da Refrigeração:

A indústria da refrigeração no Brasil é avançada, e tem acompanhado o desenvolvimento do setor no mundo. Principalmente na área de congelamento de alimentos, onde cada um dos produtos precisa de características distintas no congelamento. O setor que mais tem comprado equipamentos no Brasil é a avicultura. Nos últimos dez anos participou com 30% do mercado, enquanto os frigoríficos de suínos e bovinos ficam com 15% e 20% respectivamente.⁽³⁴⁾

Existem entretanto no Brasil, deficiências tecnológicas na aplicação de refrigeração. Não existem no país institutos ou organizações científicas pesquisando a aplicação do frio, ficando este a encargo das indústrias, que por sua vez, não dispõem de recursos e técnicas para desenvolvimento desta área. Isto resulta em operações de refrigeração fora dos padrões desejáveis para determinados tipos de alimentos.

O setor fabrica, basicamente, bens de capital sob encomenda, em volumes compatíveis com o mercado interno, sendo por isso o grau de automação da produção pouco expressivo, com exceção de alguns produtos executados em série, que constituem aproximadamente 40% da produção total.

O grau de modernização do setor de refrigeração está compatível com o dos países desenvolvidos. Porém, em grande parte, está adaptada à realidade nacional onde o nível dos consumidores (frigoríficos) não é o mesmo. A dependência tecnológica do setor é pequena, devendo situar-se em 3% do faturamento os gastos na importação de componentes.

(34) REVISTA NACIONAL DA CARNE. Refrigeração assume riscos e investe firme. n. 156, dezembro, 1989, p. 20-36.

O setor tem evoluído em função do desenvolvimento do consumo, adaptando-se ao crescimento do mercado. O setor não impõe seus produtos ao mercado. Ele está atento à sua evolução e oferece equipamentos em função de suas necessidades e crescimento. Não existem condições para impor ao mercado um equipamento que a indústria consumidora, em função de seu grau de industrialização, não tem condições de absorver. O crescimento do mercado de alimentos frigorificados é muito lento e intimamente ligada ao costume e às necessidades do consumidor final.

O setor está preocupado com a deficiência da geração e abastecimento de energia elétrica para a próxima década, podendo ser este um fator que inibirá o desenvolvimento da produção e do consumo.

O desabastecimento de aço existente no setor de equipamentos é o causador da grande distorção de preços com que o mercado opera no momento. As usinas siderúrgicas não suprem diretamente o setor, mas o fazem através de empresas intermediárias que cobram preços extorsivos pelos aços.

Por fornecerem bens de capital para entrega futura com o seu preço indexado, as empresas do setor de equipamentos têm sua rentabilidade sensivelmente diminuída, bem como decresce sua competitividade no mercado externo.

Com a abertura de mercado sendo colocada em prática, as empresas de equipamentos têm de evoluir tecnologicamente, com a preocupação de diminuir os custos dos produtos produzidos, devido à concorrência acirrada que está por vir com a entrada de empresas detentoras de tecnologias avançadas, mundialmente conhecidas.

O Brasil precisa se adiantar e se transformar num pólo exportador de tecnologia para a América Latina, explorando melhor as condições favoráveis existentes no setor produtor de equipamentos avícolas.

3.5.2 O Setor de Embalagens:

O consumo de embalagens no Brasil está em torno de US\$ 8,5 bilhões por ano. O setor de alimentação é responsável pela movimentação de pelo menos metade desta quantia.⁽³⁵⁾ Atualmente, vêm acontecendo certas pressões de grupos e autoridades com interesses na preservação ecológica, que têm formulado medidas restritivas quanto ao uso de materiais de embalagens que não sejam recicláveis ou biodegradáveis⁽³⁶⁾. O novo Código do Consumidor, por exemplo, torna a embalagem um componente muito visado. De início, os materiais não biodegradáveis deverão ser cada vez menos utilizados, devido às sobretaxas e regulamentação da poluição do solo.

Com o desenvolvimento de novas gerações de alimentos -embalados a vácuo, congelados, liofilizados, supergelados, desidratados- cresce também a preferência pelo plástico em suas variadas formas e consistências. O papel é outro material muito utilizado pelas indústrias de alimentos, e os frigoríficos frequentemente o utilizam na embalagem externa de seus produtos, garantindo uma boa aparência. A reciclagem deste material torna-o de grande uso em razão dos limitados recursos naturais disponíveis. O papel tende a ter seu uso aumentado também por influência da "onda verde".

(35) AVICULTURA E SUINOCULTURA INDUSTRIAL, n. 969, novembro, 1990, p. 11.

(36) **Reciclável** é a rigor todo material que pode ser reutilizado, biodegradável é a substância que se decompõe no meio-ambiente.

A Indústria frigorífica deveria explorar melhor embalagens que permitam ao consumidor a possibilidade de optar pela quantidade de peças desejadas, no caso de produtos espostejados ou industrializados. Nesse sentido (o de tornar a embalagem mais flexível às necessidades do consumidor), os frigoríficos ainda têm muito que desenvolver, necessitando haver uma interação maior com a indústria produtora de embalagens.

"As embalagens utilizadas na avicultura brasileira não são inferiores às dos países desenvolvidos", diz o presidente da ABRE (Associação Brasileira de Embalagens). As entrevistas realizadas em campo, entretanto, mostram algumas empresas reclamando da má qualidade de embalagens. Frequentemente, muitos lotes são rejeitados e encaminhados de volta ao estabelecimento do fornecedor. Isto demonstra uma negligência na forma de avaliação da qualidade do lote produzido.

No caso de produtos embalados a vácuo, frequentemente ocorre decomposição devido a microfuros na embalagem. Problemas dessa natureza geralmente são imputados à indústria produtora do alimento em detrimento de falhas do fabricante da embalagem.

O Código do Consumidor deverá tratar mais detalhadamente estes problemas que ainda são comuns em muitas empresas do ramo, que atuam com equipamentos completamente desatualizados, não acompanhando um setor como o de processamento de aves, que disputa até mesmo mercados no exterior.

Muitas empresas de embalagens, porém, estão completamente modernizadas, atendendo perfeitamente às necessidades do setor.

As principais tendências por que devem passar as embalagens no Brasil são:

-Maior vida de prateleira, ou seja, utilização de materiais que permitam maior tempo de estocagem e conservação. A diminuição nos espaços das prateleiras também será fator decisivo, obrigando a criação de embalagens menores, mais simples e naturais. Alguns países já estão usando atmosfera modificada ou controlada. Neste processo, a embalagem permite o controle de tal forma a atrasar o desenvolvimento de fungos e bactérias.

Alguns países desenvolvidos como a Dinamarca usam embalagens com atmosfera controlada há muito tempo, especialmente para exportação de carne, sempre pensando na economia de temperaturas baixas, que exigem eletricidade, gás etc. O Brasil também precisa se adiantar na busca de formas alternativas de embalagens, que permitam diminuir o consumo de energia utilizada na conservação de alimentos. Essa necessidade se torna mais presente na medida que diminuem as reservas energéticas a nível internacional.

A opção por materiais biodegradáveis é inevitável. Essa é uma disposição mundial e lógica. Sem dúvida, as empresas terão de optar por este tipo de material.

3.5.3 O Setor de Aditivos:

No setor industrial cárneo, tem grande importância os aditivos saborizantes e flavorizantes que, misturados adequadamente, dão sabor e aroma característicos aos produtos.

Os tipos de formulações de aditivos usados no Brasil, em relação aos usados no exterior, são dosados em consequência do clima, do gosto da população, além do poder aquisitivo e tradição. Novas formulações estão sempre aparecendo, porém a linha mestra das formulações permanece. Ocorrem ligeiras variações em função da composição de diferentes tipos de carnes e do preço de mercado.

Como muitos produtores se transformaram em importantes fornecedores dos super e hiper-mercados nos últimos anos, cresce a luta para vencer uma concorrência que envolve aspecto, sabor, etc. A legislação brasileira também é um fator que interfere, uma vez que encontra-se com uma série de falhas vindo a prejudicar diversos segmentos. O caso do uso de corantes é um exemplo: é proibido o uso de corantes minerais na fabricação de embutidos, entretanto, é permitido a utilização de proteína texturizada de soja que são coloridas artificialmente.

No Brasil, ainda há um progresso muito incipiente na fabricação de oxidantes e essências, que acabam sendo importadas. Investimentos industriais nesta área poderiam ser economicamente viáveis, porém a situação sócio-econômica do Brasil ainda desestimula os investidores neste segmento.

Além dos EUA, o Japão é um dos mercados onde o Brasil adquire alguns anti-oxidantes. Quanto às essências, a Inglaterra, EUA e Alemanha, entre outros, fornecem ao Brasil. Já existem, entretanto, oleoresinas de boa qualidade, fosfatos e alguns corantes naturais produzidos no país.

O Brasil hoje já exporta alguns aditivos (condimentos corantes e até mesmo oleoresinas) para países da América Latina. Falta incrementar pesquisas nesse setor, para que o Brasil se torne independente de importações, e sejam supridas as necessidades do mercado.

O mercado para aditivos cárneos tem reagido favoravelmente ultimamente. Frequentemente, as indústrias defrontam-se com problemas para montarem uma política mercadológica adequada, mais um reflexo da instabilidade com que opera a economia nacional. Um dos problemas de mais difícil solução tem sido os aumentos constantes dos insumos para industrialização, face à pouca possibilidade que o industrial tem de repassá-los para seus preços. Isso porque o consumidor se acha descapitalizado e tem dificuldades para consumir mais produtos embutidos,

situação que mesmo as campanhas promocionais de alto vulto não conseguem superar.

Tem sido observado, ainda, que os preconceitos contra aditivos estão sendo colocados como coisa do passado, principalmente porque fabricantes de aditivos se esmeram cada vez mais em produzir dentro das mais rigorosas especificações, sem nada dever à tecnologia estrangeira. Além disso, as indústrias que empregam aditivos em seus produtos alimentícios, estão equipadas para submetê-los aos melhores testes de dosagem, aos mais rigorosos controles de sanidade em seus laboratórios, antes de os empregarem em seus alimentos comercializados.

3.5.4 Dependência Genética

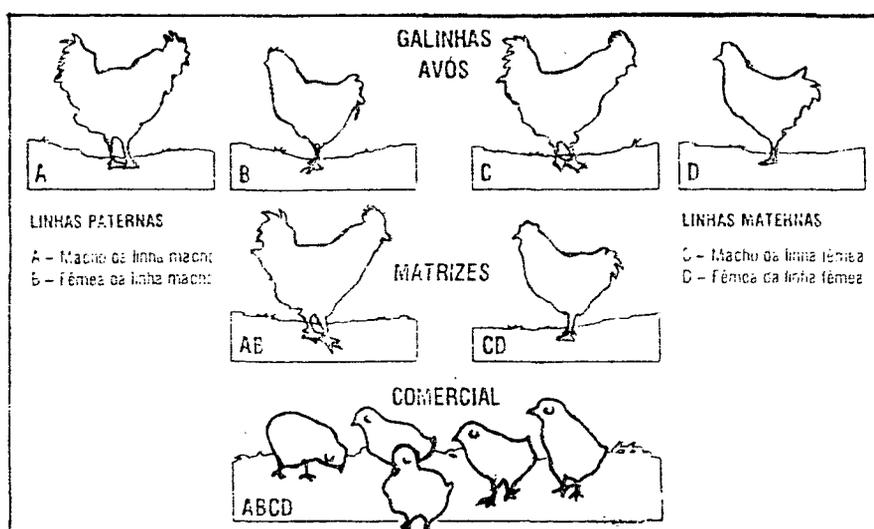
No Brasil, as "avós", que são as aves detentoras do fator genético, são importadas dos grandes centros internacionais (EUA, Alemanha, França, Canadá e Escócia) pelas empresas frigoríficas, que não detêm as condições científicas e tecnológicas para sua produção a nível das necessidades atuais. Essas aves, na sua reprodução, dão origem às chamadas "matrizes" que então produzem os ovos que, em grandes encubadeiras, dão origem aos pintos para corte. Estes, após o nascimento (por isso chamados pintos de um dia) são transferidos aos aviários.

Como são realizados os cruzamentos para chegar-se às bisavós e às avós é segredo mantido pelos produtores mundiais. Sabe-se, no entanto, que o processo consiste na seleção permanente de exemplares das raças puras, por meio de um rígido programa de controle. Com isso, são obtidos frangos de empenamento rápido, peito largo e pernas curtas - características ideais para a ave de corte.

O processo de reprodução é simples. Das quatro linhagens de galinhas avós, duas são chamadas de linhas paternas e as outras de maternas. As duas primeiras se cruzam e dão origem a frangos machos. Da mesma forma, as linhas maternas produzirão as fêmeas. Estas aves são denominadas matrizes que, por sua vez,

cruzarão entre si para gerar o frango de corte e a galinha poedeira. Este processo está esquetizado na FIGURA 12.

FIGURA 12 - Processo de Reprodução



O produtor não tem qualquer interferência no processo reprodutivo do animal. Os frigoríficos só trabalham com aves pertencentes ao seu sistema de integração, não permitindo ao produtor nenhum outro tipo de aquisição de pintos que não os produzidos em suas unidades incubadoras.

No Brasil, os frigoríficos detêm o controle de uso desta tecnologia moderna, devido aos altos custos e às dificuldades de aquisição. Por isso, colocam-se em posição privilegiada frente aos produtores, o que caracteriza um nó tecnológico de poder.

O aprimoramento genético, e o controle da constituição ideal da alimentação dos animais são responsáveis pelo aumento da taxa de conversão de ração em carne, além da redução do ciclo de crescimento do animal. Assim, enquanto um frango "colonial" com alimentação tradicional leva em torno de seis meses para alcançar o ponto de abate, os frangos industriais levam de 35 a 60 dias, dependendo do mercado a que se destinam.

Para o diretor do setor de matrizes da União Brasileira de Avicultura (UBA), Deoclécio José Artur, "*O benefício em termos de melhoramento é de alguma forma diretamente proporcional ao recurso financeiro aplicado*" Segundo sua visão, o desenvolvimento de linhagens nacionais não é um problema de capacidade técnica, nem de tipo de material genético. A diferença é o esforço financeiro das empresas que já atuam com genética, que é diluído num universo muito maior. Somente o mercado brasileiro é ainda pequeno para diluir os custos necessários para alcançar uma completa independência tecnológica.

A competição é grande e o mercado é pequeno. A solução é adotar medidas que de uma forma ou de outra reduzam a dependência do mercado externo sem perder o atrelamento com a história do desenvolvimento. Empresas como Agrocerees, Perdigão e outras estão trazendo linhas puras para o desenvolvimento de linhagens que já têm mercado garantido.

"*Além do quadro que compõe a transferência de tecnologia para conduzir o programa, tem que haver garantia de atualização tecnológica*", afirma o Dr. Fernando Pereira, da Agrocerees.

"*Os avanços genéticos chegam ao Brasil na avicultura através da importação de "avós", que deve continuar livre.*" As importações devem ser franqueadas por duas razões:(37)

1) Os avanços são muito rápidos e os avicultores brasileiros necessitam do melhor potencial genético para manter a competitividade da produção.

(37) PEREIRA, Fernando. (Agrocerees). Avicultura e Suinocultura Industrial - Anuário 1991, n. 970, p. 10.

2) Em função da alta capacidade reprodutiva das aves (uma fêmea avó importada representa uma produção superior a 12.000 quilos de frango), a influência do custo das importações sobre o custo do produto final é muito pequena. A relação custo/benefício é, portanto, amplamente favorável.

Isto não significa, entretanto, uma tese contra os programas de desenvolvimento genético oficiais patrocinados pelo governo, e realizados por órgãos de pesquisa e universidades.

Na área de frangos de corte, observa-se a tendência das empresas adquirirem matrizes mais especializadas para atender mercados específicos. Conforme permanecerem as exportações de frangos inteiros (carcaças) de peso baixo, a tendência é de que as empresas alojem matrizes com boa performance produtiva, cujos frangos apresentam boa velocidade de crescimento, boa conversão alimentar e bom empenamento. Ao contrário, para o mercado de cortes, tem grande importância o rendimento de carcaça, de peito e de pernas.

Segundo os cálculos da União Brasileira de Avicultura, a importação das avós norte-americanas custa ao Brasil cerca de \$10 milhões anuais. É uma quantia irrisória se comparada à receita anual, superior a \$ 200 milhões, obtida com as exportações. Entretanto, está-se sujeitos a ter problemas sérios, de doenças novas, aqui ou no país exportador, que impossibilite o desenvolvimento normal.⁽³⁸⁾

Devido à dependência tecnológica do material genético avícola, a Agroceres, empresa atuante no setor de melhoramento genético, através da formação de uma

(38) GLOBO RURAL ECONOMIA. Com o pé no freio. n. 50, Dezembro, 1989, p. 57.

"joint venture" com a empresa escocesa Ross Breeders, trouxe para o Brasil, pela primeira vez, um núcleo genético de aves de alta produtividade, com o objetivo de desenvolver amplo programa de produção de aves "avós" da linha de corte.

Com este projeto, tem-se no Brasil a primeira companhia privada a obter tecnologia de ponta para produzir - desde a sua primeira etapa - matrizes de corte de primeira linha. A aquisição desta tecnologia permite que o país conquiste sua primeira posição em tecnologia na área de frangos de corte. Também possibilitará o atendimento às exigências das modernas cadeias industriais de processamento de alimentos, procurando aliar índices ótimos de rendimento zootécnico a desenvolvimentos genéticos que proporcionem melhor conformação de carcaça, menos gordura e maior porcentagem de carne com excelente rendimento de cortes nobres (peito, coxa, e sobrecoxa).

No Brasil, somente a Granja Guanabara, da Embrapa, tinha um programa de produção de avós. A matriz Agroceres Ross é a primeira empresa privada instalada no Brasil que detém tecnologia genética para a produção de frangos de corte onde a prioridade é o rendimento de carne no frigorífico, principalmente das partes nobres. Os seus trabalhos visam a obtenção de um produto elaborado em cima de projeções do que o consumidor espera encontrar no mercado avícola nos próximos anos.

3.6. Diversificação

Os grandes grupos frigoríficos catarinenses têm adotado estratégias de diversificação. A própria avicultura nasceu de um processo de diversificação da atividade suinícola.

Paralelamente ao processo de integração, os grandes frigoríficos catarinenses têm diversificado, atuando no mercado com uma série de produtos: presuntos, salames, hambúrguers, quibes, bacons, nuggets, farinhas, massas para

doces e salgados, óleo de soja, margarinas, cremes e uma infinidade de outros mais.

Ainda na busca de diversificação, as Empresas concentram progressivamente investimentos no negócio da soja. Nesta atividade, um dos expoentes do Estado é a **Ceval**, empresa originária da diversificação efetuada em 1972 pelo Grupo Hering de Blumenau. A Empresa teve um desempenho espetacular, mudando sua configuração inicial concentrada na extração do óleo de soja, para produtos de maior nível de industrialização, começando a produzir margarinas, gorduras hidrogenadas e cremes vegetais de bastante aceitação de mercado.

Em 1980, a **Ceval** começou a modificar o seu perfil de "commodities" e de empresa relacionada essencialmente ao ramo da soja. Incorporou unidades frigoríficas e o nome Seara passou a ser a principal marca dos produtos da linha de carnes de aves, suínos e bovinos que levam o selo de garantia Ceval.

O envolvimento com cereais, tendo a soja e o milho como as culturas mais representativas, se dá pela afinidade que estes produtos têm com a atividade frigorífica. A extração de óleo de soja permite a elaboração de uma série de produtos de mercado garantido, como é o caso do óleo bruto e refinado de soja, margarinas, maioneses e cremes. O farelo, também resultante do processo (coproduto), é matéria-prima essencial na elaboração das rações animais. Desta forma as empresas, além de garantirem matéria-prima de qualidade para a alimentação de suas criações, ainda se lançam em ramos de produtos bastante atuais, com boa perspectiva de expansão.

A **Sadia** entrou no negócio da soja em 1979 e já é a segunda maior compradora nacional de cereais e a terceira na produção de farelo de soja. O cereal já representa 45% de suas exportações e 18% do faturamento total do grupo.

A **Perdigão** também tem na atividade de grãos, principalmente na extração de óleo de soja, sua atividade de maior investimento na atualidade.

Outro setor que foi fortemente concorrido por empresas frigoríficas, tradicionalmente atuantes com aves e suínos, foi o setor bovino. A carne bovina está fortemente ligada aos frigoríficos na fabricação de produtos processados, como produtos das linhas nobres, que incorporam carne bovina nas suas composições. Os frigoríficos, que necessitavam da manutenção da quantidade e qualidade do produto durante todo o ano, devido à necessidade de manter as características dos produtos produzidos, viram na atividade uma boa forma de investimento. Desta forma, desencadeou-se uma corrida dos frigoríficos do Sul pela compra de abatedouros de bovinos, na tentativa de reforçarem as suas posições dentro deste mercado. Somente a **Sadia**, **Ceval**, **Perdigão** e **Chapecó** investiram 76 milhões de dólares em 1989, adquirindo unidades de porte em São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Minas Gerais. A **Sadia**, o maior complexo alimentar da América Latina, também investiu pesadamente para manter a liderança. Comprou o Grupo Mouran, com longa experiência na exportação (duas plantas) por 20 milhões de dólares, além de ter assumido uma indústria que pertencia à Cargil, no Paraná, e mais a Comabra (falida), que detinha a marca Wilson. Já a **Perdigão** assumiu a unidade de Utinga, na grande São Paulo, de processamento de carnes, pertencente anteriormente à Swift, agora Bordon, capaz de industrializar 400 mil latas por dia. Além disso, para reforçar a sua posição no mercado, o grupo comprou 43% das ações da Chapecó Avícola e fechou uma joint-venture com a Mitsubishi Corporation, onde cederá 3,5% das ações preferenciais, e injetará 7 milhões de dólares, recursos que servirão para o melhoramento de duas unidades do grupo, dedicadas especialmente à exportação de cortes para o Japão. A **Perdigão**, ainda recentemente, adquiriu 87% das ações do grupo gaúcho Sulina.⁽³⁹⁾

(39) JORNAL DA CARNE. A Corrida Começou. n. 16, p. 7-10.

A **Chapecó**, outro complexo industrial nascido no Oeste Catarinense e cujas unidades empregam 6 mil funcionários em sete Estados brasileiros, levou a sua marca em 1989 para a cidade paulista de Amparo.⁽⁴⁰⁾

O **Grupo Hering** vem desempenhando uma função paralela, com a incorporação de empresas do ramo de alimentos. Adquiriu duas unidades no Paraná e outras três em São Paulo. Comprou os Frigoríficos La Villete, a Granja Betinha, a Avicultura Contibrasil e arrendou o Frigorífico Frigus. Adquiriu ainda um enorme posto de estocagem de alimentos, na estratégica rodovia paulista Castelo Branco. Houve uma mudança no marketing da Empresa, que alterou inclusive o logotipo e as embalagens, investindo para isto 200 mil dólares.⁽⁴¹⁾

Houve uma mudança estrutural no setor. Grupos tradicionalmente dedicados ao abate de aves e suínos investindo pesadamente no mercado de carne bovina, especialmente na industrialização. São grupos que têm experiência internacional, com o mérito indiscutível de terem lançado o Brasil no mercado internacional de carne de aves. Elas abriram mercados complicados, como o japonês, representando para o país uma grande contribuição. Possuem competência empresarial de uma vivência diferente da pecuária bovina de corte. Têm vivência inclusive com setores integrados de produção, onde a eficiência é condição vital, diferentemente da pecuária bovina de corte que até hoje não deu atenção para a eficiência.

(40) JORNAL DA CARNE. A Corrida Começou. n. 16, 1990, p. 7-10.

(41) idem

3.7. Conclusão

A leitura técnica revelou uma indústria que se utiliza de estratégias de verticalização, na busca pelo domínio de todas as atividades relacionadas ao processo produtivo. Para contornar o nível qualitativo e quantitativo dos fatores envolvidos na produção, afetados pelos desafios que a instabilidade econômica brasileira costuma apresentar, a atividade avícola tornou-se uma síntese de inúmeras outras nela embutidas. Após a aplicação de estratégias de verticalização, que proporcionaram uma muito bem montada estrutura produtiva em toda a sua extensão, as empresas partiram para estratégias de diversificação, voltadas, principalmente, para setores afins. Produtos derivados da soja e da carne bovina têm sido os mais desenvolvidos. A sinergia proporcionada por estas atividades geram altos lucros para o setor.

A grande diversificação praticada pelas empresas gerou consigo dificuldades no equacionamento da grande variedade de insumos e fatores envolvidos com a produção, devido ao grande número de produtos que passaram a ser produzidos em uma mesma unidade industrial.

Para minimizar estes problemas, a estratégia encontrada por alguns Grupos empresariais da área volta-se, após estratégias de diversificação muito fortes, para a produção de certas linhas de produtos específicas em cada unidade produtiva do Grupo. Isso facilitará inclusive a aplicação de técnicas de gerenciamento da produção modernas, onde os inventários tendem a ser minimizados.

Embora tenha alcançado um nível tecnológico avançado, as empresas do Estado têm se mostrado pouco receptivas às técnicas administrativas modernas. Grande parte delas possui seu corpo gerencial ainda atrelado a uma administração que carrega traços familiares. Algumas empresas passam ou devem passar por um

processo de transição de comando da geração de fundadores para uma nova geração de profissionais.

Percebeu-se a preocupação de algumas empresas em treinarem seu corpo gerencial intermediário, dando-lhes condições de futuramente dirigirem a empresa através da incorporação de novas técnicas administrativas, mais modernas e eficientes.

Apesar do crescimento alcançado pela agroindústria, o Estado apresenta carência de expansão do parque de suporte. A produção de insumos, fabricação e manutenção de equipamentos necessários ao setor avícola é incipiente. Também se faz necessária a ação de bancos de desenvolvimento, através de programas de fomento ao melhoramento genético e ao aperfeiçoamento tecnológico, com recursos e prazos de acordo com cada projeto.

Embora a atividade avícola em Santa Catarina tenha ganhado impulso a partir da década de 70, o desenvolvimento de produtos processados é muito recente. Como resposta a uma tendência do mercado, a indústria avícola estadual deverá voltar-se ainda mais, nos próximos anos, para a produção de produtos semi-prontos, de preparo facilitado.

Produtos processados de frango enfrentam ainda dificuldades de penetração no mercado em consequência de seus preços elevados, em comparação com o frango inteiro. O potencial do mercado consumidor é grande, porém, a crise econômica pela qual o país passa deprimiu significativamente o poder aquisitivo da maioria da população.

CAPÍTULO IV

4. APROVEITAMENTO DE TODA A CARNE DE FRANGO

4.1. Introdução

No início dos anos 80, mercados ainda bastante reservados começaram a ser vislumbrados, inicialmente a nível de exportação e logo depois a nível nacional, de produtos com maior grau de elaboração, voltados à praticidade requerida pela vida moderna. Para que esses mercados pudessem ser atendidos, uma série de avanços tecnológicos foram incorporados pelas empresas catarinenses.

Atualmente, o frango em partes começa a ganhar espaço também no mercado interno, provocando um redirecionamento das estruturas produtivas, que buscam um melhor aproveitamento para os sub-produtos, gerados paralelamente.

Todas as partes são comercializadas, mas se destacam quatro: coxa, peito, dorso e asa, responsáveis por 70% do peso total do frango.

Coxa– A coxa e a sobrecoxa representam quase a metade do peso de um frango. Podem ser comercializadas inteiras (em bandejas), ou desossadas. Vale também a criatividade das empresas em comercializar produtos derivados da coxa. O filé de coxa tipo exportação é uma dessas opções.

Peito– A parte mais nobre do frango pode ser encontrada no mercado separadamente. Geralmente é apresentado nas formas: filés do tipo exportação, sassami (filé de peito), retalhos de peito, peito sem pele e sem osso.

Dorso–Por ser a parte com menor quantidade de carne e maior de osso, o dorso é aproveitado para fazer produtos a base de carne mecanicamente separada.

Asa—Representa 9% da carne de um frango e é comercializada separada, ou como drumete (base da asa) e midle (asa sem base e sem a ponta).

O dorso do frango, por apresentar uma constituição óssea muito acentuada, tem um mercado muito restrito. Quando comercializado, se destina principalmente à alimentação de animais ou como pertence para canja. Os frigoríficos de porte não dispõem de mercado para as grandes quantidades produzidas. Partes como vísceras, penas, gorduras e sangue são aproveitadas para a fabricação de farinha de carne, posteriormente adicionada à ração.

Procurando o aproveitamento das partes menos nobres, são desenvolvidos produtos elaborados a partir da carne de frango. Este aproveitamento integral do frango é conseguido a partir da instalação de equipamentos de desossa mecânica, que permitem o aproveitamento do dorso. Normalmente, essa parte do frango não oferecia condições de trabalho. A tecnologia moderna permite que estas partes, com pequena percentagem de carne, sejam separadas em parte óssea e parte carne. Essa carne é usada na produção de elaborados: salsichas, patês, etc. A parte óssea é designada para a produção de farinha.

Segundo a legislação brasileira (Ministério da Agricultura. Circular DICAR, nº 01.36-15/9.2, 1981) "***carne mecanicamente separada é o produto obtido a partir de ossos ou partes de carcaça dos animais liberados pela Inspeção Federal, com exceção dos ossos da cabeça, submetidos à separação mecânica em equipamentos específicos (máquinas de desossa mecânica) e imediatamente congelados, por processos rápidos ou ultra-rápidos, desde que não tenha utilização imediata.***

Atualmente aproveita-se totalmente a matéria-prima, que há algum tempo atrás destinava-se em grande quantidade às graxarias para serem aproveitados como ração animal. O rendimento na desossa mecânica de aves é considerado bastante alto, tendo em vista a grande quantidade de ossos que o animal possui.

Desta forma, tanto o espinhaço e dorso como os ossos resultantes das salas de cortes, provenientes de produtos desossados nos quais ainda restam carnes aderidas, são para lá destinados. Este processo possibilita uma redução dos custos do produto final.

4.2. Condições para o Crescimento da Produção de Carne Mecanicamente Separada no Brasil

Nos últimos anos, a indústria avícola vem experimentando notável evolução nas práticas de industrialização. Em substituição ao comércio de frango inteiro vem expandindo-se o comércio do frango refrigerado ou congelado já recortado em partes como peito, asas, coxas, sobrecoxas, ou de cortes desossados na forma de filés de peito ou de coxa, embalados em sacos plásticos, bandejas ou caixas. Vem aumentando também a oferta de produtos de carne de aves, cobrindo toda a gama de produtos feitos com carnes bovinas e suínas, introduzindo-se também novos produtos como os nuggets e outros empanados.

Essa nova situação é ilustrada no QUADRO 9, onde observa-se o notável crescimento das exportações brasileiras de cortes especiais em detrimento da exportação de frangos inteiros. Os cortes, que representaram em 1985 13% do volume em peso e 19% do valor das exportações brasileiras de aves, passaram, no primeiro semestre de 1990, a constituir 40,46% do volume em peso e 51,42% do valor das exportações. Esses números refletem uma mudança drástica nas operações dos abatedouros: cortes com osso e sem osso passaram a representar para alguns abatedouros catarinenses mais de 50% da sua produção. (41)

(41) Guia Rural, Abril, 1990.

Com o aumento da produção de partes de frango, as operações de corte e desossa manual começaram a ser substituídas por operações automatizadas.

Quadro 9 - Exportação de Frangos Inteiros e de Partes

Ano	Inteiros			Partes		
	volume (1000 ton)	Peso (%)	Valor (%)	Volume (1000 ton)	Peso (%)	Valor (%)
1985	237	87	81	36	13	19
1986	180	80	71	44	20	29
1987	165	77	68	50	23	32
1988	164	69	58	72	31	42
1989	158	66	55	82	34	45
1990	—	60	49	—	40	51

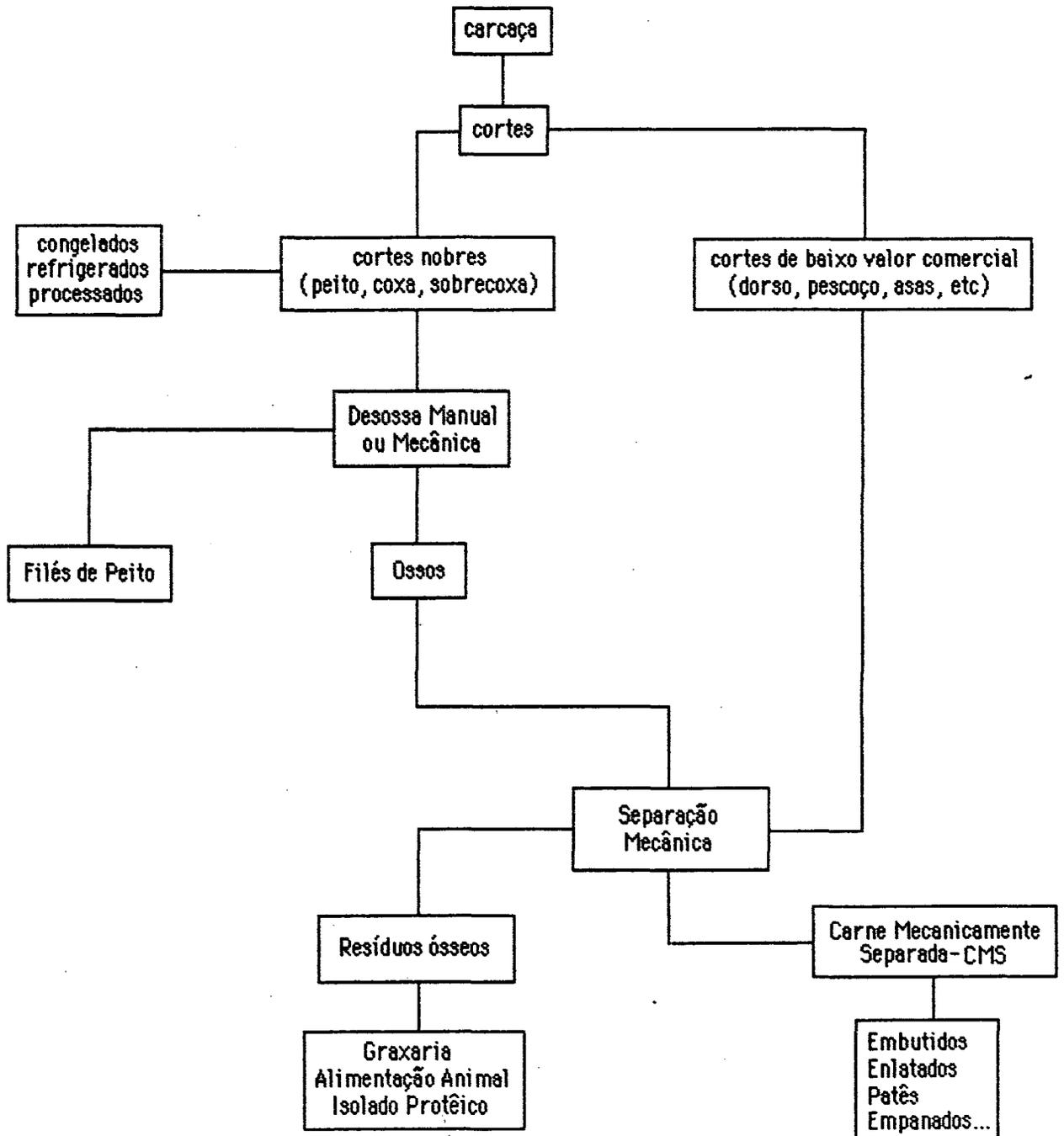
Fonte: Guia Rural, abril 1990.

Na FIGURA 13, pode ser verificado que o aumento na produção de partes, com ou sem ossos, causa aumento na disponibilidade de cortes de baixo valor comercial, principalmente dorsos e pescoços, que representam 23,5% do peso da carcaça.

Partes de baixo valor comercial e ossos, provenientes de operações de recorte e desossa, carregam consigo resíduos cárneos. A retirada manual dessa carne aderida aos ossos originários da produção de filés é economicamente inviável, ao contrário do que acontece com ossos de bovinos e suínos. No entanto, representa de 15 a 25% do peso da carcaça.⁽⁴²⁾ A recuperação dessa carne por via mecânica é o único processo racional e rentável. O QUADRO 10 dispõe, para cada parte do frango, sua contribuição percentual no peso da carcaça, bem como o percentual de cada componente da parte.

(42) AVICULTURA E SUINOCULTURA INDUSTRIAL. Como aproveitar toda a carne de frangos, n. 966, agosto, 1990, p. 36.

FIGURA 13- Produtos e Sub-produtos da Desossa de Aves



Quadro 10- Rendimento do Processamento de Cortes de Frango

Partes	% do Peso da Ave Abatida	% da Parte
Peito	24,6	
filé	14,0	57,0
sassami	3,0	12,1
pele	4,0	16,3
osso	3,6	14,6
Perna+Coxa	29,7	
filé	20,5	69,0
pele	3,0	10,1
osso	6,2	20,9
Asa	9,7	
coxinha	4,6	47,5
meio	3,6	37,0
ponta	1,5	15,5
Dorso	17,5	
Pescoço	9,0	
pescoço	6,0	66,3
cabeça	3,0	33,4

9,5 % - Partes removidas (penas, sangue, pés).

Fonte: Avicultura e Suinocultura Industrial-ASI, agosto 1990.

A partir das considerações anteriores, pode-se concluir que existe no Brasil as duas condições básicas para expansão da produção e uso de CMS:

-aumento da quantidade de produção de cortes e produtos desossados manual e mecanicamente, gerando grandes volumes de partes de baixo valor comercial e ossos com carne remanescente;

-diversificação de produtos cárneos com possibilidade de incorporar CMS.

4.3. Matérias-Primas e Equipamentos para a Produção de Carne Mecanicamente Separada

A principal matéria-prima para a produção de CMS é o dorso ou pertence de frango, mas outras matérias-primas também podem ser utilizadas. Naturalmente, os tipos de partes ou ossos com carne remanescente dependem dos cortes ou desossas efetuadas. O QUADRO 11 ilustra a ampla gama de matérias-primas possíveis de serem utilizadas na separação mecânica.

As matérias-primas com menor quantidade de carne muscular aderida (pontas de asas, ossos de coxa e cartilagem do peito) não são processadas separadamente, pois resultariam em CMS de baixa qualidade. Normalmente essas partes são processadas conjuntamente com o dorso, misturadas em proporções variáveis dependendo do nível da qualidade da CMS desejada.

4.4. Equipamentos de Separação Mecânica

É desejável que um separador mecânico tenha alto rendimento e produza uma carne separada de boa qualidade. Nesse equipamento os ossos pré-moídos são forçados contra um cilindro com microperfurações, pela ação de roscas sem fim no seu interior, ou ainda por meio da aplicação de altas pressões. Através das microperfurações passa a parte cárnea, separando-se assim da parte óssea.

QUADRO 11 - Matérias-Primas Para Separação Mecânica

Matéria-Prima	Origem/Variações
Dorso ou Pertence	com ou sem pele com ou sem gordura abdominal com ou sem pescoço com ou sem cartilagem ou quilha do peito
Pescoço	com ou sem pele
Poedeiras e matrizes de descarte	carcaças inteiras ou parcialmente desossadas
Cartilagem ou quilha do peito	desossa do peito sem osso
Pontas de asas	descartes de produção de wing-stick, tulipas, middle-joint etc.
Ossos do peito	jogador ou forquilha
Ossos da coxa	descartes da produção de filé de coxa

Nas plantas industriais os ossos ou partes são transportadas por correias transportadoras até o alimentador do separador mecânico. Após a separação mecânica, os resíduos ósseos são coletados em caçambas e a CMS é bombeada para misturadores onde são introduzidos ingredientes como sal, nitritos ou antioxidantes, conforme o caso. Geralmente este material é imediatamente processado ou congelado para evitar problemas de conservação.

Tanto o rendimento como a composição da CMS é determinada principalmente pelo tipo de parte ou ossos e para uma mesma matéria-prima, pela relação carne/osso. O QUADRO 12 demonstra o rendimento percentual resultante de diferentes matérias-primas. São interferentes na composição final da CMS:

-teor de gordura (quanto maior quantidade de gordura, maior a suscetibilidade à oxidação);

-operações de abate (dependendo destas operações, o teor de gordura do produto é variável);

-quantidade de pele (tanto maior a quantidade de pele, maior a quantidade de gordura);

-idade do animal (quanto mais velho, maior a quantidade de gordura);

-tipo de osso (o teor de tutano está diretamente relacionado com o teor de gordura);

**QUADRO 12 - Rendimento de Carnes Mecanicamente Separadas
Provenientes de Diferentes Matérias-Primas**

Frango	Rendimentos(%)	Peru	Rendimento(%)
coxa	40,0	coxa	46,6
peito	77,8	peito+coxa	40,8
dorso sem pele	74,1	dorso	73,2
pescoço sem pele	74,9		
dorso com pele	76,2		
poedeira	73,7		

Fonte: Guia Rural, abril - 1990.

A composição de uma CMS pronta para o preparo de produtos é controlada através da mistura de materiais com diferentes relações carne/osso e diferentes teores de gordura.

4.5. Aspectos Tecnológicos no Uso de Carne Mecanicamente Separada

Embora os equipamentos de tecnologia mais recente produzam CMS com um certo grau de fibrosidade, sua consistência é essencialmente pastosa. Devido a essa característica, seu principal uso é em produtos emulsionados, produtos de carne moída ou produtos em que pedaços de carne são envolvidos por uma emulsão.

Do ponto de vista sensorial, de modo geral, são recomendados níveis de 10% de adição para CMS proveniente de ossos e de 30 a 40% para CMS provenientes de partes da carcaça.⁽⁴⁴⁾ Quantidades maiores que as recomendadas podem resultar em produtos de sabor indesejável.

A CMS apresenta dois pontos negativos: primeiro, geralmente, possui maior quantidade de água incorporada do que a carne manualmente separada; segundo, seu pH é mais alto, sendo desfavorável à conservação dos produtos que a incorporam.

Embora existam essas desvantagens em relação à carne separada manualmente, o uso de CMS em produtos cárneos vem se intensificando. Produtos comercializados que podem incorporar ou incorporam CMS em sua formulação incluem: salsichas, mortadelas, linguiças, cozidos, nuggets, sopas desidratadas, "corned beef", pizzas, salames, fiambres, molhos, almondegas, patês, etc.

No Brasil, a legislação não diferencia CMS de aves das de outras espécies, e seu uso está restrito a 20% da formulação de produtos cozidos.⁽⁴⁵⁾ Países como Canadá e Estados Unidos não possuem legislação que restrinja o uso de CMS de

(44) AVICULTURA E SUINOCULTURA INDUSTRIAL, n. 966, agosto, 1990, p. 40.

(45) MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Circular DICAR, N. 01.36-15/9.2, 1981.

aves, tendo no comércio produtos feitos inclusive com 100% de CMS de aves. Nesses países, a CMS de aves pode ser comercializada como carne moída de frango ou peru.

4.6. Transporte de Matéria-Prima para Produção de Carne Mecanicamente Separada

O transporte de ossos, contendo carne remanescente, ainda não é generalizado na indústria avícola, mas poderá, em breve, tornar-se uma necessidade. Os abatedouros de frango de médio e pequeno porte não terão volume de resíduos suficientes para justificar a compra de um equipamento de desossa mecânica, exceto se for possível a aquisição adicional de resíduos de outros abatedouros. Por outro lado, em regiões com um grande número de pequenos abatedouros poderia ser viabilizado o estabelecimento de uma empresa com o propósito único de processar e comercializar carne mecanicamente separada. Em qualquer uma das hipóteses deverá ocorrer o comércio de resíduos entre a firma processadora e os frigoríficos de uma ou mais regiões.

No entanto, a legislação brasileira atualmente proíbe o recolhimento de ossos ou partes de carcaça de terceiros para produção de carne mecanicamente separada.⁽⁴⁵⁾ O comércio e transporte de ossos como o pescoço é permitido pela Inspeção Federal, considerando esse resíduo não como tal, mas como produto para a população de baixa renda. Na Alemanha, o transporte de ossos é permitido desde que feito à temperaturas inferiores a -18°C em camadas até 15 cm.

(45) AVICULTURA E SUINOCULTURA INDUSTRIAL. n. 957, outubro, 1989, p. 142

O Centro de Tecnologia de Carnes do ITAL - Instituto de Tecnologia de Alimentos- desenvolveu, como parte de um projeto conjunto Brasil-Canadá, pesquisas relacionadas com o transporte de resíduos da desossa manual. Essas pesquisas visaram dar subsídios para o aprimoramento da legislação pertinente ao transporte desses resíduos ósseos de frango. Foram feitos estudos da influência da embalagem e temperatura de estocagem na qualidade da carne desossada mecanicamente. Foi constatado que a carne embalada em polietileno e armazenada entre 0 e 20 C em caixas de papelão, apresentou bons índices sensoriais de odor e microbiológicos até cinco dias. O estudo de transporte de resíduos objetivou detectar a extensão da vida-de-prateleira da CMS em função do período de transporte. Ficou constatado que não houveram mudanças significativas da sua qualidade antes de um período de estocagem de três dias.

Num país com tanta deficiência nutricional, é necessário que a legislação que trata deste assunto, de grande interesse para as populações menos favorecidas, seja revista, para que maior quantidade de produtos dessa procedência possam ser produzidos pelas indústrias nacionais, com o objetivo de abastecer, de maneira nutricionalmente favorável e a preços acessíveis, diversos segmentos da nossa sociedade.

4.7. Conclusão

A instalação de equipamentos de desossa mecânica nos abatedouros avícolas é uma das saídas encontradas para minimizar as perdas ou sub-utilização de produtos de menor valor comercial, obtidos paralelamente à produção de partes nobres de frango. Isto permite a a produção de produtos semi-prontos para consumidores de baixo poder aquisitivo. Além de proporcionar um melhor aproveitamento da matéria-prima, possibilita, ainda, uma redução nos custos de produção, permitindo a elaboração de produtos condizentes com a grande variedade de padrões de consumo existentes no país.

Produtos processados de frango sempre foram desenvolvidos para atender consumidores de alto poder aquisitivo, porém deverá ser considerado que o Brasil é um grande mercado, desde que os produtos se adequem a ele. O Plano Cruzado deu mostras disso, quando 25 milhões de novos consumidores tiveram acesso ao mercado, demonstrando o potencial do mercado interno brasileiro e da capacidade de resposta da indústria avícola brasileira.

A legislação brasileira dificulta o uso da carne mecanicamente separada de frango, quando restringe a quantidade máxima possível de ser agregada a produtos processados em 20%.

O setor deverá se unir para requerer, junto ao governo, uma reestruturação na legislação que regulamentariza a utilização da carne mecanicamente separada de frango na confecção de produtos, na busca de se utilizarem desses recursos para o desenvolvimento de novos produtos, voltados para o consumidor de baixa renda.

A tendência observada é que, gradativamente, as empresas aumentem a produção de partes de frango em relação a produção de frango inteiro. Esta tendência de mercado para produtos espostejados de frango faz com que, gradativamente, a implantação de equipamentos de desossa mecânica sejam a saída encontrada para equacionar uma melhor produtividade.

CAPÍTULO V

5. LEITURA ECONÔMICA

5.1. A Expansão do Consumo de Frango no Brasil

Historicamente, a dieta brasileira sempre privilegiou a carne bovina, até por ser a disponível. O gado foi um dos esteios econômicos do Brasil Colônia e do Império, e, conseqüentemente, era um produto mais barato.

O frango, até a década de 70, foi sempre mais caro que a carne bovina. Este fato é evidenciado pela afirmação do Barão de Itararé *"Pobre quando come frango, um dos dois está doente"*, que traduz a acentuada diferença de preços nas décadas anteriores aos anos 50. Somente em meados da década de 70, o incremento da produção avícola começou a cobrir essa distância de preços, tornando a avicultura mais profissional na sua produção e comercialização.

Posteriormente, durante os Planos Cruzado e Verão (devido à inexistência de oferta de bovinos), houve expansão da demanda do frango, acusando níveis de crescimento acentuados. Antes do Plano Cruzado, o consumidor brasileiro consumia em torno de 14 Kg de carne bovina, contra 8,5 Kg de carne de frango. Após o plano, eram consumidos 10,5 Kg de frango contra 12,5 Kg de carne bovina.⁽⁴⁷⁾ Essa relação não é de total dependência mas de interdependência. A indústria avícola tem sido mais ágil como indústria do que a bovina. Sem dúvida, a falta da carne bovina

(47) AVICULTURA E SUINOCULTURA INDUSTRIAL, n. 957, outubro, 1989, p. 43-44.

explica a expansão da demanda por frangos, em ambos os episódios enfocados, mas não explica a manutenção do consumo de frangos nos patamares conquistados, uma vez que a oferta de bovinos se restabeleceu. Parece, portanto, que a carne de frango não é mera alternativa à carne de boi.

Essa tendência de deslocamento da demanda para o frango é de caráter universal. As motivações podem mudar a cada país, em termos de velocidade de captura. Um consumidor do primeiro Mundo possivelmente estará motivado a acelerar a substituição da proteína vermelha pela branca por considerações de sanidade mais do que preço, premissa que num país do terceiro Mundo pode se inverter. No caso do Brasil, além da ausência da carne bovina, em ambos os episódios, acelerando a demanda por frangos em níveis surpreendentes, a indústria avícola tem tido uma postura mais orientada para o mercado do que a indústria de carne bovina.

A análise dos últimos cinco anos demonstra que foram lançados muito mais produtos de frango do que de boi. O consumidor, que dispunha apenas de frango inteiro, algumas partes de frango de corte básico, e muito poucos produtos industrializados, entre os quais os hambúrgueres, hoje pode optar por um frango inteiro congelado, resfriado, defumado ou assado. Aos cortes básicos de frango somaram-se inúmeros produtos, e a carne desossada de frango já é um item do dia-a-dia do consumidor. Na área de industrializados, aos hambúrgueres e almôndegas somaram-se os empanados, os nuggets, os embutidos (mortadelas, peito defumado, "presuntos", "apresuntados", salsichas, linguiças, produtos da linha infantil etc).

Esse dinamismo de orientar a produção para atendimento de necessidades identificadas do consumidor, explica por que, após a captura da demanda de forma acelerada pela falta de bovino, a avicultura não perdeu terreno quando a oferta bovina voltou à normalidade.

É por isso que se pode falar na interdependência entre o frango e o boi, na medida em que os dois são itens da cesta de oferta de proteínas animais. Se a cotação do bovino e sua maior oferta, influenciam os preços do frango de forma inegável, também é inegável que o comportamento do mercado do frango, e sua disponibilidade, influencia os preços do bovino, premissa que não era verdadeira há alguns anos atrás.

5.2. O Mercado do Frango

Nas duas décadas passadas, a avicultura brasileira experimentou uma mudança tecnológica em termos de produção e comercialização. Esta alteração tornou possível incrementos na produtividade da indústria e uma baixa nos preços dos produtos avícolas, em comparação com os seus substitutos. Isso gerou um progressivo aumento no consumo, além de excedentes exportáveis.

Os fatores fundamentais que possibilitaram o desenvolvimento avícola nacional podem ser resumidos nos seguintes pontos:⁽⁴⁸⁾

1. A adaptação e o uso, em grande escala, de novas tecnologias de produção, que determinaram uma redução nos custos unitários e aumentos substanciais nos níveis de produção.
2. Aplicação de políticas econômicas que favoreceram direta ou indiretamente ao setor avícola, garantindo disponibilidade de insumos, crédito subsidiado e competitividade nos mercados internacionais.
3. Modificações nos sistemas de comercialização dos produtos avícolas, tais como

(48) JORNAL DA CARNE. n. 21, abril, 1990, p. 3.

o estabelecimento de abatedouros, frigoríficos e locais de venda mais dinâmicos, produzindo produtos com maior valor agregado e quase prontos para o consumo final. Isso, associado à diminuição dos preços relativos, permitiu a massificação do consumo.

Nas décadas de 60 e 70, a demanda por carnes no país subiu rapidamente devido, em sua maior parte, às elevadas taxas de crescimento populacional, além da rápida urbanização e ao crescimento econômico. Na década de 80, a economia brasileira experimentou uma sensível deterioração, retratando o declínio nos investimentos, afetando a demanda da carne bovina, em detrimento de uma substituição por proteínas sucedâneas, beneficiando o aquecimento do mercado do frango. Entre 1970 e 1982, o preço relativo da carne de aves/carne bovina reduziu-se em 73% no Brasil.(49)

Neste mesmo período a indústria avícola teve sua produção aumentada a um ritmo acelerado, por vezes excedendo a sua demanda, e em consequência conviveu com períodos em que seus preços relativos decresceram. Estas variações de preços se traduziram em mudanças na composição do consumo, e o frango conquistou uma participação de destaque no mercado de proteínas animal.

O preço da carne de boi se constitui em um preço líder, que marca a pauta dos preços das carnes em geral. O frango, para obter venda junto ao mercado consumidor, deve custar 70% do valor do preço do acém.(50)

(49) JORNAL DA CARNE. n. 23, julho, 1990, p. 4.

(50) AVICULTURA E SUINOCULTURA INDUSTRIAL. Anuário 1990, n. 970, dezembro, 1990, p. 54.

(50) **Acém** - Carne preferida do consumidor brasileiro, por proporcionar uma variedade de pratos consumidos pelas diversas camadas da população.

Os fenômenos cíclicos e estacionários, característica da pecuária bovina, afetam os outros produtos cárneos. No Brasil, existe um alto grau na correlação entre a carne de boi e as outras, principalmente com a de aves. Na entressafra o índice de abates bovinos cai e o de aves aumenta. A política estabilizadora brasileira tenta impedir que a acentuada instabilidade nos abates de bovinos se transfira diretamente aos preços, com a utilização de estoques reguladores.

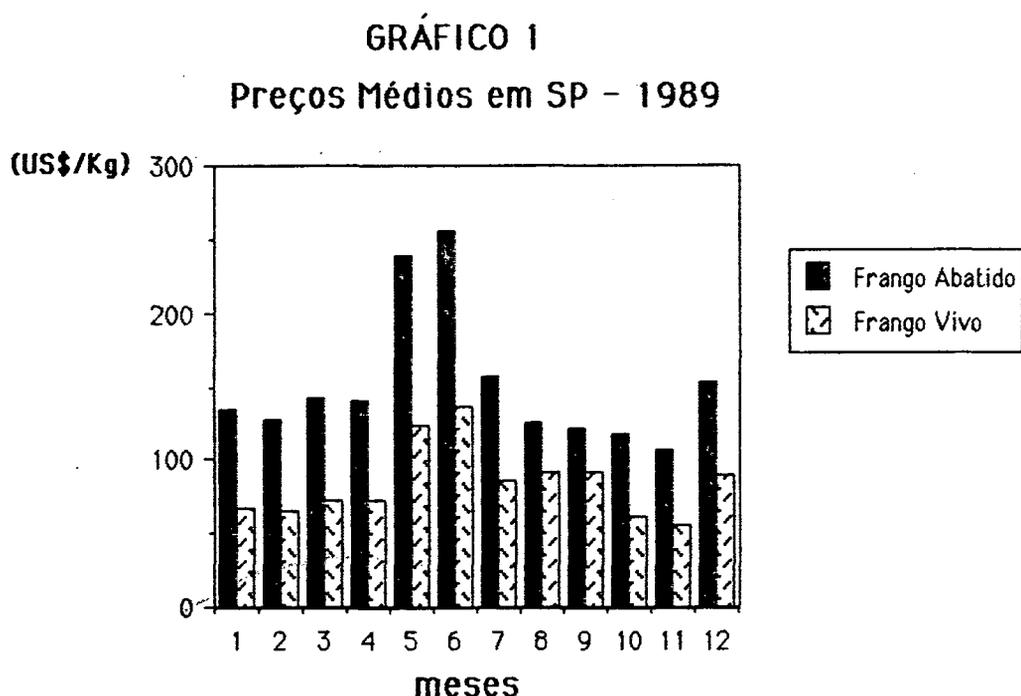
A carne de frango participou com 37% da oferta de carnes em 89. Seu preço, mais atraente, adequou-se aos orçamentos domésticos, erodidos pela inflação altista que caracterizou o decênio. Enquanto isso, à indústria coube explorar o filão representado pelas partes menos nobres do frango.

O mercado consumidor brasileiro é grande, embora esteja com baixo poder aquisitivo. O Brasil possui um contingente grande de consumidores potenciais, especialmente no nordeste. A indústria avícola trabalha no sentido de adequar-se a todos os segmentos do mercado, produzindo produtos que se adaptem aos padrões de vida das diversas camadas de nossa sociedade, aproveitando-se da flexibilidade de apresentação que o produto dispõe. Mesmo assim, o mercado do frango tem encontrado barreiras, basicamente em função de dois fatores: primeiro, a exagerada vigilância no preço final do produto, sem o mesmo controle e vigilância sobre os insumos básicos, o milho e o farelo de soja, que estão aliados à necessidade de flexibilidade dos preços agrícolas.

O segundo fator consiste na exagerada carga tributária sobre o produto alimentar como um todo. "***A carne de frango acumula uma carga tributária, considerando-se desde o alojamento do pinto matriz, de aproximadamente 28%***", declarou Luiz Antônio Barrichello, da Associação dos Produtores de Pintos de Corte (APINCO), em Dezembro de 1989. 7,72% desse total são absorvidos pelo FUNRURAL; 31,56% correspondem ao ICMS; 10,22% ao

PIS/FINSOCIAL; e 50,5% é retido pelo Imposto de Renda.⁽⁵¹⁾ Sem os impostos, o frango seria mais barato e o consumo por habitante poderia ser aumentado. O parque avícola nacional tem capacidade para atender esse aumento da demanda.

A partir dos últimos anos da década de 80, a avicultura de corte encontrou uma situação bastante delicada: as vendas se processaram em ritmo normal, porém a preços considerados baixos. O GRAFICO 1 evidencia os preços praticados durante o ano de 1989, para o frango vivo e frango abatido.



Como se percebe pelos valores apresentados, é baixa a relação de preços entre os dois tipos de apresentação do frango, vivo e abatido, em alguns meses do ano. Nos meses de agosto e setembro, a relação entre os dois preços atingiu 1,60.

(51) AVICULTURA E SUINOCULTURA INDUSTRIAL. n. 959, dezembro, 1989.

Este coeficiente é insuficiente para remunerar todos os custos dos abatedouros, considerando a eliminação dos créditos à avicultura e as elevadas cargas tributárias impostas sobre o setor. Como todo imposto deve ser repassado, esta relação de preços não deveria apresentar um coeficiente menor que 1,75. Abaixo disto, é gerada uma situação incômoda para o setor.⁽⁵²⁾

Depois de conviver com uma demanda em ascen^sção, a comercialização do frango decaiu, gerando excedentes produtivos. Em algumas ocasiões de vigências de planos econômicos, os preços praticados no varejo ficaram abaixo da tabela do governo, não se recompondo mesmo fora destes períodos. Devido à política de preços praticada para o milho, bem como o aumento dos preços da soja, a relação de preços recebidos/preços pagos, praticada pelos avicultores, deteriorou-se.

A partir de julho de 1987, a SAPA- Secretaria Adjunta de Preços Agrícolas-, sugeriu, a nível nacional, a redução do alojamento de pintos, não surtindo efeito de imediato.

Perdurando a crise econômica, o poder aquisitivo do consumidor foi gradativamente sendo achatado. Numa reunião da União Brasileira de Avicultura, em Dezembro de 1987 na cidade de São Paulo, ficou decidida uma redução de 10 a 30%, progressiva, na produção, na tentativa de um enxugamento do mercado e melhora de preço. Santa Catarina não participou do processo de redução dos plantéis. Saiu de um abate de 270.534 milhões de aves, em 1986, para 270.487 milhões em 1987, mantendo seu índice de produção. Os estados do RS e SP, por terem sido os maiores responsáveis pelo aumento da oferta em 1986, de 18% e 25% respectivamente, foram os que mais diminuíram os níveis de produção em 1987.

(52) REVISTA NACIONAL DA CARNE. n. 2, novembro, 1989, p. 53.

Com tantas crises econômicas interferindo no mercados de carnes, a exportação passou a ter o papel de válvula de regulação, numa tentativa de manter um equilíbrio na cadeia produtiva.

Nos últimos anos, o setor não teve um crescimento real significativo em relação ao histórico de seu desempenho econômico. Isto gerou uma parada nos investimentos, à espera de uma definição duradoura para o balizamento da economia, que se apresenta pouco incentivadora do capital nacional.

O mercado da carne de frango, dentre tantos empecilhos encontrados, ressentiu-se com a política oficial de comercialização de matérias-primas, que veio a encarecer a carne de frango, tradicionalmente barata e que, historicamente, vinha registrando preços reais decrescentes a nível de consumidor.

O Brasil é um grande mercado potencial para a carne de frango. Concretizadas algumas expectativas de crescimento, haverá necessidades alimentícias crescentes, que serão cobertas com proteínas de baixo custo. Normalmente deverão ser carnes brancas, como porco e aves. A carne bovina tem tendências de consumo decrescente em termos percapita. Isso deverá acontecer em função de uma relação de custos e de estruturas de produção, e também por uma questão de transformação, onde as carnes de aves e suínos levam vantagem. Além disso, o segmento bovino é mais suscetível às flutuações de mercado. Seu período criatório é muito maior, o que torna o planejamento de mercado futuro muito mais difícil.

A indústria de transformação permite ao industrial e ao produtor de aves maior equilíbrio, produzindo carnes em conserva, embutidos, curados, bem como uma série de produtos de vida útil mais longa, atuando como fatores de estabilização do mercado, o que a carne bovina, mesmo com a opção de industrialização alcançada, ainda não pode suportar.

No mercado avícola inter-industrial, o dorso de frango é o único produto comercializado. Em Santa Catarina, existe uma empresa⁽⁵³⁾ que explora, quase que exclusivamente, a produção de frango recortado. Devido à não exploração de produtos que possam agregar CMS de frango em sua composição, é grande a quantidade de dorso gerada. Uma outra empresa, produtora de produtos que agregam CMS em sua composição, tem nessa empresa uma fornecedora de matéria-prima. Como a legislação brasileira dificulta esse mercado, a saída encontrada foi a de instalação de um equipamento de desossa mecânica, por parte do comprador, na planta do fornecedor.

Unidades pertencentes a grupos frigoríficos catarinenses, situadas em outros estados como São Paulo, Mato Grosso etc, fazem operações de venda de pintos de um dia e rações, para os produtores, comprando posteriormente as aves em idade de abate. Nestas regiões, o processo de integração do produtor com a empresa é difícil, sendo esta a maneira encontrada pelas empresas para atuarem junto ao produtor.

5.2.1. O Frango Inteiro

Nos últimos 15 anos, o que se observa no mercado de carnes é uma gradativa conquista do espaço por parte do frango.

Não existe uma regra geral de consumo, uma vez que a conjuntura econômica é quem dita que proteína animal é mais procurada e sob que forma. Os Estados Unidos consomem no máximo 20% de aves inteiras, enquanto o Japão não supera os

(53) O nome da empresa não está sendo citado por razões éticas.

5%. Na URSS, a ave inteira representa quase a totalidade do consumo e no Brasil o consumo atual é por volta de 65%.⁽⁵⁴⁾

Observa-se, portanto, que a preferência pelo produto inteiro ou em partes reflete, além do poder aquisitivo, hábitos de consumo e a capacidade da indústria em produzir elaborados a custos competitivos com as demais opções.

O frango tem várias vantagens em comparação ao boi. Sua uniformidade de carcaça é inigualável pelas demais carnes. O produto, em condições normais de processamento e armazenamento, mantém seu paladar, maciez e teor de gordura sempre nas especificações desejadas. Seu teor de gordura, concentrado na pele, permite que o consumidor possa consumir uma proteína com muito pouca gordura, se assim a desejar.

No Brasil, o frango inteiro detém uma fatia bastante apreciável do mercado. Depois do pescado, é a proteína que mais se adequa à renda da maior parte da população. Apesar do mercado conquistado, o produto carece de inovações. Na quase totalidade dos frangos inteiros disponíveis no mercado, são encontrados em seu interior: cabeça, pescoço, pés e "miúdos".⁽⁵⁵⁾ Sabe-se, entretanto, que os consumidores muito pouco se utilizam desses anexos. Na maioria das vezes são destinados ao lixo ou à alimentação de animais domésticos. Num país de extrema carência nutricional, é inaceitável que o consumidor, ao pagar por um quilo de frango, tenha que levar consigo estes pertences.

(54) SANDOLI, Marcelo, secretário executivo da ANAB. Avicultura e Suinocultura Industrial, anuário 1991, n. 970, dezembro, 1990, p. 66.

(55) **miúdos** - Denominação popular ao coração, moela e fígado do frango.

Segundo entrevista com o Sr. Altair Antônio Zanchet, Diretor Regional da Perdigão Agroindustrial S.A- Videira, *"cada vez que uma empresa tenta a prática da colocação do frango sem estes pertences no mercado, o consumidor, desinformado, passa a adquiri-lo menos, em detrimento de outros, de menor preço."*

Todas as vezes que o setor reuniu-se, na tentativa do consenso a esse respeito, decepcionou-se. Alguns empresários menos conscienciosos, na tentativa de levarem vantagem em favor da sua marca, continuaram a embalar o produto na forma tradicional, desestabilizando as vendas dos concorrentes, obrigando-os a retomarem a forma tradicional de apresentação. A indústria avícola, entretanto, contém em sua estrutura fábricas de ração, onde os subprodutos do tipo cabeça e pés poderiam ser melhor utilizados, com o retorno à cadeia produtiva.

A tendência que se observa é a de um avanço tecnológico, capaz de gradativamente, baixar os custos de produção do produto na forma espostejada. Este avanço tecnológico deverá interferir na apresentação do frango inteiro, apresentando-o de maneira mais fácil ao consumo, com praticidade de separação das partes. Evoluções desse tipo otimizariam o consumo do frango inteiro por diversos setores da sociedade, cuja renda não permite o consumo de partes.

5.2.2. O Frango em Partes

Acompanhando a tendência mundial, de aumento no volume de processamento das carnes, produzindo itens mais elaborados e seletos, as empresas estão investindo cada vez mais nesta área. Os cortes especiais já apresentam em torno de 35% da produção catarinense de carne de frango. Apostando nesse segmento há seis anos, a Agroindustrial Eliane S.A, a sexta do

ranking estadual, transforma em cortes especiais 92% de sua produção anual, de 20 mil toneladas.(56)

Segundo projeções da APINCO, por volta de 1994 o consumo do frango no país será de 80% em pedaços e processados, restando apenas 20% para frangos inteiros.(57)

Atualmente, todas as empresas de porte no Estado apresentam produtos processados em sua linha de produção. Essa tendência, das empresas processarem maior parte da produção, é resultado da competitividade existente, tanto nos setores de produção como nos de comercialização. As empresas tendem a amoldarem-se às novas exigências de mercado, pois sentem que a adaptação é a única forma de não se tornarem ultrapassadas e serem absorvidas pelos avanços tecnológicos e mercadológicos. Uma das estratégias adotadas consiste em controlar as unidades frigoríficas, os sistemas de abastecimento de milho e soja, e os mercados consumidores. A redução dos custos de produção é perseguida, paralelamente, como única forma encontrada para facilitar o consumo.

Esta nova segmentação do mercado definida pela indústria de frango, contribui para o progressivo aumento no consumo de carnes, resultando em maior valor agregado para a indústria e praticidade de consumo para o consumidor.

O espostejamento do frango, embora conte com o auxílio da tecnologia mecanizada, sempre irá requerer o trabalho humano devido ao minucioso acabamento que requer. Essa é uma das vantagens sobre os concorrentes. O Brasil

(56) AVICULTURA E SUINOCULTURA INDUSTRIAL. n. 963, maio, 1990, p. 76.

(57) REVISTA NACIONAL DA CARNE. n. 166, novembro, 1990, p. 63.

ainda dispõe de mão-de-obra barata, que se compatibiliza com estas tarefas, de modo a produzir produtos de muito boa apresentação, sem incorrer, no entanto, em produtos com altos custos de produção. Isso tem garantido a manutenção de certos mercados externos, onde pela concorrência praticada, em forma de subsídios, a diferenciação conseguida pela qualidade do produto produzido manualmente é significativa.

A **Seara**, por exemplo, tem toda a sua linha de produtos destinados ao Japão na forma de partes, sendo que, por exigência dos compradores, todo o produto deve ser elaborado manualmente. Isso permite um produto de qualidade superior, com uniformidade de peso, de tamanho e de apresentação. Países com mão-de-obra melhor remunerada, dificilmente poderiam concorrer com os produtos processados brasileiros, não fossem os subsídios concedidos.

A tendência mundial é vender, cada vez mais, produtos processados, congelados, com facilidade de preparo, permitindo operar uma porção individual ou quantas peças o consumidor desejar. Neste setor, o mercado brasileiro do frango ainda é uma atividade recente, com um consumo de 4 Kg de aves percapita, em 1970 e 13,4 Kg atualmente. Ainda existe muito espaço para produtos elaborados, até chegar aos empanados, que é uma possibilidade bastante viável se considerado o aproveitamento máximo da carne.

5.2.3. Produtos Processados de Frango

A indústria nacional já dispõe de uma vasta linha de produtos embutidos. Estes produtos tiveram sua produção iniciada, em maior escala, a partir do início da década de 80, quando a produção de recortes começou a dar origem às aparas de carnes. Os quitutes surgiram da idéia do aproveitamento das sobras de peles e

carne. Um bife de coxa, produto muito produzido para o Japão, não é obtido a partir da simples desossa. Precisa ser acabado, aparado. São estas aparas que, através da originalidade e capacidade de inovação de alguns industriais, tiveram grande receptividade no mercado consumidor. Aumentaram sensivelmente os ganhos sobre um subproduto anteriormente destinado ao fabrico de rações. Atualmente, sua oferta não atende à demanda, devido à restrição das "sobras".

A produção regular de produtos elaborados de frango, veio complementar a fase que se desenvolveu após 1980 (58) , quando a produção de cortes aumentou significativamente. Algumas razões que levaram as empresas a produzir elaborados de frangos:

1) Acompanhar as mudanças de hábito dos consumidores: produtos de fácil preparo;

2) atender o mercado institucional: produtos de preparo rápido, uniformes, de qualidade e preços acessíveis;

3) aproveitamento dos subprodutos das salas de corte: aparas de peito e coxa, peles e gorduras;

4) melhorar a qualidade dos produtos das salas de corte: evitar a comercialização de produtos fora das especificações;

5) utilização de carne mecanicamente separada de aves (CMS): fundamental na redução do custo de formulação de produtos cozidos e reestruturados;

(58) Antes deste período, alguns frigoríficos produziam espetinhos e linguiças de frango.

6) aumento das opções de venda da carne de frango, resultando em maior independência das oscilações do mercado de aves.

7) diversificação das atividades da empresa: participação em um mercado estimado em mais de 400.000 ton/ano (Derivados do processo de industrialização do abate);

8) melhorar a imagem da empresa, com a venda de produtos de maior apelo comercial (marketing).

Com relação à alimentação, a tendência mundial é de lanches e refeições rápidas (fast-food). Conseqüentemente, a cada ano o consumo de carnes processadas aumenta significativamente no mercado interno e externo. Com recursos próprios e a descoberta de uma avicultura apropriada à nossa situação climática, o Brasil vem se fortalecendo ao longo desses anos para enfrentar a acirrada concorrência dos países tecnologicamente mais avançados.

O mercado nacional de produtos industrializados de frango, ainda é bastante pequeno. Recentemente, as empresas processadoras têm partido para o desenvolvimento de linhas diferenciadas de produtos onde, através de marcas alternativas, são produzidos produtos que se destinam à faixa da população de menor poder aquisitivo. Uma outra forma de otimizar as vendas tem sido o desenvolvimento do mercado institucional. O setor começou a desenvolver produtos, industrializados e/ou elaborados, que começaram a aparecer no mercado a partir deste ano, 1991. Estão voltados principalmente ao consumo indireto, ou seja, cozinhas industriais, rotisseries, bares e restaurantes. Para muitas indústrias de alimentação, o serviço de **catering**⁽⁵⁹⁾ é um enorme mercado que

(59) **catering** - rede comercial de instituições que substituem a cozinha doméstica (rotisseries, restaurantes, hospitais, etc). REVISTA EXAME, 21 de março de 1990, p.6.

vem se desenvolvendo, com grande potencial de expansão. A indústria de alimentação descobriu o potencial desse mercado há apenas cinco anos, quando foi surpreendida, após a explosão de consumo do Plano Cruzado, com a queda da demanda. ***"O mercado de catering é menos sensível às crises que o varejo"***, diz Hélio Garcia, diretor da Associação Brasileira de Empresas de Refeições Coletivas, ABERC. Os diversos programas de alimentação coletiva, subsidiados pelas empresas e pelo governo, atendem hoje a 14,5 milhões de pessoas, cerca de 22% da população economicamente ativa do país. Algumas empresas estão adaptando suas linhas de produtos, e criando outras, para atender às exigências do setor. São desde embalagens em tamanhos maiores, peças de produtos de acordo com exigências nutricionais, até produtos já prontos para irem ao fogo. A Sadia, por exemplo, atualmente apresenta apenas 4% do faturamento da empresa nesta linha de produtos. Sua meta é chegar a 20% do faturamento nos próximos cinco anos.

Uma inovação no mercado brasileiro de produtos processados avícolas, são produtos industrializados refrigerados, da categoria dos resfriados, contendo na embalagem tabelas correspondentes a seus valores nutricionais, costume tipicamente americano. Para cada 100g, são especificadas as quantidades de proteínas, calorias, gorduras insaturadas e saturadas e colesterol. A colocação do nível de colesterol na embalagem é inédita no nosso mercado. A Sadia foi pioneira, detectando a importância que o consumidor moderno vem dando para a composição dos produtos que consome. O fornecimento da tabela de valores nutricionais, no invólucro do produto, é resultado de uma pesquisa com donas-de-casa, elaborada pela empresa, que detectou a atual preocupação da classe consumidora em conhecer o valor alimentício dos produtos industrializados, refletindo uma tendência de mercado.⁽⁶⁰⁾ Esse tipo de informação é particularmente importante,

(60) AVICULTURA E SUINOCULTURA INDUSTRIAL. n. 968, outubro, 1990, p. 52.

para as linhas de produtos ricos em proteínas, porém com baixo teor de gordura, baixa taxa de colesterol e de calorias. As embalagens desses produtos seguem tendências atuais dos Estados Unidos e Europa, utilizando materiais e cores que transmitam a sensação de um produto leve.

Com essas tendências sendo postas em prática, o setor de industrializados avícolas brasileiro vem se desenvolvendo muito, na busca de se tornar competitivo no mercado externo, aumentando a remuneração do produto produzido nacionalmente. Uma prova do desenvolvimento por que vem sofrendo o setor, foi o prêmio **Sial d'Or**, do Salão Internacional de Alimentação, que ocorre anualmente em Paris-França. O produto escolhido foi a salsicha da Turma da Mônica, que a Perdigão lançou em abril de 1989.

A salsicha, tradicionalmente conhecida por ser confeccionada com carne de suíno e bovino, foi fabricada pela Perdigão com carne de frango, tendo sido reconhecida como um produto inovador e de qualidade.

Mais um espaço foi aberto na industrialização da carne de frango, que passa a ser muito utilizada na fabricação de moldados – almôndegas e aglutinados. Este prêmio representa um marco importante, não só para as empresas Perdigão e seus colaboradores, como também para o Brasil.

5.3. O Consumo de Carnes para Diferentes Níveis de Renda

Há grande desigualdade no consumo de carne entre diferentes estratos de renda da população brasileira. Existem evidências de que a faixa da população com renda elevada esteja, de certa forma, saturada pelo produto, ou seja, o consumo já é tão elevado e satisfatório que um aumento da renda, praticamente não teria efeito sobre o aumento da demanda por este produto. Por outro lado, o consumo

reduzido de carne pela faixa da população mais carente, sofreria grandes alterações quando fosse proporcionado um aumento na renda.⁽⁶¹⁾

O indicador econômico, usualmente utilizado para representar o crescimento de consumo esperado a partir do crescimento da renda, é denominado "elasticidade-renda". Esse indicador é obtido, geralmente, de análises de dados estatísticos referentes ao consumo de cada produto ou grupos de produtos, por famílias de diversas categorias de renda. Uma elasticidade-renda de valor 0,5, para um determinado produto, significa que um aumento da renda da ordem de 1,0 % resulta num aumento esperado do consumo do produto próximo a 0,5 %.

Com o objetivo de medir a variação do consumo de carne causado por uma variação na renda, foram calculadas as elasticidades-renda através de dados de despesa anual total e com carnes e pescados, por família, obtidos de pesquisas de orçamentos familiares, realizada em 1974 pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - FIBGE, através do Estudo Nacional de Despesa Familiar - ENDEF. Foi analisado o crescimento da despesa com carnes e pescados em função da renda. Os dados publicados por esta pesquisa, em 1974, embora defasados, são os únicos disponíveis até o momento.

Os coeficientes de elasticidade foram calculados para diferentes estratos de renda, medidos em salários mínimos a nível de São Paulo e Brasil. O resultado da pesquisa encontra-se no QUADRO 13.

Estes dados revelam que em São Paulo, por exemplo, famílias na faixa de renda superior a 15 salários mínimos aumentariam o consumo de proteínas de origem animal em 1,6% quando sua renda fosse elevada de 10%, enquanto que, as

(61) FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 1974.

famílias na faixa de renda inferior a 5 salários mínimos, aumentariam em 11,4%, para o mesmo acréscimo relativo de renda.

QUADRO 13 - Elasticidade-Renda por limite em salários mínimos para proteína Animal.

Faixas de Salários-Mínimos		
Brasil		
0 a 3,5	3,5 a 10	mais que 10
0,88	0,54	0,20
São Paulo		
0 a 5,0	5 a 15	mais que 15
1,14	0,37	0,16

Fonte: FIBGE, 1974. .

Atualmente no Brasil, o consumo percapita anual de proteínas de origem animal, por faixa salarial, encontra-se distribuído conforme o QUADRO 14 :

QUADRO 14 - Consumo de Carnes por Tipo e por Faixa Salarial no Brasil

	Até 2 S.M.		Acima de 30 S.M.	
_ carne bovina-----	3,66 Kg	32%	47,08 Kg	62%
_ carne suína-----	2,20 Kg	19%	2,33 Kg	3%
_ carne de frangos -----	4,13 Kg	36%	17,56 Kg	23%
_ pescados-----	1,33 Kg	12%	8,83 Kg	12%
	11,32 Kg	100%	75,80 Kg	100%

Fonte: Jornal da Carne. n. 23, julho, 1990.

Observa-se que o consumo de frango é maior nas camadas sociais de baixa renda, comprovando a expressividade do seu consumo a nível nacional.

Uma política de incentivo ao aumento da demanda de carnes (e consequente aumento do consumo de proteínas), estaria relacionada com o aumento da renda de famílias carentes. No Brasil, 54% das famílias têm renda inferior a 3,5 salários mínimos e são responsáveis por 30% do consumo de carnes e pescados. Sendo de 0,88 a elasticidade renda neste estrato de renda, um acréscimo de 20% na renda acarretaria uma elevação no consumo de carnes e pescados de quase 18% para esta faixa da população, o que corresponde a um aumento de 5,5% para todo o país.⁽⁶²⁾

Fica claro, portanto, que aliada a uma política de incentivo ao consumo de carnes, deve estar atrelada uma política de elevação dos índices de produtividade e da remuneração do trabalhador. Paralelamente, deverá ser estabelecida uma política agrícola séria e adequada.

5.4. Caracterização Econômico - Regional da Avicultura de Corte

Na década de 80, o setor da avicultura de corte se caracterizou por apresentar volumes de produção bastante variados, intercalando períodos de alta e baixa produção, reflexos das instabilidades econômicas que caracterizaram a década.

(62) FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 1974.

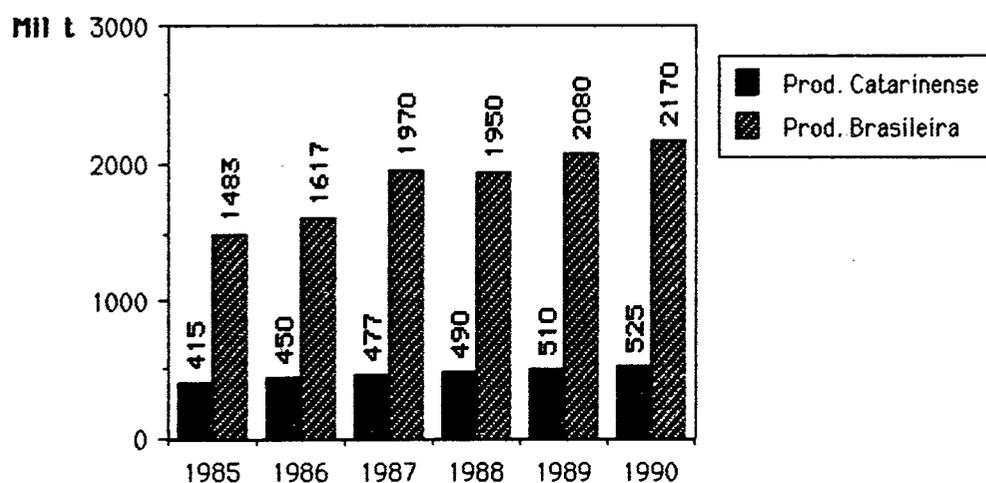
5.4.1. Produção

A evolução da produção catarinense de carne de frango, se deu progressivamente. O seu ritmo, entretanto, foi alterado nos períodos de vigência de planos econômicos, alternando períodos de alto consumo (períodos de tabelamento de preços) com outros de retração do consumo (recessão econômica). A avicultura não foi atingida de forma mais contundente, devido à organização que caracteriza esta atividade no Estado, adaptando-se às exigências dos mercados interno e externo. Mesmo assim, seu crescimento não manteve o ritmo da década de 70. Dificuldades para o gerenciamento da escassez de insumos importantes, foi um dos principais fatores.

A evolução da produção estadual de carne de frango, assim como sua participação na produção brasileira, podem ser observadas no GRAFICO 2, abaixo.

GRÁFICO 2

**Relação da Produção Catarinense
com a Produção Nacional**



Fonte: Instituto CEPA

A produção de carne de aves, em Santa Catarina, manteve-se num nível de crescimento pouco acentuado. A partir de 1984, devido às dificuldades de escoamento da produção, à oferta superior à demanda aparente (consumo interno + exportação) no país e à relação custo/benefício desfavorável para avicultores e industriais, houve uma diminuição do nível de crescimento da produção no Estado. Isso exigiu do setor uma rápida adequação da oferta à dimensão do mercado, na tentativa de gerir os diferentes segmentos envolvidos com a atividade.

5.4.2 Consumo

O consumo "per capita" brasileiro de carne de aves, tem crescido acentuadamente nos últimos anos. Em comparação com o consumo de outras proteínas de origem animal, consumidas no Brasil, a carne de frango encontra-se assim distribuída:

QUADRO 15 - Consumo Per Capita de Proteínas de Origem Animal no Brasil

	1970	1980	1990	1992*	1995*	2000*
_carne bovina	22,2	23,3	20,0			
_carne suína	7,6	7,5	6,5			
_carne de frango	2,2	8,7	13,4	13,8*	13,9*	14,4*

Fonte: Jornal da Carne, nº 23 - julho, 1990.

* Projeções- IBGE,APA,UBA,ABEF.

O aumento observado no consumo de carne de frango nos últimos anos, tem se dado em detrimento a um decréscimo no consumo da carne bovina.

No contexto do consumo de carne de aves, Santa Catarina tem seus níveis de consumo muito superiores aos registrados à nível nacional. O QUADRO 16 demonstra essa afirmação.

QUADRO 16 - Carne de Aves - Oferta e Demanda Brasileira e Catarinense
(mil toneladas)

Situação	Brasil						Santa Catarina					
	85	86	87	88	89	90	85	86	87	88	89	90
Produção	1483	1617	1970	1950	2080	2170	415	450	477	490	510	525
Cons. Nacional	1213	1397	1714	1752	1839	2056	* 270	331	234	229	230	232
Cons. Regional	-	-	-	-	-	-	112	123	125	128	130	133
Kg/Per Capita	9	10	12	12	12,7	13,4	27	29	28	28	29	29

Fonte: Apinco, Instituto CEPA/SC, CFP e IBGE.

* Parte da produção catarinense consumida no país.

No Brasil, a política salarial adotada pelo Governo nos últimos anos, fez com que a renda da população caísse em termos reais, provocando a queda da demanda por gêneros alimentícios de maior valor agregado e de maior custo unitário, como a carne bovina. O estreito relacionamento entre a diminuição da renda da população e o decréscimo do consumo per capita de frangos, pode ser observado através dos índices de consumo registrados no QUADRO 17.

O hábito alimentar também é fator dominante no índice de consumo de proteínas animais. No passado, o brasileiro não consumia regularmente carne de frango, como acontece atualmente. Esta mudança se deu porque se estruturou uma indústria criativa e versátil capaz de atender às necessidades do mercado. Quando,

por diversas vezes, foram instituídos congelamentos de preços, houve escassez da carne bovina. Estes congelamentos, encontrando o setor operando em um mercado

QUADRO 17 - Relação Salário mínimo/Volume máximo de frango adquirido (Novembro 89–Novembro 90)

Meses	Salário Min	Inflação Mensal	Frangos	
	(Cr\$)	(%)	Preço Cons. (Cr\$)	Aquisição s/ S.M. (Kg de frango)
Nov	557,33	41,42	9,64	57,814 Kg Frango
Dez	788,18	53,55	19,87	39,667 "
Jan	1283,95	56,11	29,91	42,927 "
Fev	2004,37	72,78	48,33	41,473 "
Mar	3674,06	84,32	91,13	40,317 "
Abr	3674,06	44,80	86,08	42,681 "
Mai	3674,06	7,87	87,21	42,129 "
Jun	3857,76	9,61**	94,38	40,874 "
Jul*	4904,76	10,79	138,15	35,503 "
Ago	5203,46	10,58	154,54	33,671 "
Set	6056,31	12,85	207,98	29,120 "
Out	6425,14	13,71	221,35	30,257 "
Nov	8329,55	16,64	187,00	44,543 "

Em 12 meses +1.394.55% 1.839.83% (-13.271 Kg)

* Dados da FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISAS ECONOMICAS (F.I.P.E.)

** A partir de jun/90- Índice de reajustes de valores fiscais

com baixas taxas de remuneração, geraram inoperância dos abatedouros, que não viram recompensa no abate dos animais. Em muitas ocasiões, a entre-safra do boi gordo foi o motivo da carência. O consumidor brasileiro passou a procurar o frango como proteína substituta e, progressivamente, se acostumou a comê-lo, incorporando-o ao seu cardápio tradicional. De lá para cá, vem ocorrendo constantes progressos na apresentação e desenvolvimento de novos produtos à base de frango, que continuam ganhando progressiva fatia de mercado, como reflexo de uma tendência que se observa em muitos países.

5.4.3. Armazenamento e Transporte

Em 1990, o Brasil possuía aproximadamente 2 milhões de metros cúbicos de armazéns frigoríficos para uso público, operando quase 4 milhões de toneladas de produtos/ano. A iniciativa privada, que em 1979 detinha apenas 29% da estrutura de armazenagem frigorificada no país, em 1989 já dispunha de 70,5% (1.273.230 m²) contra 29,5% de empresas governamentais (532.770 m²).⁽⁶³⁾ As novas instalações e expansões atuais, ocorrem principalmente nas áreas de exportação e importação.

A procura de novos equipamentos e materiais, "lay-outs" e outros desenvolvimentos que tornem as câmaras frigoríficas mais baratas, é um dos principais trabalhos em realização pelas empresas, e objetivo da ABIAF (Associação Brasileira das Indústrias de Armazenagem Frigorífica), principalmente junto aos comitês do Instituto Brasileiro do Frio- IBF. A preocupação justifica-se porque o investimento no setor é muito elevado se comparado ao de outros países da Europa e Estados Unidos, que têm cerca de 45% a 60% do custo brasileiro.

(63) JORNAL DA CARNE, n. 22, maio/junho, 1990, p. 8.

Em 1989, a estrutura frigorífica instalada na região Sul e Brasil, encontrava-se constituída conforme o QUADRO 18 .

Quadro 18 - Rede Atual de Armazéns Frigoríficos Públicos no Brasil- Dezembro 1989

Estado	Nº unid	Em 1000m ³ de capacidade(1)				capacidade de congelamento (ton/dia)
		c.cong.	c. resf	c. poliv	total	
Pr	04	36,0	6,5	32,1	74,6	22
SC	03	49,6	0,5	—	50,1	127
RS	13	160,6	7,1	86,2	253,9	238
Brasil	88	1.153,3	108,2	411,5	1.672,0	1.619,0

Fonte: ABIAF-1990

(1) 1m³ de capacidade comporta, em média, 250Kg de mercadorias

AVICULTURA E SUINOCULTURA INDUSTRIAL, n. 964, jun. 1990, p. 50.

O transporte é fator de peso na formação dos custos de produtos comercializados em mercados afastados das regiões produtoras. A grande extensão do território brasileiro exige grandes investimentos, em formas cada vez mais eficientes de transporte. A modalidade mais utilizada no mercado interno continua sendo os caminhões frigorificados.

O transporte de pintos de um dia é uma atividade da indústria avícola, que tem se desenvolvido muito. Atualmente, a sofisticação alcançada nos incubatórios e aviários, em termos de produtividade, requer qualificação no transporte das aves. As carrocerias para transporte de pintos, existentes no mercado, já oferecem

condições de manutenção da qualidade e produtividade, através de uma série de mecanismos que permitem o controle da atmosfera interna, conferindo conforto térmico aos pintos transportados.

5.4.4. Estoques Reguladores

No setor de carnes, o governo atua com estoques reguladores exclusivamente na área de carne bovina, tendo em vista a tradicional oscilação da oferta. O frango, por possuir um ciclo de produção bem mais curto, não carece deste tipo de controle. A avicultura catarinense se ressentiu entretanto, da necessidade de estoques melhor equacionados na área de cereais, principalmente do milho, tendo em vista o seu importante papel na alimentação dos plantéis avícolas.

5.4.5. Mercado Futuro

A produção excessiva cria uma oferta exagerada e desestabiliza a comercialização, acarretando transtornos desnecessários. Para equilibrar o nível de produção com a demanda estimada, são feitas projeções do mercado futuro.

A análise das projeções do mercado futuro de frango considera:

- a) O preço médio praticado nos últimos doze meses;
- b) evolução da produtividade da matéria-prima;
- c) crescimento de produtividade do frango;
- d) evolução do consumo "per-capita";
- e) crescimento populacional projetado.

Atualmente, é estimada uma necessidade de aumento da produção brasileira até o ano 2000, em mais 2.800.000 toneladas, projetando para o mercado um acréscimo em mais US\$ 2,8 bilhões.(64)

Quando analisadas a participação e o desempenho das principais empresas atuantes no mercado avícola, a projeção para o ano 2000 indica que a região Sul terá uma participação de 60%, a região Sudeste participará com 36% e os restantes 4% serão atribuídos às regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte.(65)

As diretrizes do preço futuro do frango, são obtidas junto a bolsas de mercadorias, instaladas em diversos estados do país, principalmente São Paulo e Rio de Janeiro. Estas Bolsas proporcionam a infra-estrutura física e institucional para as negociações no mercado a termo, sem no entanto interferirem no mesmo.

5.4.6. Abastecimento e Distribuição

Os frigoríficos catarinenses dispõem de uma adequada rede de distribuição para os milhares pontos de vendas existentes no país. As dificuldades envolvem tanto o transporte, devido o alto custo do frete refrigerado, como também a falta de locais de armazenamento, em muitos pontos de destino. Algumas empresas têm procurado expandir suas unidades produtoras, estrategicamente, pelo território nacional, na busca de maior eficiência.

Para a distribuição de seus produtos, os frigoríficos catarinenses se utilizam de sistemas de distribuição mistos. Para atuarem em todo o território brasileiro, as empresas possuem filiais nas principais capitais e nas grandes

(64) REVISTA NACIONAL DA CARNE. n. 166, nov 1990, p. 45.

(65) idem

idades. O produto é destinado às filiais, que o comercializam junto às grandes redes de supermercados ou fazem a distribuição para os pequenos comerciantes. Em alguns casos, atuam ainda os representantes, que recebem comissões sobre o preço de venda, que é normatizado pelas empresas. Nos pontos comerciais onde as empresas não dispõem de filiais, a distribuição dos produtos compete à empresas contratadas ou representantes.

O sistema de distribuição para o mercado institucional deveria ser efetuado separadamente, porém na atualidade ainda se processa da mesma forma que são atendidos os mercados tradicionais.

O sistema de vendas no atacado, nas portas das fábricas, para vendedores autônomos, deixou de existir. O risco sofrido com a exposição da marca do produto a pessoas muitas vezes despreparadas foi a causa principal.

5.4.7. Política de Preços

A formação de preços para o mercado de carne de aves no Brasil tem sofrido influência de fatores como: ciclos de produção, variações estacionais de preços e intervenções governamentais. Acrescenta-se a estes fatores uma certa espacialidade de preços.

As variações cíclicas de produção se originam de dificuldades na desova de estoques excessivos de produção, gerando queda nos preços, aplicada na tentativa de facilitar a colocação do produto no mercado.

As variações estacionais de preços, refletem períodos ao longo do ano em que fatores do tipo safra/entre-safra, períodos festivos, clima etc, interferem na

produção ou no mercado, refletindo diretamente na valorização dos produtos avícolas, principalmente a carne de frango.

Uma certa espacialidade de preços pode ser observada quando a análise envolve regiões produtoras diferentes, que apresentam variações nos custos de produção, refletindo diferentes graus de desenvolvimento tecnológico empregados na criação das matrizes ou no sistema de produção industrial, além da prática de sistemas de integração da atividade criatória com a indústria.

As variações cíclicas são decorrentes de observações de tendência de preços no mercado futuro do frango. Se a tendência dos preços for baixista, como acontece no decorrer de planos econômicos, com tabelamentos provocando uma degradação nas margens de lucro, o setor será desestimulado a produzir. Porém, se a relação de troca for vantajosa, o produtor precisará abater um maior número de matrizes para tentar cobrir o seu custo de produção, que é alto em relação aos preços do frango praticados no mercado. Isso gera um excesso de oferta, provocando uma tendência baixista. Chegará um ponto em que o produtor passará a diminuir o nível de reposição do plantel reprodutor até que seja observado um reaquecimento no mercado. Este fato, aliado a uma tendência altista de preços, estimulará o setor a produzir, aumentando o número de matrizes. Haverá um ponto em que novamente passa a ser gerado um excesso na oferta, e conseqüentemente um declínio nos preços, e o ciclo se processa novamente.

As intervenções oficiais no mercado de frangos tem sido uma constante, aplicando excesso de tributos, contingenciando ou impedindo exportações, autorizando importações desnecessárias no setor de carnes de forma geral etc. Isso vem ocasionando grandes variações dentro da série histórica, que afetam o comportamento dos preços a curto e longo prazo, gerando dificuldades na obtenção de previsões de preços confiáveis.

Apesar destas interferências frequentes por parte do governo, o setor avícola tem absorvido rapidamente as medidas governamentais, emitindo respostas imediatas, na medida em que busca "amoldar-se" as adversidades com muita flexibilidade.

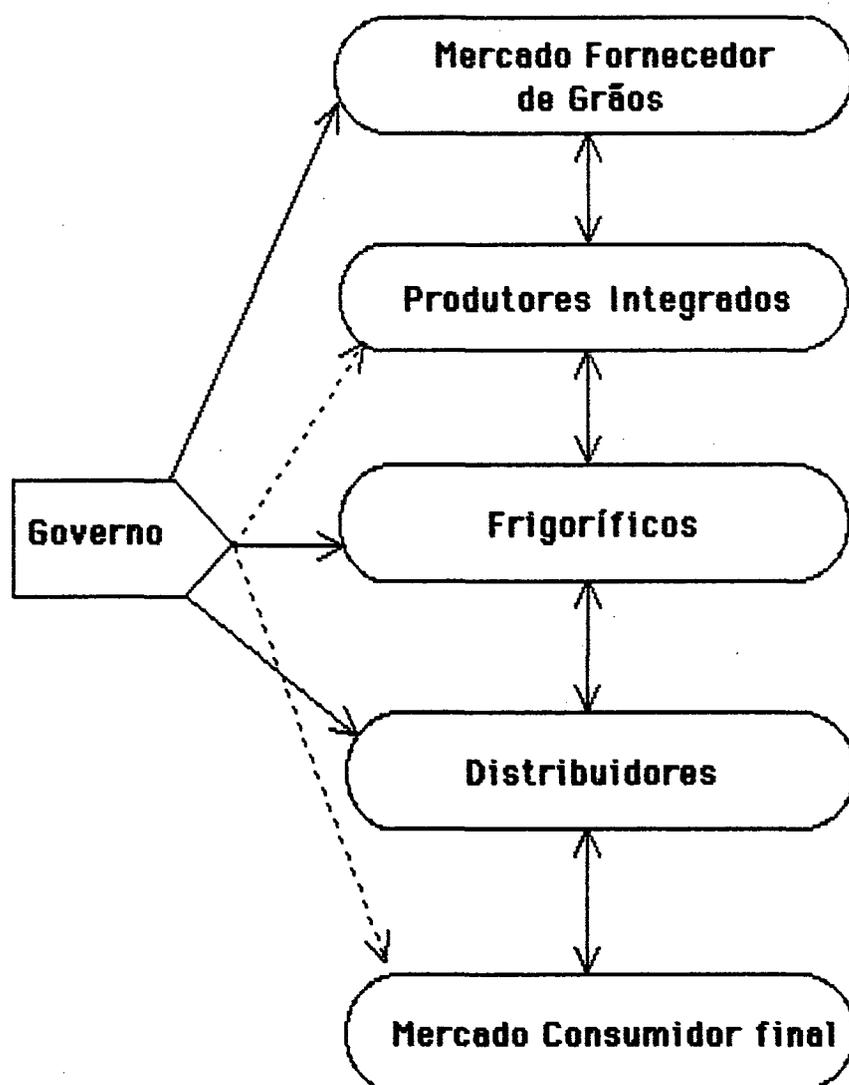
5.5. Posição da Indústria Frigorífica na Composição de Forças no Mercado de Carne de Frango

O fluxo de conversão da Indústria Avícola se apresenta da seguinte forma:

- _ Núcleos Genéticos (desenvolvimento da raça); os procedimentos, após aquisição do material genético importado, são dominados pelos frigoríficos, no caso das grandes empresas atuantes em Santa Catarina.
- _ Produtor Integrado (desenvolvimento da criação)
- _ Indústria Frigorífica (abate, retalhamento, desossa, processamento, preparo de subprodutos, resfriamento e/ou congelamento etc.
- _ Agentes de Distribuição -Suprmercados e Açougues- (revenda ao consumidor).

A FIGURA 14 mostra de forma esquemática o sistema macroeconômico do mercado de frangos. O frigorífico está situado no meio do fluxo. Através do modelo organizacional proporcionado pela Integração da produção com o produtor, pressões com relação ao fornecimento de matéria-prima inexistem, uma vez que o volume da produção é estipulado pelos frigoríficos.

FIGURA 14

**Diagrama de Fluxos Existentes no Sistema
Macroeconômico do Mercado de Carne de Frango.**

Atualmente a classe dos produtores integrados tem-se unido, na reivindicação de algumas causas comuns. A mobilização se apresenta entretanto, pouco representativa, não tendo conseguido interferir eficazmente na atuação dos Complexos Frigoríficos. Observa-se uma tendência à unificação da classe, o que tenderá a fazer com que os frigoríficos revejam seus métodos de negociação com

o setor, na tentativa de assegurar a continuidade dessa mão-de-obra especializada. As únicas formas de pressões sofridas pelos frigoríficos, com relação às integrações, são as de descontentamento com a remuneração, principalmente nos períodos em que as margens diminuem.

A FIGURA 14 - desenvolve um diagrama, em que estão representados os seis sistemas subordinados ao ambiente macroeconômico. O comportamento das forças atuantes é típico do ramo, com exceção das integrações, componente pouco utilizado no desenvolvimento da atividade em outras regiões do país.

Os sistemas cujos comportamentos estão sendo analisados são os seguintes: o mercado fornecedor de insumos (milho e soja principalmente), os produtores integrados, o frigorífico, a rede de distribuição, o consumidor e o sistema de controle e/ou supervisão de caráter governamental. Os primeiros cinco sistemas, são privados. Serão desconsiderados os subsistemas paralelos, aqueles que agem fora dos limites legais e regras comerciais, pela pouca expressividade que ocupam num ramo de negócio em que a profissionalização é a forma de seleção natural.

O mercado fornecedor de grãos, esbarra com falta de estímulos à produção agrícola, onde as dificuldades para financiamentos, bem como altas taxas de juros, são frutos de uma política agrícola mal conduzida. Com o dinheiro encarecendo, os produtores tendem a economizar nos insumos, fator gerador de decrescentes safras agrícolas no país. Os produtores também têm sofrido com a desvalorização real que o milho vem sofrendo nos últimos anos, principalmente por ser um produto menos elástico, por estar voltado para o mercado interno, mais particularmente.

A conjuntura econômica atual se apresenta favorável aos frigoríficos. Apesar da recessão econômica, estes ainda se situam em posição privilegiada. Não existe uma formalização entre os componentes do setor na formação de preços,

porém praticamente são mantidos no mesmo nível. Os frigoríficos também concorrem livremente entre si, vendendo produtos para distribuidores.

Os distribuidores costumam sentir pressões do consumidor final com relação a preços. Estes direcionam suas compras conforme tendências de preços das diversas formas de proteína animal, bem como diversos tipos de apresentação. Os distribuidores de maior porte possuem maior poder de barganha nas negociações, tendo em vista seu maior volume de negócio.

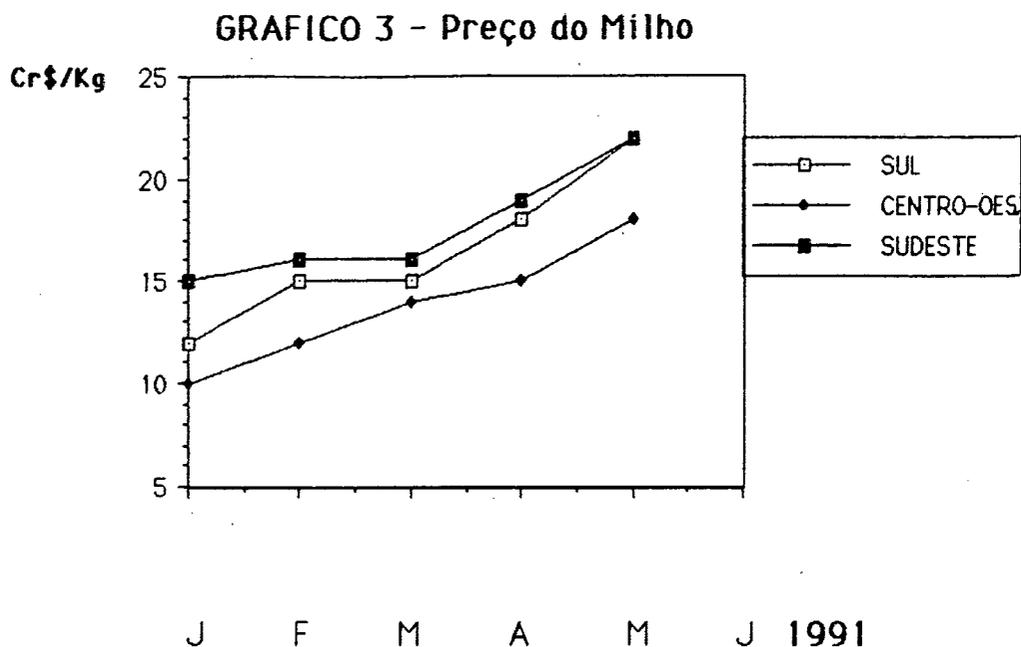
O governo, através de suas constantes intervenções, além de regular os preços efetuados pelos comerciantes junto ao consumidor final, interfere também na política de preços dos insumos utilizados pela avicultura, utilizando-se porém de critérios diferentes, gerando distorções, uma vez que os aumentos nos insumos não podem ser repassados ao preço final.

Os consumidores finais, encorajados ou incitados pelo governo, entram em conluio informal para não aceitarem os preços e forçar suas baixas. No Brasil a classe ainda é muito pouco esclarecida com relação aos seus direitos, agindo de forma muito passiva. O Código do Consumidor, instituído recentemente, tenta fundamentar bases para respaldar os direitos do consumidor brasileiro, porém falta-lhe a cultura.

Os produtores integrados de frangos, recebem pressões das empresas com relação à forma de trabalho, valorizado segundo o sistema empresarial desenvolvido pelos frigoríficos, através de contratos que regem suas unidades produtivas, seus procedimentos no trabalho e o próprio destino de seus produtos. No sistema de produção integrada quem estabelece os preços de todos os bens intermediários e final é a empresa contratante. A remuneração do trabalho é desenvolvida através de tabelas formuladas pelo frigorífico, não restando ao produtor outro tipo de canal de negociação.

5.6. Aspectos Econômicos - Custos e Preços do Frango

A partir de 1987 acentuou-se a crise de rentabilidade nas atividades de produção de frangos e de ovos, situação que resultou num processo de redução da oferta. O expressivo incremento da produção nacional de frangos em 1987 (+11,2% sobre 1986), ao mesmo tempo em que ocorria uma forte diminuição do poder aquisitivo da população (queda da demanda), após a derrocada do Plano Cruzado, foram os principais fatores responsáveis por essa difícil situação dos produtores. Adicionalmente, o aumento da oferta de carne bovina, em 1987, estabeleceu via efeito substituição um limite para os incrementos dos preços da carne de frango. A partir desta época os preços pagos aos produtores tiveram um aumento nominal inferior aos praticados, resultante da inflação vigente na época. Isso caracterizou uma forte queda dos preços reais dos produtores. O preço dos insumos também começaram a elevar-se. O principal desses insumos, o milho, teve seus preços aumentados progressivamente, reflexo de sucessivas safras regionais insuficientes ao abastecimento. O setor avícola catarinense sofreu assim, uma deteriorização nas relações de troca e em sua rentabilidade. Por outro lado, esse mesmo setor teve nos últimos 15-20 anos um extraordinário desenvolvimento, em boa parte causado pela incorporação de melhorias tecnológicas (melhoramento genético das aves, desenvolvimento de medicamentos, aperfeiçoamentos no sistema de produção e formulação de rações). Isso pode ser retratado por um grande crescimento dos níveis de produção e disponibilidade por habitante, de carne de frango e de ovos, pelo incremento e consolidação das exportações de carne de frangos e, finalmente, pela tendência de declínio dos preços reais e relativos dessa carne no mercado interno. O mesmo, entretanto, não foi o caso do milho pois, nesse mesmo período, a produção por habitante ficou estagnada e seus preços reais foram crescentes no mercado interno. O GRAFICO 3 demonstra o comportamento dos preços do milho nos primeiros meses do ano, em diferentes regiões brasileiras.



Fonte: Avicultura e Suinocultura Industrial nº 6, março, 1991.

A importância do milho na formulação de rações utilizadas na alimentação de aves, indica que a atual crise e mesmo as perspectivas futuras do setor, dependem muito do comportamento da produção, custos e preços internos desse cereal. Isto porque a continuidade da situação, em que os preços internos são maiores que os de exportação, seria um fator limitante ao crescimento do setor avícola. Afinal, o componente "arraçoamento" corresponde a 73% do custo de produção do frango.⁽⁶⁶⁾

A necessidade total de milho em Santa Catarina, em 1990, se situou próxima a 3.000.000 toneladas. O déficit portanto, foi superior a 500.000 ton. A safra catarinense de milho deste ano, já prejudicada pela falta de chuvas em janeiro, teve seus prejuízos agravados com o retorno das estiagens em março e em abril. Em razão dessas perdas, a produção inicialmente prevista em níveis semelhantes aos da safra de 89/90, tende a ficar abaixo de 2,0 milhões de toneladas. Com isso o déficit estadual de milho poderá dobrar.

(66) MELO, Fernando Homem, presidente da Fundação Instituto de Pesquisa Econômica (FIPE).

As empresas se preocupam com as dificuldades em repassar o aumento do milho aos produtos avícolas. A complementação do milho necessário para abastecer a indústria avícola, deverá ser importada. Essas importações deverão se processar através de negociações efetuadas pelas próprias empresas, sem interferência governamental. Das negociações efetuadas no mercado externo dependem os preços futuros da carne de frango, e a continuidade do aumento nos níveis de consumo do frango no Brasil.

Além do aumento dos preços do milho os aumentos verificados nos combustíveis, energia elétrica, e nos fretes também contribuíram para elevar os custos de produção do frango vivo. Estes aumentos geraram dificuldades de serem absorvidos pelo setor pela dificuldade em repassá-los aos consumidores. De qualquer maneira, foi verificado, nos quatro primeiros meses de 1991, que o produtor obteve retorno na atividade. Em abril, as estimativas de lucro estiveram próximas de 50%.⁽⁶⁷⁾

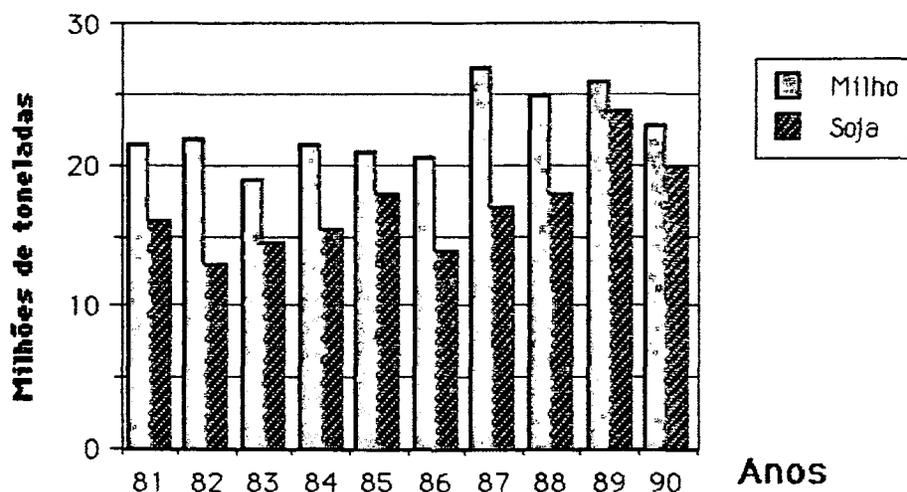
A soja, outro insumo básico na avicultura, assumiu sua maturidade nos anos 80, abastecendo com tranquilidade o mercado interno e tendo seus excedentes exportados. Os índices de produção de soja e milho, nos últimos dez anos, apresentam-se registrados no GRAFICO 4.

Os constantes aumentos do preço do frango vivo, após a decretação do Plano Collor 2, fizeram com que as margens de comercialização do frango abatido, a nível de atacado, fossem prejudicadas. O tabelamento, mesmo tendo sido feito regionalmente, pegou o preço do frango num momento em que os supermercados faziam grandes promoções. O preço do frango abatido, que pode ser acompanhado no

(67) AVICULTURA E SUINOCULTURA INDUSTRIAL, Suplemento de Economia, n. 973, março, 1991, p.2.

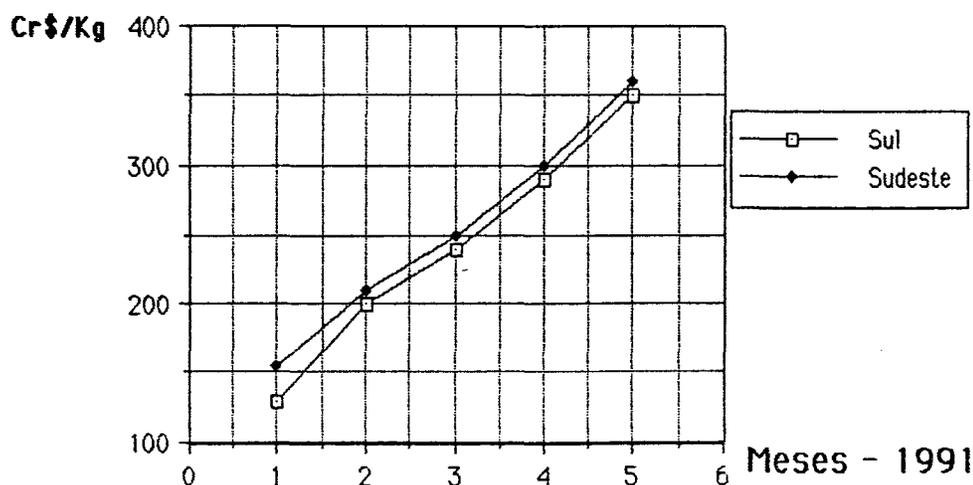
GRAFICO 6, quando comparado com o progressivo aumento dos custos de produção do frango vivo, conforme GRAFICO 5, demonstra uma diminuição nas margens de lucro. Com margens apertadas, a saída foi trabalhar apenas com o frango resfriado e com partes. O frango quando recortado e vendido em partes alcança maiores preços em comparação com o inteiro, garantindo margens superiores.

Gráfico 4 - Produção Brasileira de Milho e Soja



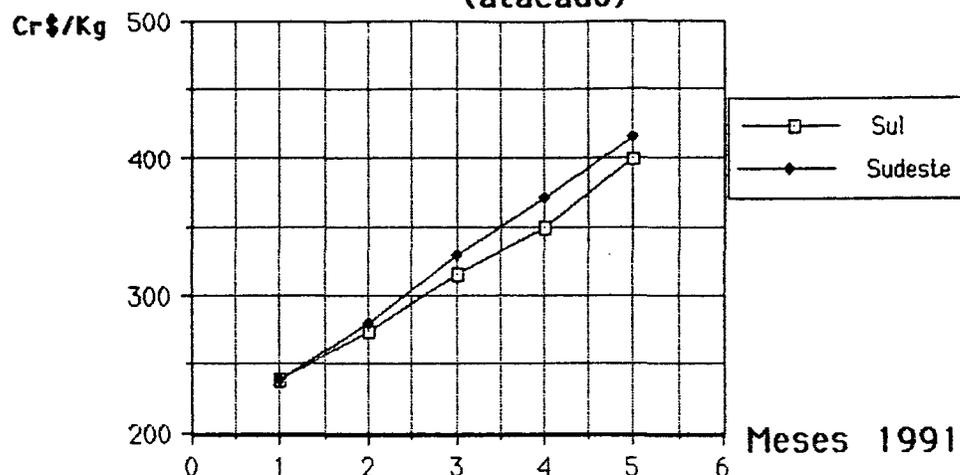
Fonte: Avicultura e Suinocultura Industrial nº 6, março, 1991.

GRÁFICO 5- Custo do Frango Vivo



Fonte: Avicultura e Suinocultura Industrial, maio 1991.

**GRAFICO 6 - Preço do Frango Abatido
(atacado)**



Fonte: Avicultura e Suinocultura Industrial, maio 1991.

No sistema de produção integrada, cerca de 90% do valor da produção da atividade vai para o frigorífico na forma de diversos pagamentos. Somando as despesas financeiras decorrentes de empréstimos nos bancos, energia elétrica e gás, verifica-se que somente 5,5% dos custos têm origem na propriedade do agricultor, ou seja, mão-de-obra e depreciação. Com excessão do item vacinas e medicamentos, a força de trabalho ocupa o menor percentual na produção avícola, variando em torno de 2%.⁽⁶⁸⁾

Através das entrevistas feitas não foi possível apurar custos de produção do frango especificamente relacionados às empresas catarinenses. Percebe-se, entretanto, que o modelo organizacional aqui desenvolvido diminui os custos de produção em comparação com a atividade desenvolvida em outras regiões brasileiras, quando a produção é própria (frigorífico).

(68) PIMENTA, Margareth de C A. A Estrutura Espacial da Micro-região Colonial do Rio do Peixe. COPPE, UFRJ, Rio de Janeiro, março, 1984, P.110.

Conforme os dados do QUADRO 19, a relação entre os custos de produção envolvendo produção própria e produção integrada, demonstram que os custos conseguidos através da produção integrada vêm progressivamente sendo inferiores com relação aos custos envolvendo produção própria.

**QUADRO 19- Custo de Produção
Própria (Vertical) x Integrada (Horizontal)**

(US\$ por Ton/Peso vivo)

	1986	1987	1988	1989	1990
P. Própria	562,46	532,40	542,45	531,80	556,24
P.Integrada	555,71	515,36	507,12	433,95	449,50
(PI/PP)	98,8%	96,8%	93,5%	81,6%	80,8%

Fonte: Estatística Eliane

No QUADRO 20 estão relacionados os custos despendidos na produção do quilo do frango vivo de maneira genérica.

QUADRO 20-Apuração do Custo do Quilo de Frango Vivo na Granja

Cálculos do custo	Cr\$/ UN	Total/Soma Cr\$	(%)
A. Pintos de um dia 1.000 pintos	49,50	49.500,00	18,81
B. Arraçoamento			
805 Kg ração inicial	44,94	36.176,70	13,74
2.813 Kg ração intermediária	42,24	118.821,12	45,16
805 Kg ração final	36,35	29.261,75	11,12
4.423 Kg		184.259,57	70,04
C. Desinfecção/Vacinas/Medicam.	Verba	4.600,00	1,75
D. Forração de piso	70.000,00	4.666,66	1,77
E. Energia elétrica (0,25 KWH/ave).	12,614	3.153,50	1,20
F. Gás (02 botijões)	1.004,00	2.008,00	0,76
G. Mão-de-obra e encargos sociais	Acima	6.681,86	2,54
H. Manutenção/Reparos (1% do ítem N)	Verba	2.630,89	1,00
I. Depreciações (2% do ítem N)	Verba	5.261,78	2,00
J. Outros gastos (2% do ítem N)		5.261,78	2,00
K. Soma (C+D+E+F+G+H+I+J)		34.264,47	13,02
L. Sub-Total (A+B+K)		268.024,04	101,72
M. (-) Recuperação de custo Venda adubo orgânico-1.410Kg	3,50	(4.935,00)	(1,87)
N. Custo Total (L-M)		263.089,04	100,00
O. Encargos Financ.(22% AM/10 dias)		15.785,34	6,00
P. Custo para venda a prazo (N+O)		278.874,38	106,00
Q. Custo quilo ave viva (total/quilos de carne produzida)			

P/ venda c/ prazo 10 dias-Cr\$ 278.874,38 / 1.906 Kg = **Cr\$ 146,31**

FUNRURAL= 2,5% s/ Cr\$-Valor da venda

Fonte: SEORC/ COPERGUAÇU/DESCALVADO (SP).

(Janeiro de 1991)

5.7. Mercado Externo

5.7.1. O Brasil no Mercado Mundial de Carne de Frangos

O expressivo salto da produção brasileira de carne de frango no período compreendido entre 1970 e 1988, de 800%, em relação aos 21% da carne bovina e os 34% da carne suína, tem uma influência decisiva na implantação da atividade exportadora.⁽⁶⁹⁾

Apesar da intensa concorrência de países do primeiro mundo, Estados Unidos e França, que dominavam o mercado mundial, o Brasil conseguiu se engajar no cenário dos três maiores exportadores de frangos e em 1982 ocupou o segundo lugar, exportando 302 mil toneladas.

Ao se analisar o desempenho das exportações brasileiras de frangos na década de 80, depara-se com embarques de frangos congelados atingindo de forma global a expressiva marca de 2,534 milhões de toneladas, correspondendo a uma receita cambial de 2,517 bilhões de dólares, que contribuíram para a consolidação do Brasil no mercado internacional.⁽⁷⁰⁾

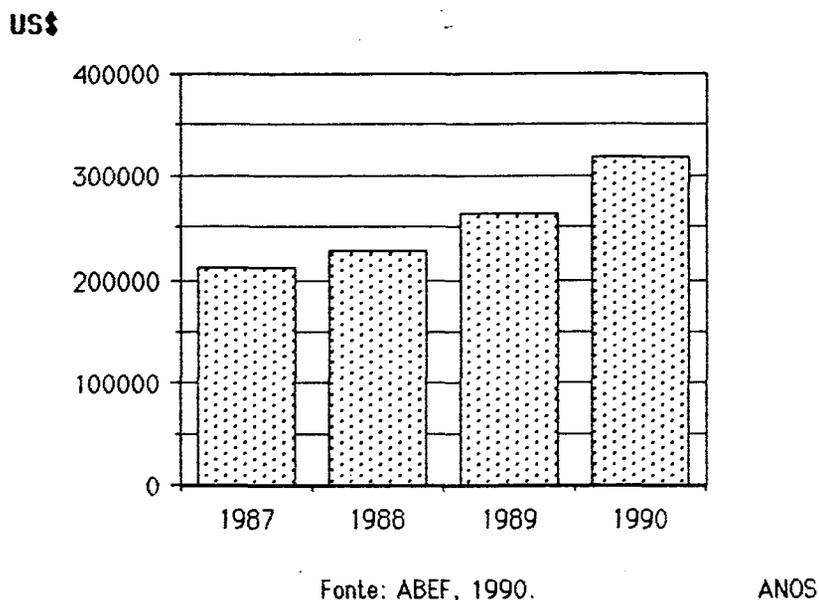
Em 1984, na busca de alternativas, foram iniciadas as vendas de partes de frangos, que permitiram ampliar os mercados compradores, conquistando através de sofisticados cortes especiais, áreas de consumo de alto poder aquisitivo na Europa e no Japão. Em 1984 e 1985, o Brasil se colocou como primeiro exportador de frangos do mundo. Atualmente, depois de vencidos muitos desafios, o produto brasileiro é apreciado em diversos países.

(69) JORNAL DA CARNE. n. 20, fev/mar, 1990, p. 4-5.

(70) idem

GRÁFICO 7

Exportações Brasileiras em US\$/FOB



Um fator importante para o setor foi o registro, em 1989, do retorno do preço médio de venda numa faixa acima de US\$ 1.000,00 por tonelada, fato marcante, já que durante 7 anos os preços internacionais de frangos foram depreciados pelas políticas de subsídios praticadas pelos concorrentes.

No mercado internacional, o Brasil ainda se apresenta com uma posição inconstante, conforme pode ser verificado através dos dados do QUADRO 21. O mercado internacional é de difícil entrada, fácil saída e muito difícil retorno. Por isso o Brasil não pode continuar com uma política mal definida. O setor deverá se posicionar para o abastecimento do mercado interno, e paralelamente a isso, desenvolver uma política de exportação de médio e longo prazo, como age o exportador tradicional.

**QUADRO 21 – Histórico das Exportações Brasileiras
de Carne de Frango**

-Início	1975	* 55.934 t	
-Auge	1982-	301.000 t	
-Declínio	1986-	224.000 t	Plano Cruzado
-Retomada	1987-	213.000 t	
-Atualmente	1990-	300.000 t	Entrada na Rússia

Fonte: **Jornal da Carne nº 23, julho, 1990.**

* Considerou-se o somatório do período de 1975 a 1977.

Atualmente, 65% da carne de frango é exportada inteira e 35% em partes. Desta carne exportada, 60% vai para o Oriente Médio, 25% para o Extremo Oriente e somente 15% para a Europa. (71)

As exportações, em 1990, propiciaram ao país o ingresso de divisas cambiais no montante de 125.863 milhões de dólares, marca expressiva, que coloca a carne de frango entre os sete primeiros Produtos Básicos da pauta de exportação.

(71) JORNAL DA CARNE. Fev/Mar 1990. n. 20, p. 12.

O desempenho das exportações brasileiras no ano de 1990, quando comparado com o período referente ao ano anterior, mostra crescimento de 36% no volume e de 27% na receita cambial.(72)

As bases para tal crescimento foram:

- a) política de abertura e consolidação de novos mercados desenvolvida pelo setor;
- b) o aumento da produção nacional de carne de frango.

As empresas continuam exportando os excedentes produzidos, mantendo assim o histórico papel de ponto de equilíbrio para o abastecimento do mercado doméstico.

A atual política de abertura na União Soviética também está tendo reflexos nas negociações brasileiras. Segundo Alex R. de Maura Fontana, vice-presidente da área internacional do grupo Sadia, *"Neste ano, as importações de alimentos da União Soviética serão maiores, havendo possibilidade, de se fazer operações do tipo "countertrade" (operação comercial de troca de produtos) entre o Brasil e a União Soviética"*.

O Desempenho do Frango Inteiro

Os embarques de Frangos Inteiros atingiram, no primeiro semestre de 1990, 110.485 toneladas, com receita cambial de 96,832 milhões de dólares FOB, crescimento de 54% no volume e 47% no valor.(73)

(72) JORNAL DA CARNE. n. 23, julho, 1990, p. 10.

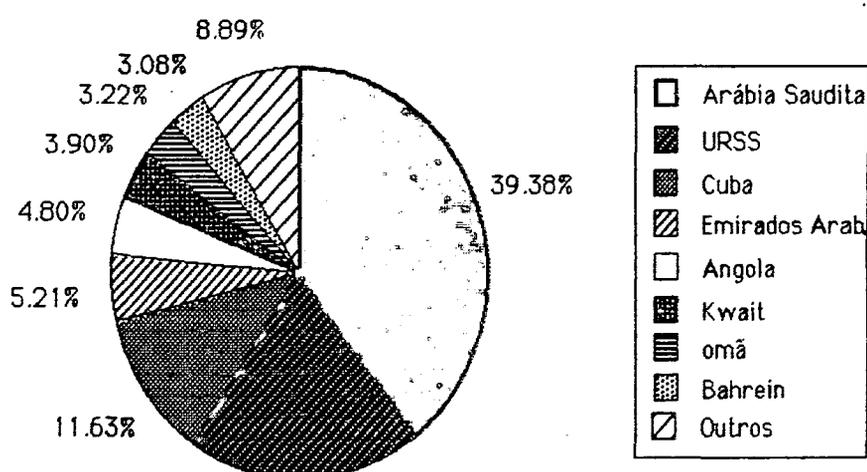
(73) idem

Esta excelente performance é devida principalmente à decisiva ação empreendida pelas empresas, no sentido da abertura de novos mercados e consolidação de outros. Somente os embarques para a URSS, Cuba e Angola representaram 36% do total exportado desse segmento.

A Arábia Saudita continua sendo o maior cliente de frangos inteiros, respondendo por 39,4% do total desses embarques.

GRÁFICO 8

Países Importadores de Frangos Inteiros



Fonte: ABEF, 1990.

(Dados relativos ao primeiro semestre de 1990).

O Desempenho das Partes

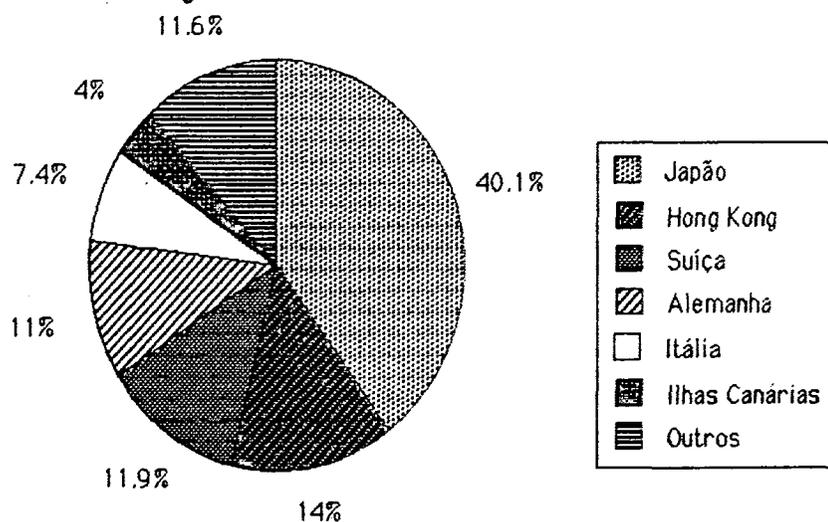
A partir de 1984, foi acionado com vigor as vendas do segmento partes de frangos, que por ser altamente especializado e incorporar mão-de-obra especializada, passou a oferecer rentabilidade muito acima à do frango inteiro. Além disso, ajudou como alternativa no combate às políticas de subsídios, que aquela época acirravam a competição no mercado internacional.

Em partes de frangos os embarques no primeiro semestre de 1990 alcançaram 43.770 toneladas, com receita cambial de 60,868 milhões de dólares FOB, crescimentos de 5,6% no volume e de 4,6% no valor.(74)

Os destinos dos embarques de partes de frangos foram principalmente o Extremo Oriente e a Europa.

GRÁFICO 9

Principais Importadores de Frangos em Partes (1º sem 1990)



Fonte: ABEF, 1990.

O maior cliente de partes de frangos do Brasil continua sendo o Japão, que absorveu 40% dos embarques desse segmento. Na Europa, a Suíça, a Alemanha, a Itália, a Espanha e Canárias, respondem juntos por 36% das exportações de partes. Além da capacidade aquisitiva do povo europeu, de consumo "per capita" de carnes dos mais altos do mundo, deve ser considerada a potencialidade dos países da área asiática, cuja previsão de crescimento da economia, no período compreendido de

(74) JORNAL DA CARNE. n. 23, julho, 1990, p. 10.

1986 a 2000, por parte de organismos internacionais especializados, é de 4,5% ao ano, contra um crescimento da Europa de 2,3% ao ano em igual período.⁽⁷⁵⁾ Somente o Japão tem previsão de importação de carne de frangos no montante de 400 mil toneladas em 1992. Os hábitos alimentares dos povos daquela região os fazem consumir principalmente partes de frangos, dos mais variados cortes (hoje de um frango são feitos 70 diferentes cortes para o mercado japonês).

O segmento de partes de frangos tem se mostrado bastante promissor e registra crescimentos anuais que induzem o empresariado do setor a ações constantes no sentido de ampliar vendas nos mercados conquistados e também abrir novos mercados, já que o produto é bastante conceituado.

O mercado caracteriza-se por uma forte concorrência, decorrente principalmente das diversas políticas de subsídio praticadas pelos governos dos Estados Unidos e França.

5.7.2 Exportação e Subsídios

Segundo o Relatório da Associação Brasileira dos Exportadores de Frango, de 1989, são alguns dos programas de subsídios que distorcem as regras de livre mercado:⁽⁷⁶⁾

EXPORT ENHANCEMENT PROGRAM-EEP

O EEP foi anunciado pelo governo dos EUA em maio de 1985, quando considerando-se prejudicado em suas exportações de produtos da agricultura, o

(75) JORNAL DA CARNE. n. 23, julho, 1990, p. 10.

(76) JORNAL DA CARNE. n. 20, fev/mar 1990, p. 12.

USDA (United States Department of Agriculture) lançou este programa, que sob a desculpa de combater os subsídios de outros países, especialmente a Comunidade Econômica Europeia, veio oferecer aos exportadores americanos preços competitivos no mercado mundial.

Pela sua enunciação, não deveria rebaixar os preços praticados no mercado externo e sim convencer os países subsidiadores a discutir e eliminar subsídios concedidos à produtos da agricultura.

Os subsídios do EEP à exportação, chamados "bonus", totalizaram mais de 98 milhões de dólares.

O programa recebe total apoio das indústrias de aves e ovos, sendo que os embarques de carne de aves sob o EEP representaram quase 25% dos embarques totais desse segmento em 1987.

As vendas de frangos inteiros e coxas para o Iraque e Egito responderam por mais de 90% das vendas totais de carne de frango sob o programa EEP.

Em 1987, a participação americana no mercado mundial atingiu 26%, com aumento de 3,6% sobre 1986. Enquanto isso a CEE permaneceu com 25% do mercado.⁽⁷⁷⁾

Principalmente em razão do EEP, a CEE em setembro de 1987 e março de 1988 aumentou seus subsídios para exportação dos vários tipos de carne de aves. Foi a primeira vez que a Comissão da CEE concedeu subsídios para vendas à países alvejados pelo EEP.

(77) JORNAL DA CARNE. n. 10, 1988, p. 8.

A despeito do menor custo do transporte para esses países, os subsídios da CEE em abril e maio de 1988 para frangos inteiros (US\$ 685,735 por tonelada) foram os maiores que a média dos subsídios do EEP americano para frangos inteiros nesse período.

Restituições da Comunidade Econômica Européia

A CEE, principalmente a França, grande exportadora para países fora da Comunidade, usa sistema de "restituições" baseado em custos dos insumos necessários à produção, que são equalizados aos preços correntes no mercado mundial. Também oferece facilidades creditícias que permite financiamentos às vendas realizadas pelos exportadores franceses, a longo prazo. Há três modalidades de incentivos: subsídios internos, que tornam os preços mínimos muito altos para favorecer o produtor local; subsídios à exportação, que são feitos diretamente aos produtores agrícolas para que sejam exportadores; mudanças nas normas técnicas existentes, para criar dificuldades para a entrada de uma infinidade de produtos de outros países. "Os países em desenvolvimento, por sua vocação agrícola, sofrem as maiores restrições da Comunidade Econômica Européia. Entre estes, os Latinos são o principal alvo. Enquanto em 1983 a média tarifária para produtos importados da África era 0,2% e da Ásia de 0,9%, para a América Latina o índice subia para 2,6%.(78) Além disso, como em todos os países desenvolvidos, é através da adoção de barreiras não tarifárias, e não das tarifárias, que a CEE exerce a maior parte de seu protecionismo.

"Há um confronto entre gigantes, no que se refere a subsídios ao comércio internacional, e os respingos acabam afetando países em

(78) AVICULTURA E SUINOCULTURA INDUSTRIAL. n. 971, Janeiro, 1990, p. 12.

desenvolvimento, como o Brasil⁽⁷⁹⁾ O dirigente, refere-se a vários programas de incentivo dos Estados Unidos, que visam exatamente contra-atacar a posição européia.

5.7.3. Dificuldades Enfrentadas

Através da análise realizada, observa-se que a atividade avícola tem encontrado uma série de barreiras, que direta ou inditeramente interferem também nas práticas de exportação, podendo ser divididas em :

Dificuldades internas:

No âmbito privado, se concentram na falta de mentalidade genuinamente exportadora. Muitas empresas ainda carecem de uma política de exportação, para evitar a atuação episódica, que reflete a falta de profissionalização, quando entendem como produto para exportação o excedente no mercado interno;

No âmbito público, se caracterizam pela excessiva ingerência do Estado na atividade econômica, bem como entravés de:

- _ barreiras institucionais;
- _ dificuldade de planejamento a longo prazo, em confronto com economias estáveis de países concorrentes;
- _ falta de uma política econômica definida;

(79) Mário Fontana, presidente da Associação Brasileira dos Produtores e Exportadores de Frangos (ABEF). Jornal da Carne, n. 13, junho, 1989.

- _ política cambial instável e pouco realista;
- _ altos custos portuários;
- _ distância dos principais mercados;
- _ altas taxas de juros;
- _ abastecimento do milho;
- _ a carga tributária embutida no processo produtivo, chegando a onerar em 4% o preço FOB do produto;
- _ aumentos exagerados dos insumos agrícolas, em períodos de congelamento de preços.

Internamente depara-se com dificuldades oriundas da lenta adaptação que o exportador brasileiro vem tendo à nova política de comércio exterior adotada no Plano Collor.

Exemplo disso é o **câmbio flutuante** adotado.

Abrir o mercado brasileiro à competição externa é importante, mas o câmbio tem de refletir o exato valor da moeda estrangeira, o que não acontece atualmente. O dólar comercial costuma estar cotado aproximadamente 10 ou 15% menos do que deveria. Isso representa prejuízo para o exportador.

Um outro fator de dificuldades para o exportador brasileiro são os portos brasileiros, que são responsáveis por 97% de nosso comércio exterior. Os custos de embarques são substancialmente superiores àqueles praticados em outros países exportadores, o que acarreta o binômio alto custo/baixa eficiência, comprometendo a competitividade dos produtos brasileiros de exportação.

Acrescendo essas dificuldades, os produtores convivem com impostos em cascata (PIS, Finsocial etc), que incidem nos diversos estágios da produção para exportação, levando o Brasil a condições de único país exportador de impostos.

Dificuldades externas:

- _ livre comércio defendido com relação apenas a alguns países exportadores;
- _ obstáculos pseudo-sanitários;
- _ concorrência de outros países produtores (Estados unidos e França que concedem subsídios).

O mercado mundial de frangos é, dessa maneira, diretamente afetado pela prática dessas políticas. Apesar disso o Brasil vem ano após ano consolidando sua participação no mercado internacional.

A dinâmica maior do mercado mundial de frangos encontra-se atualmente nos países do Oriente Médio, com destaque para a Arábia Saudita e da Ásia do Sudeste, particularmente o Japão, cuja demanda interna tem crescido a taxas anuais significativas.

O protecionismo Japonês às importações, não só de frangos como de outros tipos de carnes, tende a ir desaparecendo na medida em que cresce neste país um modelo de consumo mais ocidentalizado, refletindo particularmente nas novas gerações. Prevê-se, para os próximos anos, uma forte redução das taxas alfandegárias e dos contingenciamentos à importação neste país.

Segundo a ABEF, existem estimativas de que até o ano de 1992 o Japão deverá estar importando anualmente cerca de 400 mil toneladas de frangos, algo em torno de 30% do comércio mundial de frangos, atualmente.⁽⁸⁰⁾

(80) JORNAL DA CARNE. n. 23, julho, 1990, p. 10.

Para o Brasil fica assim a oportunidade, através de um processo de progressivo desenvolvimento da tecnologia, da qualidade e da profissionalização do setor, firmar definitivamente sua posição de um dos principais fornecedores de alimentos do mundo.

5.7.4. Atuação das Empresas Catarinenses no Cenário das Exportações Avícolas

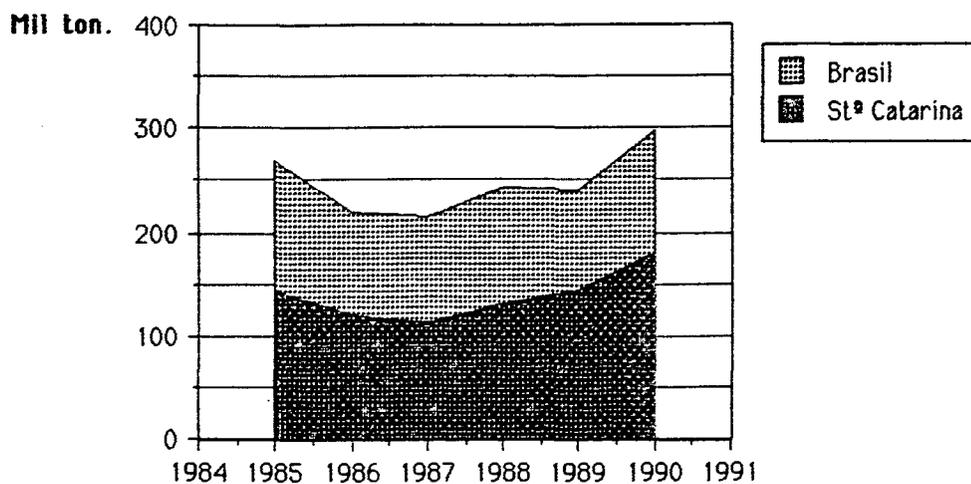
O bom atendimento das regras do mercado internacional - religiosas, de higiene, industrialização, requisitos organolépticos e principalmente o cumprimento de contratos -, é condição vital para a agroindústria catarinense prosseguir na sua conquista de mercado.

Num campo altamente estratégico como o da alimentação, o setor das carnes industrializadas tem alcançado o maior destaque. Dos 260 milhões de dólares em carne de frango exportados pelo Brasil em 1989 - 2º maior produtor, atrás dos Estados Unidos -, 62% saíram de Santa Catarina. São 144 mil toneladas que renderam 156 milhões de dólares.⁽⁸⁰⁾ A partir de 1990, o frango catarinense passou a penetrar o fechado mercado soviético. Através de um pool as maiores empresas exportaram 35 mil toneladas para a União Soviética.

(80) REVISTA EXPRESSÃO. n. 3, maio, 1990, p. 12.

GRÁFICO 10

Exportação de Carne de Aves no Brasil e Santa Catarina



Fonte: APINCO, Instituto CEPA/SC e Fundação IBGE.

A tendência observada é a da crescente sofisticação na industrialização das carnes. Essa diversificação, por que vem passando os produtos produzidos no Estado, têm conseguido penetrar em mercados exigentes como o suíço, espanhol e japonês.

5.8. Conclusão.

A leitura econômica revelou que a conquista do mercado pelo frango se deu em função de dois fatores principais. Primeiro, pela escassez da oferta da carne bovina no mercado, nos períodos de vigências de planos econômicos, principalmente o Plano Cruzado. Segundo, a produção de produtos voltados às necessidades reveladas pelas diversas classes de consumidores existentes no país.

O mercado da carne bovina se inter-relaciona com o da carne de aves. Embora o consumidor já tenha o frango como constituinte do seu cardápio, no Brasil a carne bovina tem seu preço relativo muito baixo se comparada com as cotações

praticadas no mercado internacional. Para que o consumo de produtos processados de frango seja aumentado a nível nacional, é necessário um aumento do preço de venda da carne bovina, equiparando-se aos praticados nos países do primeiro mundo.

O setor enfrenta uma série de barreiras ao seu desenvolvimento. As mais contundentes são as decrescentes safras agrícolas, a política econômica indefinida do governo e os subsídios praticados por países concorrentes.

No momento, o maior desafio enfrentado pelo setor avícola catarinense é a escassez do milho, insumo básico na alimentação dos plantéis. Um segundo fator limitante é o restrito espaço físico disponível para a atividade no Estado. Estratégias de diversificação e agregação de valores têm sido a saída encontrada pelos empresários do setor, utilizando-se do alto padrão de produção alcançado.

6. Recomendações

Alguns aspectos apresentados neste trabalho, fruto também do estudo de outros pesquisadores, não foram suficientemente avaliados na prática quando das visitas às empresas. A variedade de atividades envolvidas com o setor avícola, decorrente da verticalização que lhe é peculiar, torna o estudo muito abrangente, resultando na dificuldade de obtenção de dados e características relacionadas a todas elas. De posse deste estudo, de caráter mais abrangente, tornar-se-á viável o estudo mais particularizado de atividades relacionadas, tanto principais como auxiliares.

O trabalho buscou formar base para elaboração de um Plano Estratégico e para posteriores trabalhos que objetivem solucionar os diversos problemas relacionados ao prosseguimento da atividade no Estado. **A verticalização na indústria avícola, a introdução de novas técnicas administrativas aplicadas à avicultura catarinense e o fenômeno da imigração das empresas de Santa Catarina para outros Estados**, são assuntos de interesse para posteriores estudos.

Um outro ponto de fundamental importância é o equacionamento de fatores limitantes ao desenvolvimento da produção no Estado. Estudos aprofundados na definição dos tipos de produtos avícolas que mais se adequam à produção no Estado, considerando sua localização, mercado, e uma série de fatores relacionados, seriam de grande contribuição à atividade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 01-ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE AVICULTURA. Relatório mensal. Ano V, N. 4, 1989.
- 02-A CASP nunca parou de investir em tecnologia. Jornal da carne, V. 4, n. 22, p. 9 -10, maio/jun. 1990.
- 03-ALBANO, Fátima. Frangos e ovos liberados. ASI, p. 4 - 6, jul. 1990.
- 04-A PEQUENA PROPRIEDADE ainda é fundamental. EMPASC. Revista Agropecuária Catarinense, vol. 4, N.1, março, 1991.
- 05-APINCO - Campinas (SP)-Produção de pintos de corte aumenta 11,11% no primeiro semestre de 1990. Jornal da carne, V. 4, n. 23, p. 12, jul. 1990.
- 06-AS EXPORTAÇÕES brasileiras de frango- primeiro semestre de 1990 - Recorde absoluto. Jornal da carne, V. 4, n. 23, p. 10, jul. 1990.
- 07-ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE AVICULTURA. Relatório mensal. Ano V, N. 4, 1989.
- 08-CASTRO, José, QUEIROZ, Diomário de, KLIEMANN, Francisco N. e KOPITKE, Bruno. Utilização do Pinus na Construção Civil no Sul do Brasil. Ministère de l'Équipement, du Logement de l'Aménagement du Territoire et des Transports. France, 1986.
- 09-CHEVALIER J. M., TOLEDANO, J. A propos des filières industrielles. Revue d'Économie Industrielle.

- 10-COTÉ, Daniel. L'agro-Économie Québécoise. Revue de Economie & Gestion Agro-Alimentaire, n. 8, 1988.
- 11-CLAUDINE, G. , FLORIOT, J., L. Contribution de l'analyse Fonctionnelle et de l'analyse de filière a l'analyse strategique d'une innovation technologique.
- 12-COMÉRCIO Internacional de carnes, segundo a FAO. Jornal da Carne, V. 4, n. 23, p. 3-5, jul. 1990.
- 13-COMO MELHORAR a eficiência da empresa avícola. Jornal da Carne, V. 4, n. 23, p. 29-30, jul. 1990.
- 14-CRESCIMENTO com solidez e por etapas. Jornal da Carne, p. 5, [19_ _].
- 15-DESOUZAR, Osler. O presente, passado e futuro da Avicultura. Revista da Associação Paulista de Avicultura. Ano III, p. 5-8, São Paulo, 1987.
- 16-DEZEN, Sérgio et alii. FEALQ (Piracicaba) - análise da pecuária de corte. Jornal da carne, V. 4, n. 23, p. 13, jul. 1990.
- 17-EMPRESAS buscam domínio tecnológico. Diário Catarinense, Florianópolis, 28 outubro 1990. p.11.
- 18-FERREIRA, Fátima. Granja Pinhal investe em processamento. Avicultura Industrial, V. 78, n. 945, p. 22 - 25, set. 1988.
- 19-FLORIOT, Jean-Louis. La Méthodologie de la "Filière Idéale" et la Reconception des Filières Industrielles. DEGE/INPL, Nancy, France, 1982.

- 20-FLORIOT, Jean-Louis. Pratique de l'analyse de filière et génie des systèmes industrielles. DEGE/INPL, Nancy, France, 1982.
- 21-FLORIOT, J. L., KLIEMANN, J. F., KOPITKE, B. A. Approche Historique et Dynamique Industrielle de la Filière bois de L'État de Santa Catarina. Nancy, France, 1987.
- 22-FRANGO defumado é tema da nova campanha da Sadia. Jornal da carne, V. 4, n. 23, p. 21, jul. 1990.
- 23-FRANGOS e ovos atropelam a crise. R. Aves e Ovos, p. 5 - 8, nov. 1990.
- 24-FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (FIBGE)-
Anuário estatístico do Brasil. 1989.
- 25-GALINHA dos ovos de ouro. R. Bras. de Tecnologia, V. 19, n. 10, p. 20 - 23, out. 1988.
- 26-GRUPO Perdigão trabalha com 98% da sua capacidade. Jornal da carne, V. 4, n. 22, p. 6, maio/jun. 1990.
- 27-HISTORIA DA SADIA contada na USP. Jornal A Notícia, Joinville. 23 abril 1988.
- 28-INDUSTRIA AVICOLA. Mount Morris: Walt Publishing Co., 1988.
- 29-INDUSTRIA de carnes não alcançou o potencial da produção. Jornal da carne, V.4, n. 22, p. 3 - 5, jun. 1990.

- 30-KLIEMANN, Francisco José Neto. Contribution Methodologique a la Comprehension de la Dynamique des Filières: Analyse Strategique de la Filière Bois de Santa Catarina (Bresil). Institut National Polytechnique de Lorraine. Lorraine, julho, 1985
- 31-LAGO, Paulo F. Análise da Extensão da Indústria de uma Empresa Industrial no Ramo Tradicional: A SADIA - Concórdia S.A. Florianópolis, SC, 1972.
- 32-LOCATELLI, Carlos, SELIGMAN, Airton. O ninho das agroindústrias. Expressão, Florianópolis, V. 1, n. 3, p. 6 - 13, maio 1990.
- 33-MOURA, Reinaldo. O impacto do sistema "just-in-time". R. Nacional da Carne, p. 59 - 60, [19_ _].
- 34-MOVIMENTAÇÃO de carga e o "just-in-time". R. Nacional da Carne, p. 57 - 58, [19_ _].
- 35-MULLER, Heitor. Um roteiro para a avicultura. Jornal da carne, V. 4, n. 23, p. 28, jul. 1990.
- 36-O PRESENTE, passado e futuro da avicultura.[S.l: sn] (reportagem)
- 37-OS DISPOSITIVOS da comunidade econômica. ASI, p. 12, jan. 1991.
- 38-OSLER Desouzart está na Suíça. Jornal da carne, V. 4, n. 22, p. 10, maio/jun. 1990.
- 39-PETERSIME sempre busca a melhor tecnologia. Jornal da carne, V. 4, n. 22, p. 11 - 12, maio/jun. 1990.

- 40-PIAZZA, Walter F. . A Colonização de Santa Catarina. Edição da Secretaria de Educação e Cultura, 1970.
- 41-PIMENTA, L. Fugazzola. Configuração Espacial e Estruturas Produtivas no Oeste Catarinense. COPEE, Rio de Janeiro, R.J, 1984.
- 42-PIMENTA, M. C. Afeche. A Estrutura Espacial da Micro-região Colonial do Rio do Peixe. COPEE, Rio de Janeiro, R.J, 1984.
- 43-PRODUÇÃO animal - retrospectiva de 1989. Jornal da carne, V. 4, n. 23, p. 14 - 15, jul. 1990.
- 44-PRODUÇÃO mundial de frangos cresceu 5% em 1990. Jornal da Carne, V. 4, n. 24, p. 3 - 4, ago. 1990.
- 45-RELATORIO ; as exportações brasileiras de Carne de Frangos. Jornal da Carne, V.3, n. 13, p. 15, 1989.
- 46-REPERCUSSÃO do Plano Collor; a indefinição do câmbio parou com a exportação. Jornal da Carne, V. 4, n. 20, p. 5, fev. / mar. 1990.
- 47-REPERCUSSÃO do Plano Collor; a indignação dos dirigentes após o plano. Jornal da Carne, V. 4, n. 20, p. 4 - 5, fev. / mar. 1990.
- 48-REPERCUSSÃO do Plano Collor; produtividade, uma questão chave. Jornal da Carne, V. 4, n. 20, p. 7, fev. / mar. 1990.
- 49-SADIA Concórdia fecha 25 aviários. Diário Catarinense, Florianópolis, 24 abril 1991. p. 22.

- 50-SANTOS, Alcebiades. No rastro do frango verde-amarelo. Diário Catarinense, Florianópolis, 28 outubro 1990. p. 10.
- 51-SERVIÇO DE INSPEÇÃO DE PRODUTOS ANIMAIS DO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina. Florianópolis, S.C. 1989-1990.
- 52- SUBSÍDIOS dos EEUU e CEE cairão em 1989. Jornal da Carne, p. 8 - 9, [19_ _]
- 53-THE POWER of Santa Catarina's industry. Expressão, Florianópolis, V. 1, n. 3, p.5, maio 1990.
- 54-UMA FEIRA de negócios na área de congelamento. Jornal da Carne, V. 4, n. 24, p. 17, ago. 1990.
- 55-UMA SAUDAVEL comilança. R. Exame, p. 63, mar. 1990.
- 56-VARGAS, Rosely. O maior pólo frigorífico do Brasil. Diário Catarinense, Florianópolis, 17 setembro 1990. p. 6.
- 57-YARDLEY - PODOLSKY, W. F. Huitt. Um perfil da indústria de carne e seu futuro. R. Administração de Empresas, Rio de Janeiro, V. 21, n. 2, p. 49 - 58, abr./jun. 1981.