

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

CRISTINA BORGES

A FILIÈRE SUINÍCOLA EM SANTA CATARINA

Dissertação submetida à Universidade Federal de Santa Catarina para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia de Produção



0.225.368-5

UFSC-BU

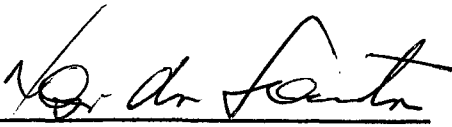
Florianópolis
1993

A FILIÈRE SUINÍCOLA EM SANTA CATARINA

CRISTINA BORGES


Esta dissertação foi julgada adequada para obtenção do título de
Mestre em Engenharia

Especialidade em Engenharia de Produção e aprovada em sua forma final pelo
Programa de Pós-Graduação

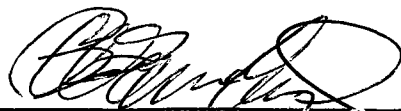


Professor Neri dos Santos, Dr.
Coordenador do Curso

BANCA EXAMINADORA



Professor Edgar Augusto Lanzer, PhD
Orientador



Professor Robert W. Samohyl, PhD



Professora Ana Maria de Mattos Juliano, M. Sc.

DEDICATÓRIA

**Dedico este trabalho
ao meu companheiro,
ao meu filho
e aos meus pais.**

Agradecimentos

Manifesto meus sinceros agradecimentos:

À Universidade Federal de Santa Catarina, pela oportunidade de realizar o curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção;

ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq - pelo auxílio financeiro;

ao Professor Cristiano José Castro de Almeida Cunha, Dr.;

às empresas CEVAL S.A., Sadia S.A., Perdigão S.A., Cooperativa Central do Oeste Catarinense e Frigoríficos Chapecó S.A.;

ao Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de Santa Catarina - CEPAS/SC;

ao meu amigo Marcio Bittencourt.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

1. O Contexto da Filière Suinícola Catarinense	1
2. Justificativa	2
3. Objetivos	9

CAPÍTULO I

1. Metodologia da Pesquisa	10
1.1. Introdução	10
1.2. A Análise de Filière	14

CAPÍTULO II

2. A Evolução Histórrica da Filière Suinícola em Santa Catarina	20
2.1. Aspectos Históricos da Filière - A influência da agroindústria sobre a produção de suínos	20
2.2. Evolução das Etapas de Desenvolvimento da Filière suinícola em Santa Catarina	25
2.3. A Expansão da Suinocultura Pós-1965	27
2.4. A Expansão dos Grandes Frigoríficos	30
2.5. A Evolução do Abate de Suínos em Santa Catarina	36

CAPÍTULO III

3. Leitura Econômica	41
3.1. Introdução	41
3.2. Produção de Carne Suína no Mundo	41

3.3. Mercado Brasileiro	45
3.4. Estruturação Regional da Suinocultura	57
3.5. Mercado Externo	62
3.6. Aspectos Econômicos Relacionados à Suinocultura Catarinense	66
CAPÍTULO IV	
4. Leitura Técnica	71
4.1. Introdução	71
4.2. Sistema de Integração	74
4.3. Sistema de Condomínios	81
4.4. Processamento	83
CAPÍTULO V	
5. Filières Auxiliares - Indústria de Suporte	101
5.1. Embalagens	101
5.2. Rações	104
5.3. Produtos Veterinários	105
5.4. Equipamentos	107
5.5. Genética	108
5.6. Refrigeração	112
5.7. Aditivos	113
CAPÍTULO VI	
Conclusões	115

CAPÍTULO VII

Recomendações

126

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

127

LISTA DE FIGURAS

GRÁFICO 01 - Produção Nacional e Catarinense de Carne Suína 1984/92	3
FIGURA 01 - Distribuição dos Frigoríficos de Carne Suína em Santa Catarina	4
FIGURA 02 - Esquema da Estrutura de uma Filière Genérica	13
FIGURA 03 - Filière Agro-alimentar e as Relações inter-industriais: Noção de Filière Principal e de Filières Auxiliares	19
GRÁFICO 02 - Composição dos Abates em Santa Catarina	38
GRÁFICO 03 - Custo do Suíno na Região Sul	66
GRÁFICO 04 - Preço do Suíno na Região Sul	67
GRÁFICO 05 - Preço do Milho na Região Sul	68
GRAFICO 06 - Preço do Farelo de Soja na Região Sul	68
FIGURA 04 - Estrutura Organizacional dos Frigoríficos Catarinenses	73
FIGURA 05 - Sistema de Integração	75
GRÁFICO 07 - Produtores Integrados de Santa Catarina	81
FIGURA 06 - Etapas do Abate de Suínos	84

LISTA DE TABELAS

TABELA 01 - Ano de Criação das Principais Agroindústrias da Filière Suinícola Catarinense	24
TABELA 02 - Abate SIF - 1980/91 em Santa Catarina	39
TABELA 03 - Abate SIF - 1981/92 em Santa Catarina	39
TABELA 04 - Produção de Carne Suína, de Frando e Bovina no Brasil - 1970/91	47
TABELA 05 - Balanço da Oferta e Demanda de Carne Suína em Santa Catarina - 1985/91	57
TABELA 06 - Abates sob Inspeção Federal de Suínos em São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul - 1985/91	58
TABELA 07 - Abate de Suínos -1991 (SIF)	58
TABELA 08 - Estimativa do Potencial Econômico de Exportação de Produtos Suinícolas	65
TABELA 09 - Percentuais do Custo de Produção de Suínos para Abate de 13 a 18 terminados/porca/ano em Santa Catarina - julho/1990	70
TABELA 10 - Número de Integrados, Número Médio de Matrizes, Produção/integrado e Produção Total do Estado de Santa Catarina - 1984/89	77
TABELA 11 - Taxa de Desfrute de Produtores Integrados em Santa Catarina - 1983/89	79
TABELA 12 - Taxa de Desfrute nos Principais Países Produtores de Suínos e no Brasil	80
TABELA 13 - Número de Condomínios, Número de Sócios, Número Médio de Matrizes, Desmamados Porca/ano e Número Total de Desmamados no Estado de Santa Catarina - 1983/89	82

TABELA 14 - Área por Criadeira, Número de Machos por Criadeira, Número de leitões Terminados/Porca/Ano, e Número Total de Desmamados no Estado de Santa Catarina 1988	83
TABELA 25 - Faturamento no Mercado Brasileiro de Produtos Veterinários	106
TABELA 16 - Estrutura de Oferta de Carne Suína e Derivados no Brasil - 1977/1980/1985	119

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01 - Rebanhos nas Diferentes Regiões Geográficas do Brasil - 1960/90	2
QUADRO 02 - Rebanho, Produção e Taxa de Abate de Suínos em Santa Catarina - 1983/91	37
QUADRO 03 - Produção Mundial de Suínos - 1988/91	42
QUADRO 04 - Principais Países Importadores de Carne Suína 1985/90	43
QUADRO 05 - Principais Países Exportadores de Carne Suína 1985/90	44
QUADRO 06 - Consumo per capita de Carnes nos Países Industrializados	44
QUADRO 07 - Consumo Mundial de Carne Suína - 1986/89	45
QUADRO 08 - Consumo per capita Brasileiro de Carnes 1970/89	48
QUADRO 09 - Produção, Exportação e Consumo Aparente de Carne Suína no Brasil - 1980/90	49
QUADRO 10 - Consumo de Carnes Suína nas Diversas Regiões do Brasil	50
QUADRO 11 - Demonstrativo da Renda per capita no Brasil e no Mundo	51
QUADRO 12 - Elasticidade-Renda por limite em Salários-Mínimos para Proteína Animal	54
QUADRO 13 - Consumo de Produtos Suinícolas segundo as Classes de Despesas por pessoa	55
QUADRO 14 - Consumo de Carne Segundo as Classes de Despesas por pessoa da Família	55
QUADRO 15 - Consumo de Carnes por tipo e por Faixa Salarial no Brasil	56

QUADRO 16 - Lugar da Compra de Carnes de Porco e Embutidos, segundo as Regiões do País	60
QUADRO 17 - Repartição Geográfica do Mercado - 1977	61
QUADRO 18 - Desempenho e Receitas das Exportações de Carne Suína - 1988/92	65

RESUMO

O propósito deste trabalho é analisar o setor suinícola catarinense, através da descrição de suas relações técnico-econômicas, evidenciando-se, assim, as interações entre seus agentes.

Inicialmente, é apresentada a metodologia utilizada, a análise de "filière", sua aplicabilidade enquanto ferramenta de análise de sistemas industriais e as etapas para a implementação da mesma.

Seguindo a metodologia, primeiro é descrita a evolução histórica do setor suinícola catarinense, o que permite identificar as suas lógicas de desenvolvimento.

Posteriormente, são desenvolvidas as análises técnica e econômica do setor. Destacando-se, na leitura técnica, os aspectos relacionados com processamento e os respectivos setores auxiliares envolvidos com a atividade suinícola. Na leitura econômica, trata-se dos aspectos referentes aos mercados consumidores (interno e externo), evidenciando-se pontos fortes e fracos dos setor e suas respectivas estratégias presentes e futuras.

Na conclusão são apresentadas as perspectivas para o setor suinícola catarinense.

ABSTRACT

The purpose of this subject is to analyse the swinecultural sector of Santa Catarina State through a description of the technical and economical relations making evident the interaction among their agents.

The methodology used was the "Filière Analysis" its applicability as a tool to analyse the industrial systems as well as the stages to implement them.

Following the methodology, the historical evolution of the swinecultural sector of Santa Catarina State is described. It permits to identify its logic of development.

Subsequently the technical and economical analysis of the sector are developed.

As for technical reading aspects regarding to the processing and respective auxiliaries sectors involved in the swinecultural activity were distinguished.

According to the economical reading, the aspects with reference to the market (internal and external) making evident both weak and strong points of the sector and its respective present and future strategies.

At the end, perspectives for the swinecultural sector of Santa Catarina are presented.

INTRODUÇÃO

O CONTEXTO DA FILIÈRE SUINÍCOLA CATARINENSE

A maior produção da suinocultura brasileira está nos estados sulinos, em razão da forte tradição dos colonizadores e dos esforços para manter um parque industrial em constante desenvolvimento. Paralelamente há na região uma constante preocupação com a melhoria genética e a implantação de modernos sistemas de produção.

O rebanho nordestino, por ser de subsistência, destaca-se pelo seu aspecto quantitativo. Atualmente, a implantação de projetos com características industriais pretende mudar esse panorama.

Na região Sudeste, apesar das constantes transformações tecnológicas, a atividade ainda se caracteriza pelo seu aspecto quantitativo, quando comparada com a suinocultura predominantemente empresarial do Sul. Nas regiões Centro-Oeste e Norte, o rebanho tem proporções bem inferiores às das demais, embora sejam nítidas as possibilidades de expansão em Goiás e em Rondônia, devido ao desenvolvimento da cultura do milho, à instalação de indústrias com experiência no ramo e, principalmente pelo deslocamento de produtores do Sul para aqueles estados, com tradição na produção e consumo de carne suína.

A partir da divisão espacial do rebanho suíno nacional (QUADRO 01), pode-se constatar como característica preponderante uma suinocultura industrial no Sul, e uma outra de subsistência nas demais regiões, estando ambas associadas à pequena propriedade, à produção de milho e à utilização intensiva da mão-de-obra, em muitos casos altamente especializada.

A suinocultura nacional, ao se ligar à pequena propriedade e a um complexo agroindustrial e tecnológico moderno, especialmente no Sul do país, se torna uma atividade econômica e socialmente importante por estar presente em 2,6 milhões de estabelecimentos agrícolas e por possuir um parque industrial composto por 1,5 mil empresas.

O fato da suinocultura nacional coexistir com uma bovinocultura de corte extensiva, depender das safras de cereais e de um mercado intermediário bastante oligopolizado e de ter sua estrutura de produção ligada à pequena propriedade, resulta

em uma atividade que se tem adaptado à circunstâncias conjunturais, ora favoráveis, ora desfavoráveis. Embora apresentando alguns defeitos de organização na produção e no mercado, dificultando um crescimento uniforme e sem problemas cíclicos, vem se caracterizando como uma atividade dinâmica e importante no complexo de abastecimento das carnes.

QUADRO 01 - SUÍNOS - REBANHOS NAS DIFERENTES REGIÕES GEOGRÁFICAS DO BRASIL - 1960 A 1990

REGIÕES	1960	1970	1975	1980	1985	1990
Norte	537.347	909.237	1.245.282	1.843.002	2.245.077	3.750.066
Nordeste	5.281.688	7.094.856	9.466.986	7.307.099	8.617.202	9.691.742
Sudeste	6.494.409	5.797.048	6.461.784	5.815.732	5.859.728	6.085.142
Sul	11.578.962	15.211.991	15.006.998	14.950.414	11.988.097	10.636.968
Centro-Oeste	1.687.445	2.510.500	2.970.618	2.653.339	3.537.583	3.459.268
BRASIL	26.579.851	31.523.640	35.151.668	32.569.586	32.247.687	33.623.186

FONTE: Fundação IBGE

ELABORAÇÃO: Instituto CEPA/SC

A atividade suinícola, perante o mercado de carnes, apresenta-se como a menos estruturada e organizada institucional e politicamente, sendo a atividade que mais sofreu os efeitos dos problemas econômicos vividos pelo país.

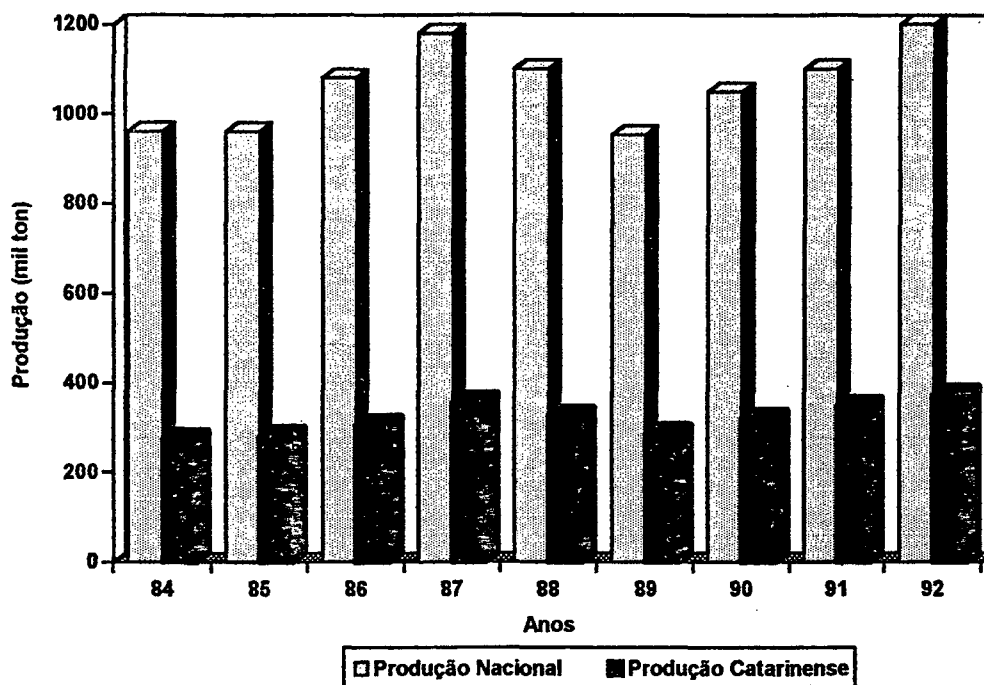
Além disso, a carne de frango tem funcionado no mercado como substituta mais próxima da carne bovina. A carne de frango tem recebido estímulos governamentais, via incremento das exportações, tendo as industriais o compromisso de abastecer o mercado interno com os preços em patamares capazes de contribuir para o arrefecimento da inflação. Tais medidas e acordos entre governo e exportadores têm proporcionado a penetração da carne de frango em fatias do mercado que, normalmente, poderiam ser preenchidas pela carne suína.

Portanto, avanços e recuos têm sido características da atividade suinícola, por conviver com uma bovinocultura de corte extensiva e uma avicultura industrial altamente competitiva.

O recuo da produção estadual não apresenta a mesma dimensão da nacional (GRÁFICO 01), em razão da organização dos sistemas produtivos em

sistemas integrados ¹, que facilitam o escoamento do produto final e sustentam melhor a atividade nos períodos de baixa rentabilidade, além da modernização constante das plantas industriais. Estes dois componentes vêm contribuindo desde o início dos anos 70 para que a atividade atinja níveis satisfatórios de produtividade.

GRÁFICO 01 - PRODUÇÃO NACIONAL E CATARINENSE DE CARNE SUÍNA -1984/92



A nível mesorregional, 66.58% do efetivo estadual ² localiza-se no Oeste Catarinense, que engloba as microregiões de São Miguel d'Oeste, Chapecó, Xanxerê, Joaçaba e Concórdia. Aí se situam as principais plantas industriais (FIGURA 01) e se concentra a assistência pública e privada alocada na atividade.

Os anos 90 incluem Santa Catarina definitivamente no cenário dos maiores na agroindústria brasileira. Dono de uma economia privada moderna, dinâmica e diversificada, o estado fechou a década de 80 na sétima posição em Produto Interno Bruto, quarta renda per capita, e líder em crescimento industrial. Tudo isso em pouco

¹ Sistema integrado é um sistema contratual de exclusividade de trabalho do produtor rural para determinada cooperativa ou empresa frigorífica. A empresa fornece assistência técnica e veterinária, insumos (concentrados, produtos veterinários) e na maior parte das vezes, os próprios animais reprodutores. O produtor se compromete a vender os animais terminados para a empresa.

²FIBGE - Pesquisa da Pecuária Municipal
Efetivo dos rebanhos 1990.

mais de 1% do território e contando com 3% da população brasileira (Revista Avicultura e Suinocultura Industrial, maio 1990).

FIGURA 01 - DISTRIBUIÇÃO DOS FRIGORÍFICOS DE CARNE SUÍNA EM SANTA CATARINA



- [1] São Miguel D'Oeste - Coopercentral
- [2] Itapiranga - CEVAL
- [3] Chapecó - Sadia, Chapecó e Coopercentral
- [4] Seara - CEVAL
- [5] Concórdia - Sadia
- [6] Herval d'Oeste - Perdigão
- [7] Videira - Perdigão
- [8] Forquilha - Eliane

Um dos carros-chefes desse sucesso é o setor agroindustrial, responsável em 1989 pela industrialização e processamento de 8 milhões e 800 mil toneladas de alimentos, aproximadamente 64 quilos para cada brasileiro. Neste total, 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 (Revista Avicultura e Suinocultura Industrial, maio 1990).

Comparando-se apenas os números das exportações desses setores os percentuais sobem ainda mais. O Estado respondeu por 100% das 14 mil toneladas de carne suína e 60% das 240 mil toneladas de carne de frango que saíram para o mercado externo em 89 (Revista Avicultura e Suinocultura Industrial, maio 1990).

Hoje, a suinocultura catarinense é a melhor e maior do país e está presente em mais de 170 mil propriedades rurais, considerando-se até as que possuem somente animais para auto-consumo. São cerca de 35.000 produtores comerciais, sendo 28.000 pertencentes a algum tipo de integração³

A tradição na criação de suínos também se reflete no hábito da população catarinense de consumir mais este tipo de carne que no resto do país. Enquanto o consumo per ca-pita médio brasileiro ficou em 7,3 quilos/hab./ano em 1990, o consumo catarinense médio per capita ficou em 17,7 quilos/hab./ano.

O nível de inspeção no abate catarinense está entre os melhores do país, de acordo com estudos do Instituto CEPA, vinculado à Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado.

A pesquisa e o melhoramento genético têm sido uma preocupação constante da suinocultura catarinense. Além do melhoramento feito nas granjas de dezenas de produtores, as grandes empresas mantêm modernos centros de desenvolvimento genético.

A evolução na organização da suinocultura, nos próximos anos, tende para a busca do padrão atingido pela avicultura. O primeiro passo é a especialização do produtor em um dos ciclos da vida animal. "Esse sistema proporciona mais segurança em termos de sanidade, mais eficiência, qualidade e produtividade⁴".

Além disso, a nível industrial, a competitividade obriga as empresas a se superarem todos os dias em todas as áreas, da produção à comercialização. Os elementos estratégicas desse jogo são o controle das unidades frigoríficas, do sistema de abastecimento de milho e soja, e dos mercados consumidores.

³Instituto CEPA/SC - 1992.

⁴Entrevista com Sr. Pedro Benhur Bohrer, diretor de Agropecuária da Ceval Agroindustrial

2. JUSTIFICATIVA

O estudo da produção suinícola no estado de Santa Catarina é justificável primeiro pela importância desta atividade: mais de 50.000 agricultores encontram nela sua principal fonte de renda. E, segundo, porque o setor agroindustrial é muito desenvolvido.

O universo dos agentes da filière ⁵ suinícola constitui um campo de estudos muito rico em relação a outros setores.

A agricultura no estado de Santa Catarina se caracteriza pela predominância de pequenas propriedades familiares de policultura-criação. As explorações cuja superfície é inferior a 50 hectares representam 88% do total das explorações agrícolas. Elas ocupam cerca de 41% da superfície agrícola e produzem cerca de 70% da produção comercializada.

Com uma superfície de 95.985 quilômetros quadrados (1,13% do Brasil), o estado de Santa Catarina é o quinto produtor agrícola do país.

A produtividade agrícola é uma das mais elevadas, sendo que em certas culturas como o milho, a soja e a cana-de-açúcar, e na suinicultura e na avicultura o destaque se deve à sua ligação com as agroindústrias.

O setor frigorífico tem crescido de modo expressivo. Os cinco grandes grupos: Sadia, Perdigão, Ceval, Chapecó e Coopercentral investiram 76 milhões de dólares em 1989, na compra de novas unidades de porte em São Paulo, Paraná e Mato Grosso. Com tecnologias das mais avançadas, os frigoríficos industrializam, em bem equipadas unidades fabris, mais de quatrocentos produtos diferentes, da carne congelada à sofisticados produtos industrializados.

Apesar de toda a estrutura do setor suinícola, registra-se um consumo baixo, se comparado aos 65 quilos consumidos anualmente por cada um dos húngaros, os maiores apreciadores de carne suína do mundo, ou aos 63 quilos dos dinamarqueses.

Excluindo-se o preconceito que cerca a carne suína muitas vezes alimentado por certezas pseudo-científicas, que só agora começam a ser derrubadas,

⁵ Filière: conjunto de atividades articuladas desde a obtenção da matéria prima até a comercialização dos respectivos produtos, nos diferentes mercados.
to 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.

devem ser analisadas outras barreiras que impedem a popularização dessa rica fonte de proteínas.

O preconceito, segundo o qual, o porco é um animal portador e transmissor de doenças vai desaparecendo a medida que avançam as criações industriais. Nessas, o animal vive confinado em baias com extremo controle higiênico sanitário. O animal que sai deste criatório passa ainda pelo rigor da inspeção federal nos abatedouros e frigoríficos. E, finalmente, há o interesse do próprio criador em produzir um animal livre de doenças, portanto mais lucrativo.

Também, pelos avanços das criações industriais, o porco tornou-se um daqueles animais dos quais se aproveita tudo. Além das carnes nobres, alguns dos miúdos servem para o consumo humano, outros não comestíveis podem ser aproveitados em rações. As tripas são empregadas como embalagens para linguiças e salsichas. Os retalhos, os recortes gordos e magros, entram na fabricação de diversos embutidos. A gordura é aproveitada para a fabricação de banha, o pelo serve para a fabricação de pincéis e escovas, e pode entrar na composição de rações animais, junto com os ossos.

E, além da barreira estimulada pelo preconceito e desconhecimento, existe uma barreira conjuntural, de perfil produtivo.

"Há dois tipos de suinocultura no Brasil, uma, pouco produtiva, localizada de São Paulo para cima, onde é criado o porco tipo banha. Outra, de São Paulo para baixo, onde só existe o porco tipo carne e onde se produz bem"⁶

Em São Paulo e nos estados sulinos, a média do desfrute fica entre 100 e 110%. Em algumas regiões de Santa Catarina chega a 160%, de acordo com o ex-presidente da ABCS - perto dos índices dos países desenvolvidos, variáveis de 160 a 180%.

O problema da taxa de desfrute irregular lança o setor em uma ciranda até agora sem volta. A produção permanece nos mesmos patamares, mas as indústrias demandam, cada vez mais, volumes maiores de carne para fazer os embutidos, num percentual que bate atualmente nos 68% da produção disponível. A elas interessa a animal tipo carne, com espessura de toucinho em torno de 3 cm e área de lombo próximo a 27 cm², de raça importada como o Duroc, Landrace ou Large White e seus cruzamentos. É o porco que produz carne de excelente qualidade, muito digestível, rica em ferro, fósforo, zinco e vitaminas do complexo B.

⁶ Entrevista com o Sr. Paulo Tramontini, ex-presidente da Associação Brasileira de Criadores de Suínos (ABCS).

É certo, portanto, que sobra menos de um terço da produção de carne para a venda "in natura". Mas é verdade também que da forma como essa é colocada no comércio não atrai novos consumidores. Há mais de 30 anos os cortes são os mesmos. Existem os cortes anatômicos, que seguem a conformação óssea e muscular do animal, e alguns poucos recortes comerciais feitos nos açougues. As variações, contudo, são mínimas, ao contrário de países onde a carne suína disputa em igualdade com as demais seu lugar nos pratos. Nesses países encontra-se, em qualquer supermercado, bandejas com porções até individuais de diversas peças de carne.

Essa tendência de preferir o alimento semi-processado é universal; aqui mesmo, serviu para incentivar o consumo de frangos. Depois de 1970, quando a avicultura se industrializou houve um salto assombroso no consumo dessa carne. Entre 1971 e 75, o brasileiro comia por ano 3,7 quilos; hoje, passou para 14,2 quilos ⁷. A oferta de novos produtos e cortes como fator de expansão da demanda já tinha sido aprovada nos Estados Unidos, onde o consumo per capita, pelo mesmo motivo, saltou de 22 quilos em 1970 para 38 quilos em 1989 - acima da carne bovina com 30 quilos e da suína com 29 quilos.

⁷ Centro de Estudos Agrícolas, IBRE/FGV

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GERAL

O objetivo deste trabalho é estudar a "filière" suínicola no estado de Santa Catarina, para identificar sua lógica de desenvolvimento e seus principais problemas atuais.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Descrever a estrutura interna da "filière" e estudar seus mecanismos de funcionamento e de regulação. Desse modo pode-se evidenciar as lógicas de desenvolvimento do setor, seus principais atores e suas estratégias.

2. Através do estudo dos mecanismos de funcionamento e de regulação da "filière", é possível determinar a natureza das interações dos agentes. É possível prever seus comportamentos e pesquisar novas estratégias que possam otimizar o desenvolvimento dos diferentes agentes envolvidos.

CAPÍTULO I

1. METODOLOGIA DA PESQUISA

1.1. Introdução

A palavra "filière" não encontra uma tradução direta para o português, o alemão ou o inglês.

A melhor aproximação seria dada pela palavra "setor", a qual tem sido utilizada em outros trabalhos desenvolvidos no Brasil.

A análise de "filière" tem sua origem ligada à disciplina de economia industrial na França, na década de 30. E é, hoje, uma das ferramentas mais prestigiadas da Escola Francesa de Economia Industrial.

Apesar de se poder encontrar uma variedade de definições na bibliografia disponível, as abordagens variam geralmente em função do aspecto privilegiado pelo autor da análise (tecnologia, mercado, estratégia,...).

Segundo MORVAN (1985), se é difícil propor uma definição, que será unânime sobre a noção de "filière", é todavia possível aproximá-la marcando a presença de três elementos constitutivos determinantes:

- uma sucessão de operações de transformações dissociáveis, separáveis e ligadas entre si por ligações técnicas e tecnológicas: se trata de um "espaço de tecnologias" susceptíveis de se modificar em função do estado dos conhecimentos científicos dominantes e das modalidades de organização das relações de trabalho;

- é também um conjunto de relações comerciais e financeiras que se estabelecem entre todos os estados da transformação; esses fluxos de trocas montante-jusante constituem um "espaço de relações" orientadas pelas técnicas ou pelos mercados cujas restrições condicionam mais ou menos as trocas;

- é, enfim, um conjunto de ações econômicas que presidem a valorização dos meios de produção e que participam na definição de um espaço de estratégias" e asseguram a articulação das operações.

Pode-se observar na análise de "filière" quatro papéis principais:

- uma ferramenta de descrição técnico-econômica, colocando em evidência as tecnologias desenvolvidas; a natureza do produto final e aquela dos produtos intermediários em causa, as estruturas dos mercados utilizados - bem como o tipo das ligações que estabelecem entre esses elementos;

- uma modalidade de recorte do sistema produtivo, que permite assinalar as firmas e as ramificações que existem entre elas das relações de compra/venda e identificar as "colunas vertebrais" em torno das quais se articulam as atividades produtivas;

- um método de análise da estratégia das firmas tornando possível a compreensão de comportamentos que repousam sobre a abstração de preocupações muito complexas e muito numerosas;

- um instrumento de política industrial, podendo constituir um guia para uma intervenção eficaz dos poderes públicos no seio do sistema produtivo.

A noção de "filière" abre uma via para a análise de sistemas industriais; abre ainda uma via para a análise dinâmica, na medida em que ela permite colocar em evidência como os "impulsos-reações" são gerados pelos atores no seu campo de influência; e abre enfim uma via para uma real integração da técnica no estudo dos processos industriais, contrariamente às análises tradicionais onde são antes privilegiadas as abordagens financeiras e comerciais (FLORIOT, 1982).

Finalmente, praticar uma análise de "filière", é analisar como as lógicas dos agentes, dos produtos e dos mercados se articulam entre si para estruturar os sistemas industriais.

Complementando, tem-se alguns conceitos de "filière" :

"É um conjunto articulado de atividades econômicas integradas. Essa integração é consequência de articulações em termos de mercados, tecnologia, organizações e capitais" (CHEVALIER, TOLEDANO, 1978).

"É composta da sucessão das etapas tecnológicas de produção, distintas e separáveis, associadas à utilização de um recurso dado ou à obtenção de um produto determinado" (SOULIE, 1980).

"É um sistema industrial aberto de transformação de fluxo de matérias, de energia e de informações, orientado em direção a uma finalidade funcional, portanto está em constante troca com seu meio ambiente exterior" (FLORIOT, 1982).

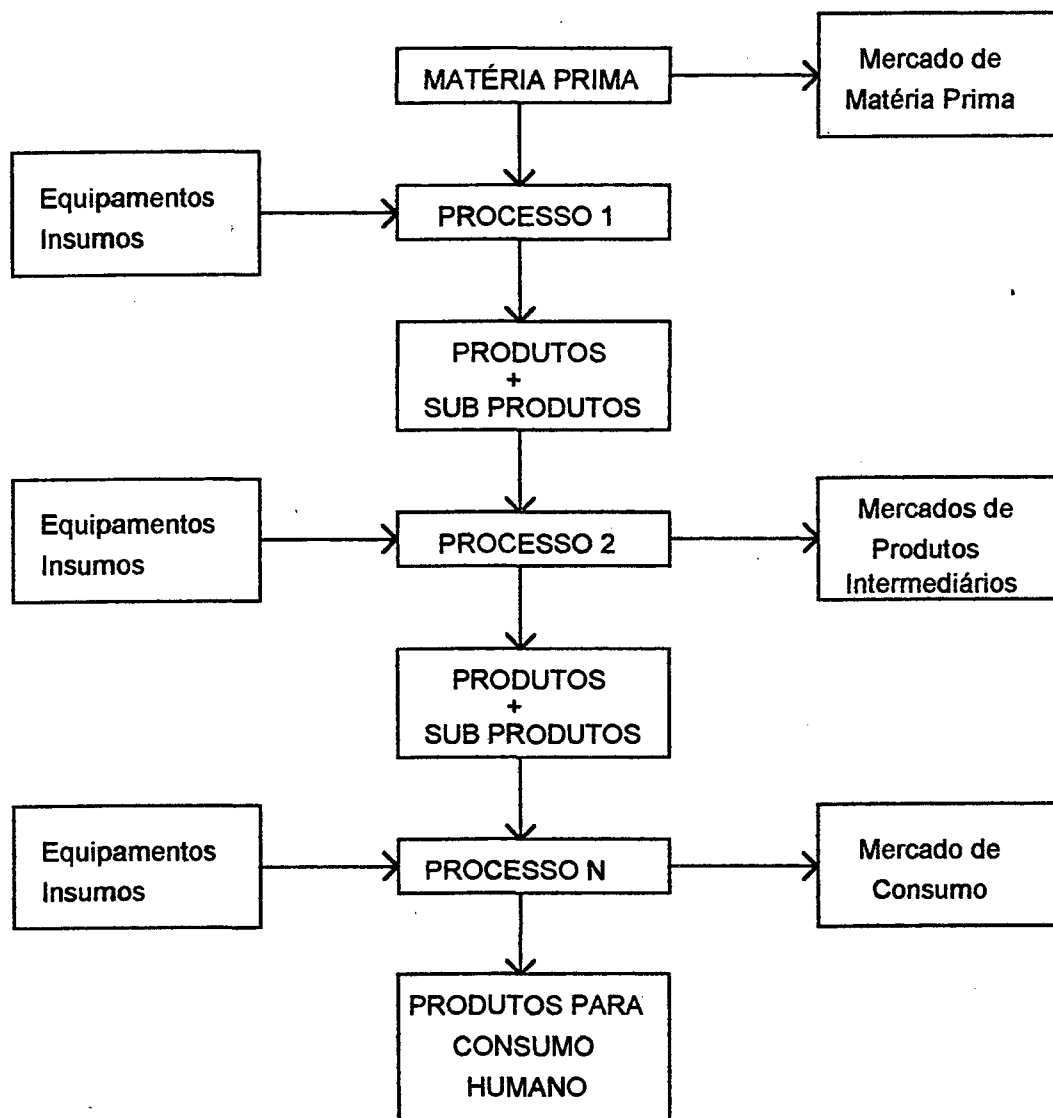
Através da análise de "filière", dever-se-à ter como resultado final a determinação de seus principais pontos fortes e fracos, a fim de facilitar a definição de

suas principais oportunidades de desenvolvimento e insuficiências a corrigir. O conhecimento de seus pontos forte e fracos, associado às características atuais do meio ambiente técnico-econômico do sistema industrial, deverão servir de base para o estabelecimento de estratégias de desenvolvimento da mesma.

Toda "filière" se fixa a montante sobre uma matéria-prima de base, cuja transformação progressiva termina a jusante num produto acabado que atende uma ou mais necessidades humanas; sua sequência é governada por uma lógica de transformação da matéria que lhe confere uma direção. Esta estrutura pode ser visualizada no esquema da FIGURA 02 a seguir.

FIGURA 02 - ESQUEMA DA ESTRUTURA DE UMA "FILIÈRE" GENÉRICA

MONTANTE



JUSANTE

1.2. A Análise de Filière

A implementação de uma análise em termos de "filière" exige que seja dada uma atenção particular à utilização de algumas noções fundamentais:

- . a noção de evolução histórica do setor;
- . as leituras técnica e econômica do setor;
- . as noções de "filière" principal e "filière" auxiliar.

1.2.1. Evolução histórica da "filière" no contexto de seu meio ambiente técnico, econômico e político.

A combinação de uma leitura das estruturas industriais em termos de "filière" e de uma análise histórica de sua evolução constituem um quadro de referência para compreender sua morfogênese e assegurar uma reflexão estratégica sobre seu futuro.

Esta "lei morfogenética fundamental" preconiza que toda "filière" tendo atingido um estágio avançado de desenvolvimento passou, durante a história de seu desenvolvimento industrial e tecnológico, por etapas, caracterizadas por comportamentos dominantes explicáveis em termos de "lógicas de desenvolvimento".

Essas lógicas de desenvolvimento persistem no tempo, elas ainda são perceptíveis entre os industriais de hoje, herdeiros naturais dos atores dos sistemas industriais originais.

A identificação das lógicas de desenvolvimento permite ao analista uma melhor compreensão dos comportamentos dos empresários do setor e de suas perspectivas estratégicas. Portanto, ao se estabelecer a sequência de lógicas de desenvolvimento se tem o reflexo do comportamento dos diferentes atores do sistema industrial face à valorização dos recursos disponíveis.

Além disso, através do processo de evolução dos setores industriais observa-se a valorização dos recursos simultaneamente com a sofisticação de produtos e serviços fornecidos aos consumidores

A sequência das lógicas de comportamento se refere aos comportamentos dos atores face à utilização de recursos e à produção dos sistemas industriais. Estas lógicas de comportamento em face do recurso explorado em seguida valorizado, e dos produtos elaborados e comercializados são o reflexo de relações

montante-jusante, entre os atores de segmentos contíguos articulados em volta dos mercados.

Ao se caracterizar as diferentes lógicas de desenvolvimento da "filière", de acordo com a história de seu desenvolvimento industrial e tecnológico, se considera o contexto do meio ambiente técnico, econômico e político.

Na realidade, a análise da evolução histórica conduzirá às etapas de desenvolvimento da "filière".

Simultaneamente, este levantamento permite observar o aparecimento dos mercados, e estes, por sua vez, implicarão em operações de trocas entre os atores (operações de apoio logístico) que caracterizam os "nós logísticos da filière".

Segundo KLIEMANN (1985), outro aspecto que se observa são as relações inter-industriais que os atores mantêm com os sistemas industriais auxiliares e que permitem a realização das funções técnicas necessárias ao desenvolvimento tecnológico de um sistema industrial e que caracterizam os "nós tecnológicos da filière"

1.2.2 A leitura técnica de uma "filière"

As leituras técnica e econômica da "filière" podem se combinar para revelar, a partir de suas estruturas elementares, as relações de compatibilidades-incompatibilidades entre os elementos de base que guiam a organização industrial (KOPITKE, 1985).

A leitura técnica identifica a estrutura técnica do sistema industrial - encadeamento cronológico das diversas operações de transformação industrial da matéria-prima, do início até o final do sistema. Os elementos de base, constitutivos da estrutura técnica elementar dos sistemas industriais, são identificados como as operações técnicas elementares de produção.

Estas operações técnicas elementares de produção se combinam em redes de interdependência técnica, das quais as "filières" representam as sequências de encadeamento pertinentes.

A sequência das diferentes operações técnicas elementares é governada por uma lógica de transformação técnica que subentende um sentido de escoamento dos fluxos de matéria. Estes se enriquecem do montante para o jusante; eles se valorizam à passagem das diferentes operações técnicas elementares de produção. A

lógica das transformações técnicas que governam uma "filière" está, num dado período, contida no campo das possibilidades tecnológicas de valorização dos recursos.

Numa ótica da análise sistêmica, a leitura técnica das "filières" permite uma análise estrutural tanto dos elementos constitutivos de base(as operações elementares de produção), quanto das inter-relações tecnicamente possíveis entre estas.

1.2.3 A leitura econômica de uma "filière"

A leitura econômica analisa as relações econômicas fundadas sobre as possibilidades de inserção de transações na sequência de operações técnicas de produção da "filière".

A inserção destas transações é tecnicamente permitida pela possibilidade de se obter, ao final de certas operações técnicas, produtos cujo estágio de elaboração mais ou menos avançado lhe confere um valor de troca.

É em torno destas possibilidades de transação, expressas através dos mercados pelas operações elementares de troca, que o sistema produtivo se articulará em sub-conjuntos de agentes econômicos: produtores, empresas, distribuidores, consumidores, etc.

A leitura econômica permite a identificação dos atores e dos mercados de trocas principais. Além destes, deverão ser considerados os mercados auxiliares - de equipamentos e insumos.

A localização das operações elementares de troca ao longo de uma "filière" resulta num tipo de segmentação do sistema produtivo, que será mais ou menos adaptada às exigências de satisfação das necessidades do sistema cliente, situado na extremidade à jusante da "filière" principal sobre o mercado final.

1.2.4. As noções de "filière" principal e de "filière" auxiliar

Pode-se hierarquizar as "filières" em duas grandes categorias:

- as "filières" principais: que contribuem diretamente para a produção de satisfações humanas;

- as "filières" auxiliares; elas preenchem necessidades técnicas necessárias para o funcionamento das "filières" principais.

Segundo FLORIOT (1982), uma "filière" principal define um sistema que, nas suas estruturas e desempenhos, realiza e persegue um projeto objetivado pela procura da satisfação das necessidades humanas permanentes e em evolução.

As "filières" auxiliares estão presentes desde o montante até à jusante das "filières" principais para a realização das funções técnicas que permitem explorar e valorizar os recursos naturais, transformando-os em materiais, energia e produtos intermediários que, por sua vez, conduzirão à elaboração de produtos e à prestação de serviços cujos usos satisfarão as necessidades humanas evolutivas (FLORIOT, 1982).

São "filières" que concorrem indiretamente para a satisfação das necessidades humanas na medida em que elas fornecem às "filières" principais os meios necessários para realizarem suas funções. "Filières" de meios, suas missões se modificam durante o tempo na medida das evoluções econômicas, sociais, tecnológicas e legislativas. Todas as substituições de meios tecnicamente realizáveis, economicamente rentáveis e socialmente aceitáveis são possíveis desde que elas permitam atingir mais eficazmente a satisfação das necessidades humanas e de acrescentá-las.

As "filières" auxiliares frequentemente introduzem inovações e/ou novas tecnologias em um setor dado.

No caso das "filières" agro-alimentares, baseadas sobre a 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 um certa satisfação, qual 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 ornanolépticas?"

O conjunto das características técnicas genéricas (embalagens, aparência, odor, gosto, consistência), de concepção leva os idealizadores e produtores de alimentos 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. Por isto, diz-se que elas são tecnologicamente ativas sobre as "filières" agro-alimentares.

Estas "filières" auxiliares tecnologicamente ativas sobre as atividades de transformação alimentar são:

- 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, etc.);
- as "filières" de equipamento alimentar; e
- as "filières" de equipamento para embalagem e o acondicionamento.

O tecido industrial do sistema produtivo aparece então 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-produtos necessários 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; e
- as tecnologias de valorização dos recursos.

Na FIGURA 03, pode-se observar as relações inter-industriais e a noção de "filières" principal e de "filières" auxiliares, no caso específico das "filières" agro-alimentares.

As atividades terciárias estão ligadas à "filière" principal, mas não são consideradas "filières" auxiliares, pois estas atividades oferecem somente o suporte necessário para o desenvolvimento da "filière", uma vez que aí estão as empresas prestadores de serviços.

A análise de "filière" é, portanto, uma análise de sistemas dirigida para a análise de setores industriais, e de uma maneira geral, ela permite:

- evidenciar diferentes lógicas de desenvolvimento;
- evidenciar diferentes estratégias dos atores;
- evidenciar principais clientes do setor;
- evidenciar produtos que os clientes consomem;
- identificar e caracterizar as principais atividades e as diferentes categorias de atores do setor;
- ressaltar fenômenos de integração e/ou diversificação, efeitos de dominação e/ou de dependência (no próprio setor ou fora dele);

- determinar pontos fortes e fracos (oportunidades e insuficiências), definir as características atuais do meio ambiente técnico-econômico do setor e desse modo estabelecer estratégias de desenvolvimento para o mesmo;

- identificar gargalos na lógica do setor; e

- definir quais as atividades nas quais a empresa deverá investir, quais ela deverá abandonar, quais as atividades que deverão ser reestruturadas e quais aquelas que deverão ser criadas pelo desenvolvimento de novos produtos, de novas idéias ou de novos serviços.

FIGURA 03 - FILIÈRE AGRO-ALIMENTAR E AS RELAÇÕES INTER-INDUSTRIAS: NOÇÃO DE FILIÈRE PRINCIPAL E DE FILIÈRES AUXILIARES.

ATIVIDADES TERCIÁRIAS	FILIÈRES AGROALIMENTARES	FILIÈRES AUXILIARES TECNOLOGICAMENTE ATIVAS		
<ul style="list-style-type: none"> • Bancos • Publicidade • Engenharia • Transportes 	<ul style="list-style-type: none"> • Agricultura/ Pecuária • Indústria de Transformação Alimentar • Distribuição dos Produtos Alimentares • Consumo Coletivo e Individual 	<ul style="list-style-type: none"> • Sementes • Alimentação animal 	<ul style="list-style-type: none"> • Agroquímica (Grãos) • Produtos Veterinários • Fertilizantes • Aditivos • Embalagens 	<ul style="list-style-type: none"> • Máquinas Agrícolas • Equipamentos Agrícolas • Equipamentos Alimentares • Equipamentos p/ embalagens • Equipamentos eletrodomésticos

CAPÍTULO II

2. A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA FILIÈRE SUINÍCOLA EM SANTA CATARINA

2.1 - Aspectos Históricos da Filière - A influência da agroindústria sobre a produção de suínos

A história da "filière" de carne suína no estado de Santa Catarina começa na segunda metade do século XIX, e tem relação direta com a ocupação do Vale do Itajaí, a partir de 1850, pelos imigrantes europeus.

As colônias se desenvolveram com base em uma agricultura familiar orientada para o auto-consumo e, inicialmente de forma secundária, para o mercado. Os camponeses produziam leite, trigo, cevada, aveia, centeio, porcos, aves e mais tarde milho, feijão e mandioca.

Diversos fatores contribuíram para a implantação da filière suinicola. Dentre eles, deve-se considerar o isolamento das colônias do sul da economia do café. Se, realmente, a imigração europeia no centro do país estava ligada aos problemas de falta de mão-de-obra na economia do café e às restrições postas pela Inglaterra ao tráfico de escravos vindos da África, a imigração no sul tinha outros problemas.

O isolamento da região de economia agrícola de exportação que dominava o país na época, a existência de uma variedade de profissões e qualificações (entre os imigrantes europeus, além dos agricultores, vieram médicos, advogados, professores, engenheiros, artesãos, etc.) e a existência de um mercado local, favoreceram o aparecimento de condições prévias necessárias ao desenvolvimento de pequenas empresas em quase todos os setores. isto pode explicar a existência de uma estrutura industrial muito diversificada no estado de Santa Catarina: indústrias agro-alimentares, até as indústrias eletro-mecânicas, plásticas, fundições, de equipamentos médicos, indústria da madeira, do papel, textil, etc..

Nesse contexto, nasceu, no Vale do Itajaí, no início dos anos 70 do século XIX, a primeira empresa de transformação de carne suína.

Os acontecimentos nacionais e internacionais estavam se desenvolvendo favoravelmente à economia de Santa Catarina. O Vale do Itajaí pode se caracterizar,

desde o fim do século XIX como importante exportador de banha e produtos suínos para os mercados do Rio de Janeiro e São Paulo.

A qualificação técnica do imigrante alemão e a acumulação através das vendas regionais seriam a origem do desenvolvimento industrial que se instalou na região a partir do fim do século XIX (CEAG, 1978).

A colonização da região Oeste e do Vale do Rio do Peixe, no início deste século, desloca a criação de suínos do Vale do Itajaí. A mão-de-obra agrícola excedentária no estado do Rio Grande do Sul se instala no Oeste e se orienta em maior número para a produção de milho e para a criação de suínos.

A partir daí, a história do desenvolvimento da suinocultura em Santa Catarina se confunde com a própria história do Oeste Catarinense.

Pouco a pouco, a atividade suinícola se concentra no Oeste e no Vale do Rio do Peixe. O deslocamento do polo de desenvolvimento da filière suína foi, possivelmente, favorecido pelas melhores condições do meio, pela produção de milho no Oeste e pelo fenômeno de industrialização e de urbanização do Vale do Itajaí (PIMENTA, 1984).

Por outro lado, a proximidade de centros consumidores permitia aos agricultores do Vale do Itajaí obter mercados ou ter atividades alternativas. Já no Oeste e Vale do Rio do Peixe, a inexistência de centros urbanos importantes e o isolamento da região, não permitia tais facilidades para os criadores.

Inicia-se em fins dos anos 30, a segunda fase de migração para o Oeste Catarinense. Nas três décadas seguintes operam-se grandes transformações na economia local, tendo em sua raiz a expansão da pequena produção familiar.

Na década de 30, deu-se a maturação dos projetos de colonização com a construção de estradas e a interligação do município de Chapecó ao Vale do Rio do Peixe onde passava a estrada de ferro São Paulo - Rio Grande. Contribuiu, também, uma pequena acumulação de capital, iniciada com o comércio de erva-mate e fumo e depois com a exploração da madeira.

A substituição do fumo pelo suíno como principal atividade comercial dos pequenos produtores consolida-se no decorrer dos anos 40 e início dos anos 50. A criação de porcos para subsistência familiar era praticada tanto entre teuto-brasileiros quanto entre ítalo-brasileiros. Após 1940, ao contrário das duas décadas anteriores, a migração italiana predomina sobre a alemã, o mesmo acontecendo durante o período de colonização do Vale do Rio do Peixe.

Para melhor se compreender as questões da mudança da rota de comercialização e da substituição de produtos comerciais na agricultura do extremo Oeste Catarinense, convém adentrar-se um pouco no desenvolvimento da economia do Vale do Rio do Peixe.

Conforme relatos de Atílio Fontana (1980), em seu livro de memórias, em 1923, "Ali, na colônia (no atual município de Joaçaba) já havia uma criação apreciável de porcos, desenvolvida pelos lavradores, mas faltava mercado comprador na região"

Neste período (1923) foi feita a ligação ferroviária com o estado de São Paulo. A estrada de ferro São Paulo - Rio Grande, que corta o Rio do Peixe, em toda sua extensão, permitia o escoamento fácil de excedentes locais para o principal mercado consumidor do Brasil. Desde logo surgiram comerciantes locais que compravam suínos junto aos lavradores e os comercializavam em Osasco e Itararé (São Paulo), trazendo em seu retorno muitos produtos manufaturados. O serviço de telégrafo podia facilmente informar as cotações dos produtos coloniais no mercado paulista.

Atílio Fontana prossegue:

"... a par de minha atividade como enfardador, comecei a fazer pequenos negócios com suínos, comprando e vendendo lá mesmo com algum lucro... quando chegou 1924, eu já tinha uma importância razoável...

e depois:

... comprava suínos em Bom Retiro (em Joaçaba) e ia negociá-los em Itararé".

Com o intercâmbio comercial crescente com São Paulo, a produção local de Joaçaba passou a não mais suprir a demanda dos comerciantes ávidos por realizarem "bons negócios". Assim, conforme relatos do próprio Atílio Fontana, em fins da década de 20 a sua firma, já associada com capitais comerciais paulistas, comprava suínos desde Caçador, mais ao norte, até Marcelino Ramos no Rio Grande do Sul.

A década de 30 marca a fundação de moinhos de trigo e os primeiros empreendimentos no sentido do processamento de suínos no Vale do Rio do Peixe. São frutos da associação de capitais locais, forjados no intercâmbio comercial com São Paulo. Esta centralização de capitais desloca muitos comerciantes da atividade suínicola, sem condições de competirem com os novos frigoríficos na compra de suínos. Pouco mais tarde, em 1943, sob o comando de Atílio Fontana cria-se a SADIA (S.A. Concórdia) e que veio a se tornar no maior conglomerado agroindustrial da

região, com incursões em outros setores como a aviação civil (Transbrasil). Antes da SADIA, foram criadas a Perdigão S.A. e a Comércio e Indústria Pagnocelli, respectivamente em 1940 e 1942, ambas no Vale do Rio do Peixe (ALTMANN, 1979).

Ao contrário da indústria fumageira, o processamento industrial do suíno não era, naquela época, uma atividade oligopolizada a nível nacional, permitindo inicialmente a criação de diversos frigoríficos. A base econômica dos frigoríficos residia numa acumulação comercial prévia calcada na pequena produção familiar. Com a acumulação de capital agroindustrial, a demanda por suínos extrapolou os limites do Vale do Rio do Peixe e elevou fortemente sua procura. O polo comercial e agroindustrial do Vale do Rio do Peixe passou, então, a interferir na economia de todo o oeste catarinense.

Estavam colocadas as bases para o fluxo comercial leste-oeste, com a suinocultura se firmando como principal atividade agropecuária, comercial e industrial de todo o Oeste Catarinense. Assim, inicialmente no município de Chapecó, instalou-se um polo comercial de suínos que mantinha intercâmbio com o Vale do Rio do Peixe. Não tardou a se criar, em Chapecó, as condições para o início de uma acumulação agroindustrial. De fato, em 1952 fundou-se o frigorífico da SAIC - Sociedade Anônima Indústrias Chapecó. Quatro anos mais tarde, cria-se o frigorífico SEARA, no município de mesmo nome localizado entre Chapecó e Concórdia, no Vale do Rio do Peixe. Agregando-se o frigorífico Eliane, pertencente à Cooperativa Central Oeste, criado em 1969, tem-se o quadro das cinco grandes empresas agroindustriais de aves e suínos, formado pela Sadia, Perdigão, Seara, SAIC e Coopercentral. Além destas empresas houve outras menores, que foram progressivamente sendo incorporadas às cinco grandes. (Ver Tabela 01).

Com a expansão das agroindústrias e de sua infra estrutura comercial, estavam abertos os caminhos para a expansão de outras culturas como o feijão, a soja e o milho, sendo este último o principal componente da alimentação de suínos.

A expansão comercial e agroindustrial gerada pela suinocultura permitiu a abertura de uma série de atividades comerciais para a pequena produção e para a própria acumulação agroindustrial do capital.

A partir de 1969, a filière suinícola passou por importantes modificações: a integração vertical e horizontal, a diversificação em congêneros e a diversificação em conglomerados.

TABELA 01:- ANO DE CRIAÇÃO DAS PRINCIPAIS AGROINDÚSTRIAS DA FILIÈRE SUINÍCOLA CATARINENSE.

EMPRESA	REGIÃO DE IMPLANTAÇÃO	ANO DE FUNDAÇÃO
Cia Jensen Agric. Ind. e Com. S.A .	Vale do Itajaí	1932
Perdigão S.A. Ind.e Comércio	Vale do Rio do Peix	1940
Com. e Ind. Saule Pagnocell	Vale do Rio do Peixe	1942
Sadia Concórdia S.A.	Vale do Rio do Peixe	1944
SAIC - Chapecó	Oeste	1952
Frigorífico Seara	Vale do Rio do Peixe	1956
Agro Pecuária e Inds. Reunidas Ouro S.A.	Vale do Rio do Peixe	década de 60
Ind. ZINK	Vale do Itajaí	1960
Frigorífico Canoinhas	Planalto Canoinhas	1962
S.A. Frigorífico Itapiranga	Oeste	1962
União Velonense deFrig. S.A.	Vale do Rio do Peixe	1963
Frigorífico Sul Catarinense	Sul	1963
Cooperativa Central Oeste	Oeste	1969
Agro Indl. Eliane S.A.	Sul	1970
Frigorífico Rio Sulense	Vale do Itajaí	1973
Frigorífico São Carlos - FRISCAR	Oeste	1975

Fonte: Federação das Indústrias de Santa Catarina, FIESC, Cadastro Industrial, 1979.

Desenvolveu-se um estreitamento de relações entre a pequena produção familiar e a agroindústria processadora de matéria-prima e que tem nos sistemas de integração de suínos e aves a sua forma atual mais desenvolvida.

2.2 - Evolução das Etapas de Desenvolvimento da Filière suinícola em Santa Catarina.

Utilizando-se, como recurso analítico, a evolução das relações entre capital e pequena produção, pode-se estabelecer quatro fases do desenvolvimento da suinocultura:

Fase 1 - Produção de subsistência e início da pequena atividade comercial.

Fase 2 - O crescimento da atividade comercial e sua expansão em busca do excedente camponês.

Fase 3 - Surgimento do grande capital agroindustrial e mercantilização da pequena produção.

Fase 4 - Processo de monopolização do capital agroindustrial e a modernização seletiva da pequena produção mercantilizada.

2.2.1 - Produção de subsistência e início da pequena atividade comercial

Esta fase, que pode-se considerar como indo do início da colonização até meados da década de 30, é marcada pelo esforço da economia local em estabelecer ligações comerciais com a economia englobante. A pequena produção que se localizava no Oeste Catarinense já tivera experiências anteriores como uma agricultura mercantilizada e a volta a uma agricultura de subsistência foi reflexo da quase inexistência de oportunidades comerciais naquele período.

Inicia-se a comercialização de excedentes da produção de subsistência. O desconhecimento de um referencial de preços relativos tornou os pequenos produtores presas fáceis dos comerciantes. Contudo, a fertilidade de terras quase virgens, bem como a relativa abundância destas, não colocara maiores problemas à reprodução da unidade familiar, mesmo considerando a transferência de excedentes em suas relações comerciais.

2.2.2 - O crescimento da atividade comercial e sua expansão em busca do excedente camponês.

Nesta segunda fase, a qual se estende de 1935 até 1945, ocorre, uma expansão da base geográfica de atuação de capitais comerciais, como consequência do seu crescimento. A suinocultura se afirma como principal atividade comercial da região, integrando-se economicamente ao espaço econômico nacional. A relação entre capital mercantil e pequena produção, nesta fase, pouco difere da situação anterior. No entanto, se reveste de particular importância por ter integrado um número crescente de novas unidades familiares no ciclo comercial e promovido o desenvolvimento da rota comercial leste-oeste. Igualmente, nesta fase, houve uma certa concentração de capital que permitiu o desenvolvimento posterior da economia da região.

2.2.3 - Surgimento do grande capital agroindustrial e mercantilização da pequena produção.

Compreendida entre o período de 1945 e 1965, esta fase é marcada pelo surgimento dos grandes frigoríficos processadores de suínos.

A concentração e centralização de capitais comerciais culminou com a criação dos primeiros frigoríficos na década de 40, se multiplicando até a década de 60. Nesta fase a região já estava definitivamente integrada na divisão nacional do trabalho, fornecendo carne suína e subprodutos, bem como excedentes de grãos. Se nas duas fases anteriores havia apenas a comercialização do excedente sobre o consumo por parte do pequeno produtor, nesta fase dá-se a mercantilização de determinados segmentos da produção camponesa.

Os suínos passam a ser produzidos tendo em vista já a sua comercialização e não mais para simples subsistência.

A demanda por matéria-prima por parte dos frigoríficos não mais pode ser suprida por eventuais excedentes. Para o pequeno produtor, a existência de um mercado comprador seguro, representa a oportunidade de se inserir no ciclo comercial.

Para a maioria das novas unidades familiares criadas após 1940, a suinocultura logo se tornou a atividade comercial por excelência, não exigindo maiores

investimentos, já que os suínos podiam ser perfeitamente alimentados com o milho e os outros produtos produzidos internamente.

As relações entre a pequena produção e os frigoríficos tornaram-se mais orgânicas, porém entre estes interpunha-se ainda a intermediação de capitais comerciais que absorviam parte do excedente camponês. No entanto, paulatinamente, diminuem as possibilidades da intermediação absorver excedentes dada a pressão dos grandes frigoríficos. Estes passaram a centralizar o comércio de suínos, dominando-o quase completamente em apenas duas décadas.

Nesta fase o suíno tornou-se uma mercadoria por excelência e a pequena produção foi definitivamente inserida no ciclo mercantil.

2.2.4 - Processo de monopolização do capital agroindustrial e a modernização seletiva da pequena produção mercantilizada.

Esta fase iniciada em 1965 e em pleno vigor, aponta transformações profundas na pequena produção familiar, não só na base técnica do processo produtivo, mas na própria organização da unidade familiar e suas relações com o capital agroindustrial.

O grande capital subordina crescentemente a pequena produção, sem, no entanto, prescindir desta forma de produção, tendo nela sua determinação última. Como grande catalizador deste processo temos a interferência do Estado, propiciando a expansão da capacidade produtiva de todo o sistema.

Os capitais agroindustriais locais formam monopólios e grandes conglomerados econômicos e passam a comandar a produção de suínos e aves a nível nacional.

2.3 - A Expansão da Suinocultura Pós 1965

O Oeste Catarinense se integra, a nível nacional, como centro produtor de carne suína e seus derivados e a partir da década de 70 também de carne de frango.

Na esteira destes produtos, aparecem o feijão, o milho e a soja, sendo este dois últimos destinados principalmente para a transformação local em carne de suínos e frangos.

A expansão dos grandes frigoríficos em Santa Catarina teve na capacidade produtiva da pequena produção uma de suas variáveis básicas.

Até meados da década de 60, a expansão da demanda por suínos terminados, por parte dos grandes frigoríficos, era suprida por um mecanismo básico. A ocupação da fronteira agrícola multiplicava o número de unidades produtivas familiares cujo processo de mercantilização proporcionava uma oferta crescente de suínos terminados.

Neste período, que se constitui a terceira etapa da evolução histórica da "filière", as relações entre a pequena produção familiar e a agroindústria eram praticamente comerciais.

Nesta fase, o pequeno produtor não comercializa um eventual excedente, mas sim uma produção sistemática de mercadorias.

Esta vinculação sistemática com o mercado traz consigo uma série de implicações, tornando a produção familiar mais vulnerável à crise, sendo afetada por diferenças de produtividade, de fertilidade natural, etc..

A partir de meados da década de 60, alteram-se as condições de reprodução da pequena produção, alterando-se também as condições de reprodução ampliada dos capitais agroindustriais a ela vinculados. Nesta década, já haviam se consolidado grandes frigoríficos de expressão regional, mas a expansão horizontal, forma ocorrida nas três décadas anteriores, começava a dar sinais de exaustão.

Com o fechamento da fronteira agrícola no oeste catarinense, encerrava-se também a entrada das novas unidades produtivas no ciclo mercantil. Da mesma forma, a mercantilização crescente das unidades familiares tinha na capacidade produtiva destas o seu ponto de estrangulamento, bem como a baixa produtividade das mesmas proporcionava cada vez menos excedentes possíveis de serem acumulados pelas agroindústrias.

Fazia-se necessário uma nova forma de ampliação da capacidade produtiva da pequena produção familiar, que passava necessariamente por uma alteração nas relações entre agroindústrias e produtores.

Para a consolidação da nova fase nas relações entre a agroindústria e a pequena produção familiar concorrem processos regionais, nacionais e internacionais, determinando a forma assumida por estas relações.

A nível mundial, no pós-guerra a agricultura torna-se um elo fundamental para a reprodução ampliada do grande capital internacional como consumidora de

insumos modernos, fornecedora de matérias-primas e alimentos, bem como campo para aplicação de capitais. A nível de terceiro mundo, tal se consubstancializou na chamada "revolução verde". Proposta norte americana de solução para os problemas da fome no mundo através de aumentos substanciais da produção agropecuária nos países menos desenvolvidos.

Em síntese, a "revolução verde" baseava-se num tripé tecnológico. Através de pesquisas genéticas desenvolveram-se variedades animais e vegetais mais produtivos. Não por acaso, para propiciarem suas altas produtividades demandavam uma vasta gama de insumos e produtos industriais. Portanto, a agroindústria fornecedora de insumos e máquinas constitui a segunda base do tripé, completado pelos sistemas de extensão rural encarregados de disseminar nos campos esta nova base tecnológica.

Segundo CAMPOS (1987), a partir do final dos anos 50 transfere-se para o Brasil parte da produção de insumos e máquinas modernas, até então importados, conformando-se o complexo agroindustrial brasileiro. Paralelamente surgia a Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural, conhecida como sistema ABCAR. Tendo iniciado em 1948 em Minas Gerais sob financiamento direto do AIA (Internacional Association for Economic and Social Development, criado em 1946). As ACARs se espalharam por todos os estados brasileiros, sendo que em 1956 foi criada a ACARESC (Associação de Crédito e Assistência Rural do Estado de Santa Catarina).

A ação destas associações consistia basicamente em levar ao campo as modernas tecnologias, auxiliando no planejamento agrícola e desenvolvendo projetos para fins de concessão de crédito rural aos agricultores, além de outras atividades correlatas.

A política econômica adotada para a agricultura, por parte de sucessivos governos militares, baseava-se numa política de modernização da agricultura brasileira sem tocar no problema da terra. Pelo contrário, adotaram-se medidas que redundaram num agravamento do problema da terra no Brasil.

O sistema nacional de crédito agrícola, criado em 1967, tornou-se o principal instrumento de política agrícola do Estado. Fornecendo crédito a juros subsidiados e por vezes a taxas reais negativas, este sistema foi criado com o objetivo de modernizar a agricultura brasileira, tornando-a capaz de oferecer quantidades crescentes de alimentos a preços mais baixos, bem como proporcionar excedentes agrícolas exportáveis que carreassem divisas para o país. Atendeu basicamente a dois interesses. Por um lado, forneceu à grande exploração crédito barato. Sendo a posse

da terra condição para o acesso ao crédito subsidiado, logo tornou-se também um mecanismo gerador de uma maior concentração fundiária.

O modelo de desenvolvimento econômico adotado no Brasil pós 64, privilegiando a formação de bens de consumo duráveis, consolidou a classe média brasileira como mercado para estes produtos. Embora venha sendo gradativamente alijada dos benefícios conquistados na década de 70, principalmente a partir da crise dos anos 80, a classe média constitui-se num excelente mercado consumidor para produtos alimentares mais sofisticados e industrialmente processados.

Alargaram-se pois, as possibilidades de consumo de produtos como frescais, salames, defumados, fiambres, etc..

A nível regional, concluiu-se na década de 60 o processo de colonização da região oeste catarinense. À pequena produção familiar não eram mais dadas condições para sua reprodução com base no acesso a novas terras. Da mesma maneira, estava consolidada, nesta década, uma complexa rede mercantil e agroindustrial envolvendo os pequenos produtores.

O domínio crescente do capital agroindustrial, embora não absoluto a ponto de prescindir das especificidades internas da pequena produção, estreita sistematicamente o leque de estratégias possíveis de serem adotadas pelas unidades familiares em sua reprodução.

A partir dos anos 60, os capitais comerciais e agroindustriais passam a comandar o processo de desenvolvimento da pequena produção, transformando-a segundo suas necessidades. Os grandes frigoríficos se consolidam como capitais hegemônicos para, na década seguinte, tornarem-se grandes conglomerados econômicos de expressão nacional.

2.4 - A Expansão dos Grandes Frigoríficos

O surgimento dos grandes frigoríficos no Oeste Catarinense iniciou-se na década de 40 com a concentração e centralização de capitais acumulados na comercialização de suínos para São Paulo e Rio de Janeiro.

Este polo inicial comercial e industrial passou a fomentar a suinocultura em todo Oeste Catarinense. O suíno tornou-se o principal produto comercial da região dando oportunidade à pequena produção familiar de manter vínculos mais estreitos com o mercado.

A partir da década de 40, cresce a destinação comercial do suíno, ou seja, a produção é elevada para muito além da necessidade de consumo familiar.

Com o estabelecimento do fluxo comercial leste-oeste surgem novas oportunidades de intermediação comercial. Assim, na década de 50 surgem dois novos frigoríficos, um em Chapecó e outro em Seara.

Este movimento de expansão continua nos anos 60, quando dobra a produção suinícola da região. Surgem então quatro novos frigoríficos na região oeste, um no Vale do Itajaí, um no Planalto Canoinhas e outro no Sul Catarinense.

Com estas novas empresas, estava criada a base agroindustrial de suínos em Santa Catarina.

Surge, na década de 70, um frigorífico em São Carlos, região Oeste Catarinense; um na região sul, Agroindustrial Eliane S.A. e outro no Vale do Itajaí, Frigorífico Rio Sulense (PIMENTA, 1984).

A partir de meados dos anos 60, a produção agroindustrial do Oeste Catarinense experimenta grande expansão. O abate de suínos (sob inspeção federal) quadruplicou entre 1970 e 1985, e atingiu um recorde em 1987 (4.152 milhões de cabeças). Neste ínterim, capitais locais se firmaram como grandes conglomerados nacionais e a suinocultura e a avicultura regionais foram dominadas por algumas grandes empresas.

Atualmente, a produção e o processamento de suínos e aves em Santa Catarina é dominado por cinco grupos econômicos: grupo Sadia, grupo Perdigão, grupo Ceval, grupo Chapecó e Coopercentral.

2.4.1 - Grupo Sadia

Criado em 1944, o grupo Sadia iniciou suas atividades com um frigorífico com capacidade de abate de 200 suínos por dia e com um moinho de trigo com capacidade para 24 ton/dia (CEAG, 1978).

Ao contrário de hoje, a banha era o principal produto, sendo exportada por via férrea.

A ligação de Concórdia a São Paulo demorava cerca de 15 dias, o que inviabilizava o transporte de determinados produtos suinícolas.

Na década de 50, o grupo Sadia experimenta forte expansão. Associado a capitais gaúchos cria o moinho da Lapa Ltda em São Paulo, adquirindo mais tarde a

totalidade do capital social da empresa, com capacidade para processar 280 ton/dia de trigo. Entre 1955/56 o grupo cria suas próprias distribuidoras comerciais respectivamente em São Paulo e no Rio de Janeiro.

Visando conquistar cada vez mais o exigente mercado do Centro Sul, já na década de 50 o grupo Sadia introduz na suinocultura catarinense a raça norte americana de suínos Duroc Jersey, de pelagem vermelha, com maior aptidão para a produção de carne. Simultaneamente envia técnicos ao exterior que, em seu retorno, passam a ministrar cursos aos suinocultores escolhidos para criarem a nova raça. São os primórdios do sistema de integração de pequenos produtores adotado, de forma mais sistemática, na década seguinte.

A impossibilidade de transporte ferroviário para produtos mais perecíveis - frescos como: presuntos, linguiças, mortadelas e outros - fez com que o grupo Sadia adentrasse no setor de aviação civil em 1953, alugando aviões para o transporte destes produtos. Em 1955 a Sadia S.A. Transportes Aéreos obtém seu registro junto ao Ministério da Aeronáutica. Na década de 60 esta empresa aérea adquire expressão nacional sob o nome de Transbrasil.

No início da década de 60, o grupo Sadia diversifica suas atividades incursionando também no setor avícola, com a produção própria de frangos.

Em 1964, a Sadia cria o departamento de fomento ao pequeno produtor rural. Paralelamente, a Sadia entra no setor de rações e concentrados, fornecendo estes produtos a seus integrados.

A partir de 64, o grupo Sadia expande sua atividade frigorífica fora do estado de Santa Catarina, criando a Companhia Brasileira de Frigoríficos - Frigobrás - em São Paulo e uma filial em Toledo, no Paraná. Em 1967 é criada a Sadial - Sadia Comercial Ltda, encarregada da distribuição nacional dos produtos Sadia. Em 1971 nasce a Sadia Avícola S. A., em Chapecó. Em 1974, é fundada a Sadia Oeste S.A. Indústria e Comércio, localizada próximo a Cuiabá, no Mato Grosso.

Mais tarde, em 1977, é constituída a Sadia Agro Pastoril Ltda, no município de Xanxerê, que, em 1978, associa-se à empresa canadense Hybrid Co. formando a Hybrid Agro Pastoril Ltda.

Logo a seguir, a Sadia entra na produção de óleos vegetais. E o processo de expansão não para aí.

Hoje, o grupo Sadia conta com 22 fábricas nos ramos de abatedouro/frigorífico (aves, suínos e bovinos), produtos industrializados de carne, rações, moagem de trigo, alimentos secos, esmagamento de soja e refino de óleo. Está

presente em 17 estados brasileiros através das filiais, postos de comercialização e estocagem de cereais, unidades comerciais e unidades de prestação de serviços.

De acordo com o RELATÓRIO ANUAL (1990), excluindo a Transbrasil, o grupo apresentou um patrimônio líquido consolidado de US\$ 325 milhões e um lucro líquido consolidado de US\$ 29 milhões. Em 1990 realizou exportações no valor de US\$ 280 milhões.

Neste ano, o grupo contava com 31.912 empregados e 18.466 integrados.

Quanto aos investimentos, em 1990 foram aplicados Cr\$ 12,5 bilhões, sendo que a maior parcela coube ao segmento de carnes industrializadas.

2.4.2 - Grupo Ceval

Inicialmente havia o frigorífico Seara S.A. surgido na década de 50, que em 1979 foi absorvido pela Ceval Agroindustrial S. A.. Esta uma subsidiária para investimentos ligados à agropecuária do conglomerado Industrial Hering de Blumenau.

No início dos anos 80, o grupo absorve outras unidades; o Safrita S.A. Frigorífico Itapiranga e o Frigorífico Frill em Jaraguá do Sul, e o nome Seara passa a ser a principal marca dos produtos da linha de carne de aves, suínos e bovinos que levam o selo da Ceval.

Hoje as unidades de abate e industrialização de aves, suínos e bovinos, bem como granjas próprias de matrizes de aves e suínos, incubatórios, fábricas de rações animais e concentrados proteicos estão localizados em Seara, Itapiranga, Xanxerê e Jaraguá do Sul, em Santa Catarina; Marechal Cândido Rondon e Jacarezinho, no Paraná; São Paulo, Itapevi, Jundiaí, Valinhos e Nuporanga, em São Paulo e Dourados, no Mato Grosso do Sul.

Além de atuar em outros 7 estados brasileiros na área de industrialização de soja, refino de óleo, armazenagem de grãos e comercialização de produtos industrializados e grãos.

No final de 1990 o grupo contava com 10.339 empregados, 23 unidades industriais, 68 unidades de armazenamento, 8 unidades de distribuição e 7 unidades de caráter administrativo (RELATÓRIO ANUAL, 1990).

Ainda de acordo com o RELATÓRIO ANUAL (1990), o patrimônio líquido do grupo no exercício de 1990 atingiu o valor de Cr\$ 78,74 bilhões, as exportações de carnes US\$ 32.303 milhões e o faturamento alcançou a cifra de Cr\$ 228,045 bilhões.

A companhia investiu, em 1990, US\$ 58.663 milhões nas áreas de soja, margarina, milho e carne. Sendo que na área de carne, são investimentos a destacar: a implantação, através de sua subsidiária Braskarne, da central de armazenagem junto ao porto de Itajaí, Santa Catarina; a modernização das unidades de Jundiá e Itapevi em São Paulo, e o início das obras centrais de distribuição em São Paulo e Rio de Janeiro.

2.4.3 - Grupo Chapecó

O início das atividades das organizações Chapecó é marcado pela fundação da S.A. Indústria e Comércio Chapecó, em 1952 por Plínio Arruda, hoje empresa holding do grupo.

Atualmente, o conglomerado é integrado pelas empresas:

- S.A. Indústria e Comércio Chapecó, em Chapecó;
- Chapecó companhia Industrial de Alimentos, com matriz em Chapecó e fábricas em Chapecó, Xaxim e São Carlos, em Santa Catarina; Amparo, em São Paulo. Filiais comerciais em Barueri, na Grande São Paulo e em Bauru e São José dos Campos, em São Paulo; em Belo Horizonte e em Salvador. Além e escritórios em São Paulo, Rio de Janeiro e Itajaí;
- Chapecó Empreendimentos S.A., voltada ao ramo de transporte de cargas, com matriz em Chapecó e filiais em São Miguel d'Oeste, Francisco Beltrão e Curitiba, no Paraná; Porto Alegre e São Paulo;
- Chapecó Corretora de Seguros Ltda;
- Chapecó Taxi Aéreo Ltda;
- Fundação Plínio Arruda de Nes, que atua no âmbito assistencial e educacional

O grupo emprega 4.350 funcionários e gera mais de 13.000 empregos indiretos. Conta com 2.000 produtores integrados na suinocultura em Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Paraná, e 660 na área avícola ⁸

Em 1990, o grupo apresentou um patrimônio líquido de US\$ 86,2 milhões, uma receita operacional líquida de US\$ 238,5 milhões e um prejuízo líquido de US\$ 8,4 milhões (BALANÇO ANUAL, 1991).

⁸Informações obtidas junto à empresa.

2.4.4 - Grupo Perdigão

O grupo Perdigão é o segundo maior conglomerado agroindustrial em comercialização e industrialização de carnes da América Latina, o 11º entre as indústrias alimentícias do país e o 2º exportador brasileiro de carnes.

Surgiu em 1940 no município de Videira, atuando inicialmente no processamento industrial de suínos. Com uma evolução discreta até 1970, a partir daí o grupo vem acrescentando forte dinamismo econômico.

A partir dos anos 70, o grupo Perdigão seguiu os passos de seu congênere Sadia, adotando o sistema de produção integrada de suínos e aves e diversificando suas atividades.

Assim, em 1980, o grupo Perdigão controlava 24 empresas na área de frigoríficos, rações, óleos vegetais, fruticultura, reflorestamento, etc..

A partir de 1970, o grupo passou a incorporar frigoríficos menores às voltas com problemas financeiros quando das crises cíclicas da suinocultura. Desse modo, absorveu o Unifrico S.A. Indústria e Comércio de Salto Veloso, o frigorífico Saulle Pagnocelli de Herval d'Oeste e Indústrias Reunidas Ouro S.A. de Capinzal.

Em 1985, o grupo Perdigão adquiriu a Borella S.A. Indústria e Comércio, atuante no abate de suínos e de aves, no esmagamento de soja e produção de rações e concentrados.

Com cerca de 16.000 funcionários em mais de 10 empresas, o grupo conta com uma holding - a Perdigão S.A. Comércio e Indústria - e duas principais empresas operacionais: a Perdigão Agroindustrial S.A., especializada em proteína animal; e a Perdigão Alimentos S.A., especializada em proteína vegetal, ambas de capital aberto.

Em 1990, o grupo obteve franquias para exportar para os Estados Unidos e Mercado Comum Europeu. Firmando ainda mais sua presença no exterior, o grupo associou-se ao grupo japonês Mitsubishi, que há 4 anos vem representando o grupo Perdigão naquele país. Essa associação possibilitou um aumento expressivo de participação, num mercado exigente como o Japão, para o qual o grupo Perdigão exportou em fins da década de 80 uma média de 1.500 toneladas /mês de aves e suínos.

Em 1990, o grupo apresentou um patrimônio líquido de US\$ 164,4 milhões, uma receita operacional líquida de US\$ 625,8 milhões, prejuízo líquido de

US\$ 7,3 milhões e realizou exportações, no complexo carne, da ordem de US\$ 105,16 milhões (RELATÓRIO ANUAL, 1990).

2.4.5 - Coopercentral

Em 1967, por iniciativa de 37 agricultores do município de Chapecó, foi fundada a Cooperalfa, cooperativa singular que inicialmente dedicava-se à comercialização de suínos e grãos.

Em 1969, esta cooperativa, liderando um grupo de cooperativas singulares da região, compra um pequeno frigorífico em estado falimentar. Estava fundada a Coopcentral - Cooperativa Central do Oeste Catarinense.

No início dos anos 80, a Coopercentral absorveu um pequeno frigorífico em São Miguel D'Oeste e outro em Presidente Getúlio (R.S.).

A cooperativa também atua no ramo de armazenamento, comércio de insumos e bens de consumo junto ao seus associados, formando uma rede de entrepostos comerciais. Possui uma frota própria de veículos (caminhões) e uma rede de supermercados.

Em fins da década de 80, concluiu seu frigorífico de abate de aves em Maravilha (S.C.), e outro de abate de suínos e aves em São Miguel D'Oeste (S.C.) e implantou um laticínio em Quilombo. Uma filiada de Videira, implantou uma indústria de suco de laranja e suco de uva, com produção de vinho.

Em 1991, a Receita Operacional Líquida foi de Cr\$ 68.145,00 milhões, com crescimento real de receita operacional da ordem de -1,6%. O número de funcionários era de 3719 (BALANÇO ANUAL, 1992)..

2.5 - A Evolução do Abate de Suínos em Santa Catarina

A estacionalidade tem sido uma característica marcante do abate de suínos em Santa Catarina.

Os problemas enfrentados pelo setor são evidenciados nas crises cíclicas a cada três ou quatro anos.

Percebe-se claramente que fatores estruturais desregulam o mercado e desestimulam a produção, entre eles a desarticulação dos produtores, o poder de

frigoríficos e varejistas, a dependência das safras de verão (milho e soja), o consumo alternativo da carne suína aliado aos tabus alimentares. Além, dos problemas enfrentados pela economia do país como um todo, que interferem de maneira decisiva no poder de compra dos consumidores.

No Quadro 02, abaixo, observa-se que o número de animais abatidos hoje é praticamente o mesmo de dez anos atrás.

QUADRO 02 - REBANHO PRODUÇÃO, TAXA DE ABATE DE SUÍNOS EM SANTA CATARINA-1983/91

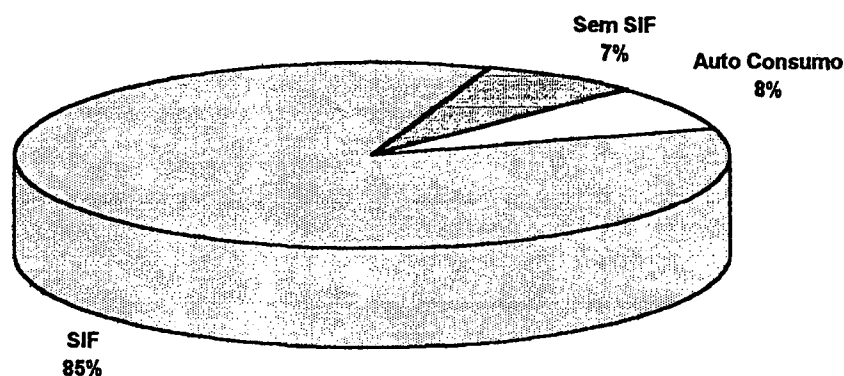
ANO	REBANHO (mil cabeças)	PRODUÇÃO (mil cabeças)	TAXA DE ABATE (mil cabeças)
1983	3.200,00	4.177,00	130,5
1984	3.100,00	3.902,00	125,9
1985	3.172,00	4.142,00	130,6
1986	3.380,00	4.390,00	129,9
1987	3.436,00	4.937,00	143,7
1988	3.250,00	4.754,20	146,3
1989	2.852,00	4.128,00	144,7
1990	3.200,00	4.530,00	141,6
1991	3.350,00	5.023,00	150,0

FONTE: Instituto CEPA/SC.

Com relação à inspeção federal, é marcante o percentual de abates com SIF(sob inspeção federal) no estado de Santa Catarina. Do total abatido, 85% é efetuado sob inspeção federal.

O GRÁFICO 02 ,fornece a composição dos abates em Santa Catarina, em 1991.

GRÁFICO 02 - COMPOSIÇÃO DOS ABATES EM SANTA CATARINA - 1991



Fonte: Instituto CEPA/SC

Nas TABELAS 02 e 03, encontram-se os dados referentes aos abates SIF em Santa Catarina, no período de 1980 a 1992, fornecidos pelo Ministério da Agricultura e pela Associação das Indústrias de Carnes e Derivados do Estado de Santa Catarina (AINCADESC).

Além de uma pequena diferença nos valores, os dados da AINCADESC estão mais atualizados, pois as empresas fornecem os dados de abates mensalmente à associação, que os repassa automaticamente ao Instituto CEPA/SC. Isto já não ocorre com o Ministério da Agricultura que só divulga os dados ao fim de cada ano.

TABELA 02 - ABATE SIF - 1980-91 EM SANTA CATARINA (CABEÇAS)

Anos	Total abatido
1980	2.941.609
1981	3.021.406
1982	2.996.493
1983	3.431.841
1984	3.267.717
1985	3.510.571
1986	543.311
1987	4.146.883
1988	3.958.573
1989	3.335.287
1990	3.940.423
1991	4.269.730

FONTE: MA/DFA/SERPA/SC

TABELA 03 - ABATE SIF - 1981-92 EM SANTA CATARINA (CABEÇAS)

Anos	Total abatido
1981	3.017.994
1982	2.985.726
1983	3.424.275
1984	3.260.641
1985	3.507.999
1986	3.540.703
1987	4.139.072
1988	3.972.208
1989	3.245.519
1990	3.908.350
1991	4.257.931
1992	3.872.495*

FONTE: AINCADESC - Associação da Indústrias de Carnes e Derivados do Estado de Santa Catarina - Mês de janeiro a Outubro

Esta estagnação da suinocultura, aliada ao acentuado crescimento da produção de carne de frango provocou uma forte alteração no perfil do mercado nacional de carnes nos últimos vinte anos.

"Em 1971, o Brasil consumiu 27,7 quilos de carnes per capita ; desses, 17,8 quilos eram de carne bovina, equivalente a 64% do total, mais 7,6 quilos de carne suína e modestos 2,3 quilos de carne de aves"⁹.

"Vinte anos depois, em 1991, o País consumiu 54,5 quilos de carnes per capita. Desse total, no entanto, a participação de carne bovina caiu para 56%, absorvendo 31 quilos de volume consumidor"¹⁰. A carne suína, que antes ocupava o segundo lugar, representou apenas 13,7% da oferta de carnes no mercado interno, mantendo o mesmo consumo de 7,5 quilos. O consumo per capita de carne de frango, por sua vez, cresceu 595% nos últimos vinte anos.

⁹ IBGE

¹⁰ Associação Brasileira das Indústrias de produtos Derivados de Suínos (ABIPOS)

CAPÍTULO III

3. LEITURA ECONÔMICA

3.1. Introdução

Segundo MENDES (1989), definindo, de início, o conceito de mercado tem-se que este termo deve ser entendido como uma área geográfica, dentro da qual vendedores e compradores realizam transferência de propriedade de bens e serviços. Em análise econômica, o termo mercado envolve um espaço onde as decisões dos compradores (consumidores) podem afetar sensivelmente as decisões dos vendedores (produtores), e vice-versa. Assim, todos os compradores e vendedores devem ser capazes de se comunicar, de trocar produtos e de se expor aos sinais de um preço similar. As principais características de um mercado são os processos de troca e de formação de preço. Os limites de um mercado são definidos pelo grau de interdependência de compradores e vendedores no tempo, forma e espaço, e esta interdependência é medida pela sensibilidade de preço.

No que diz respeito ao mercado agrícola, o resultado final da fabricação e distribuição de todos os insumos usados na agricultura, as atividades de produção agrícola e os processos de coleta, estocagem, transporte, processamento e o comércio de atacadista e varejistas nos alimentos e nas fibras é o consumo. As atitudes dos consumidores em relação aos alimentos e fibras de origem agrícola têm um importante papel na operação do complexo sistema de indústrias inter-relacionadas, que compõem o setor de produtos alimentares.

3.2. Produção de carne suína no mundo

De acordo com as estimativas do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), a produção mundial de carne suína foi de 63,2 milhões de toneladas em 1990, contra 63,5 milhões em 1989, ou seja, decresceu 0,5% (DIAL, 1992).

A queda na produção mundial foi consequência da redução nos abates no México, Canadá, nos Estados Unidos, nos países do Leste Europeu e, de forma menos expressiva, na Comunidade Econômica Européia. Ao contrário, a produção foi maior no Brasil, na ex-URSS, na China e em Formosa. No Japão foi equivalente à de 1989.

A China continua sendo o maior produtor, vindo logo a seguir a Comunidade Econômica Européia, os Estados Unidos e os países do Leste europeu. O Brasil, com uma produção ao redor de um milhão de toneladas em 1990, é o 13º produtor mundial (QUADRO 03).

De uma maneira geral, o encarecimento dos principais insumos utilizados pelo setor constitui o principal fator de decréscimo da produção em 1990.

QUADRO 03 - PRODUÇÃO MUNDIAL DE SUÍNOS - 1988-91

PAÍS/REGIÃO	1988	1989	1990	1991
Canadá	1.188	1.184	1.140	1.155
México	964	910	792	800
USA	7.144	7.193	6.007	7.214
Brasil	1.100	950	1.050	1.100
CEE	12.606	12.641	12.617	12.829
Oeste Europeu	1.146	1.165	1.156	1.144
Leste Europeu	7.114	7.092	6.577	6.635
URSS	6.600	6.700	6.800	6.800
China	20.176	21.375	21.600	22.000
Japão	1.158	1.594	1.595	1.560
Formosa	911	917	990	935
Outros	2.213	1.851	1.921	2.001
TOTAL	62.290	63.552	63.235	64.173

FONTE: USA. Word Agricultural Production, set. 1990.

3.2.1 Comercialização e consumo de carne suína no mundo

O comércio internacional de carne suína cresceu em 1990. De acordo com as estimativas do USDA, as exportações mundiais atingiram um total de 4,4 milhões de toneladas, representando um crescimento de 2,95% em relação a 1989.

A comercialização interna na Comunidade Econômica Européia representou o maior volume transacionado em 1990, haja visto que foi responsável por 59,82% das importações e por 62,94% das exportações. Fora da Comunidade Econômica Européia, o Japão foi o país que mais comprou em 1990 (535 mil toneladas), vindo logo a seguir os Estados Unidos (426 mil toneladas), ex-URSS e Hong Kong (220 mil toneladas cada) (QUADRO 04). Depois da CEE, como maiores exportadores destacaram-se o Canadá, a Hungria, a China e a Romênia. Os Estados Unidos, ainda que suas exportações (122 mil toneladas) tenham representado apenas 2,78% do total mundial aumentaram expressivamente suas vendas em 1990 (QUADRO 05).

QUADRO 04 - PRINCIPAIS PAÍSES IMPORTADORES DE CARNE SUÍNA - 1985-90
(MIL TONELADAS)

PAÍS/REGIÃO	1985	1986	1987	1988	1989	1990
USA	512	509	542	516	407	426
CEE	1.998	2.148	2.168	2.280	2.398	2.404
ex-URSS	246	261	318	218	220	220
Japão	272	297	401	461	490	535
Hong Kong	217	221	202	223	215	220
Outros	91	163	97	137	202	214
TOTAL	3.336	3.599	3.728	3.835	3.932	4.019

FONTE: USDA

QUADRO 05 - PRINCIPAIS PAÍSES EXPORTADORES DE CARNE SUÍNA - 1985-90
(MIL TONELADAS)

PAÍSES	1985	1986	1987	1988	1989	1990
USA	58	39	49	88	59	122
Canadá	251	272	301	319	302	275
CEE	2.207	2.327	2.481	2.659	2.738	2.766
Alemanha	285	309	280	270	274	272
Hungria	150	133	123	133	140	140
Polônia	67	73	75	76	70	70
Romênia	125	135	150	140	150	175
China	263	193	200	170	203	235
Formosa	96	123	194	178	150	160
Outros	205	149	141	170	183	180
TOTAL	3.707	3.753	3.995	4.203	4.269	4.395

FONTE: USDA

A carne suína é a proteína animal mais consumida no mundo (QUADRO 06 e QUADRO 07).

QUADRO 06 - CONSUMO PER CAPITA DE CARNES NOS PAÍSES INDUSTRIALIZADOS (KG)

	1980			1985		
	Frango	Porco	Boi	Frango	Porco	Boi
Mundial	4,5	10,0	9,2	5,3	11,3	8,9
Estados Unidos	28,0	31,0	35,0	32,0	28,0	36,0
C.E.E	13,2	32,5	25,5	36,8	36,8	25,3

FONTE: USDA

QUADRO 07 - CONSUMO MUNDIAL DE CARNE SUÍNA - 1986-89 (KG/HAB)

PAÍSES	1986	1987	1988	1989
México	11,1	11,3	11,0	10,5
USA	28,5	28,7	30,8	31,1
Brasil	3,8	4,0	4,0	4,1
Dinamarca	63,2	66,2	67,3	68,3
França	33,9	33,1	34,3	34,4
Alemanha Ocidenta	52,8	54,0	54,3	54,6
Itália	28,1	28,4	28,3	28,4
Espanha	31,4	38,9	38,8	39,1
Reino Unido	26,0	26,7	26,7	26,8
Checoslováquia	53,3	52,5	53,8	54,8
Alemanha Oriental	61,6	62,9	62,8	62,7
Hungria	65,4	85,2	80,9	85,9
Polônia	34,1	34,7	33,6	31,8
ex-URSS	20,4	20,8	21,0	21,6
China	17,0	16,7	17,0	17,0
Japão	15,3	16,2	16,8	16,8

Nota: Dados referentes aos principais países

FONTE: USDA

3.3. Mercado Brasileiro

O mercado brasileiro se caracteriza por um poder de compra médio limitado quando comparado com os países desenvolvidos. No Brasil, a renda média é de aproximadamente US\$ 2.000,00/habitante/ano. A distribuição desta renda é bastante desigual. Este fato aliado às grandes diferenças regionais nos hábitos de consumo, tornam os mercados muito diversificados.

"A população brasileira já ultrapassou os 140 milhões de habitantes. dos quais mais de 70% se concentram em áreas urbanas. Devido apenas ao efeito-população, a demanda por produtos agrícolas aumenta a uma taxa de 2,4% ao ano. No

global (isto é, incluindo também o efeito-renda) a demanda por alimentos no Brasil tem aumentado, em média, entre 4,0 e 4,5% ao ano¹⁰.

Por outro lado, a expansão da produção de alimentos para o mercado interno não acompanhou o crescimento populacional. Relativamente ao ano de 1965, a produção de alimentos em 1988 foi 40% superior, enquanto a população cresceu 82% nesse mesmo período.

Quanto à evolução da produção por produto, as carnes suína e bovina têm apresentado expansão inferior ao crescimento populacional enquanto a carne de frango tem tido crescimento superior (TABELA 04).

Um aspecto importante a ser levantado é, que o fato de a expansão da produção de alimentos para o mercado interno não ter acompanhado o crescimento da população, não deve servir de pretexto para culpar apenas a elevada taxa de crescimento populacional.

Três variáveis afetam negativamente a produção: A primeira é a taxa de ocupação das áreas de lavouras no Brasil que é ainda muito baixa, uma vez que apenas 14% da área total dos estabelecimentos rurais é cultivada, enquanto nos Estados Unidos esse percentual é de 45%.

A segunda variável é a produtividade agrícola no Brasil, que também é muito baixa. Na produção animal, enquanto o Brasil produz cerca de 6,8 milhões de toneladas de carnes (incluindo bovinos, suínos e frangos), os EUA produzem 25 milhões de toneladas.

O terceiro aspecto negativo para a expansão da produção agrícola brasileira é a forte concentração fundiária. Por exemplo, enquanto nos EUA 87% da área total das propriedades se concentram em estabelecimentos rurais com menos de 200 hectares, no Brasil essa percentagem é de apenas 43%, ou seja, mais da metade da área rural está nas mãos de grandes proprietários.

Em outras palavras, a produção agrícola brasileira é pequena relativamente ao potencial disponível e o crescimento dessa produção só ocorrerá a taxas elevadas se os grandes proprietários, além de decidirem cultivar suas terras, fizerem investimentos em tecnologia para o aumento da produtividade.

¹⁰IBGE

TABELA 04 - PRODUÇÃO DE CARNE SUÍNA, FRANGO E BOVINA NO BRASIL 1970-89.

ANO	mil toneladas		
	CARNE SUÍNA	CARNE FRANGO	CARNE BOVINA
1970	705	271	1845
1971	750	224	1838
1972	700	294	2044
1973	805	401	1861
1974	788	434	1515
1975	943	484	1790
1976	1060	552	2176
1977	1000	632	2452
1978	793	725	2320
1979	885	1019	2114
1980	1150	1250	2084
1981	1183	1440	2115
1982	1105	1507	2397
1983	1040	1489	2364
1984	960	1356	2150
1985	966	1483	350
1986	1085	1617	1958
1987	1200	1970	2137
1988	1100	1974	2451
1989	1000	2083	2752

FONTE: Giuliatti & Zirilis (1983); Retrospectiva... (1990);
Associação Paulista de Avicultura (1985, 1988 e 1989); Gomes (1990).

O Brasil é - junto com a Argentina - o país com o maior potencial para produção de carnes em todo o mundo. O processo de abertura econômica brasileiro passará, necessariamente, pelo desenvolvimento acelerado dos setores da economia que possam, competitivamente, ocupar espaços no mercado internacional. Segundo PORTER (1992), a globalização da economia, já em processo avançado no mundo, será cada vez mais baseada na vantagem competitiva das nações. As condições de clima e solo, os conhecimentos tecnológicos já disponíveis no segmento mais profissionalizado da agropecuária e, principalmente, do "agribusiness" do setor, com

"know-how" e insumos adequados disponíveis nas propriedades e também na indústria de processamento e distribuição, fazem do setor carne o grande candidato a locomotiva no processo de abertura da economia brasileira.

Mas, o consumo brasileiro de carnes é baixo, em função do baixo nível e má distribuição de renda do país. (QUADRO 08).

QUADRO 08 - CONSUMO PER CAPITA BRASILEIRO DE CARNES (EM KG/PER CAPITA) 1970 - 89.

ANOS	CARNE BOVINA		CARNE DE AVES		CARNE SUÍNA		TOTAL kg
	kg	%	kg	%	kg	%	
70			2,3		7,6		
71			2,3		7,8		
72			3,0		7,1		
73			4,0		7,9		
74			4,2		7,6		
75			4,5		8,8		
76	19,8	56,41	5,5	15,67	9,8	27,92	35,1
77	20,6	57,10	6,1	17,09	9,0	25,21	35,7
78	20,3	55,31	7,0	19,07	9,4	26,61	36,7
79	18,0	49,31	8,9	24,38	9,6	26,30	36,5
80	16,3	45,40	9,7	27,02	9,9	27,58	35,9
81	16,8	49,27	9,4	25,57	7,9	23,17	34,1
82	15,7	47,29	9,9	29,82	7,6	22,89	33,2
83	15,4	47,38	9,6	29,54	7,5	23,08	32,5
84	13,0	46,10	8,3	29,43	6,9	24,47	28,2
85	12,1	43,37	8,8	31,54	7,0	25,09	27,9
86	14,9	45,43	10,1	30,79	7,8	23,78	32,8
87	14,2	41,64	12,4	36,36	7,5	21,99	34,1
88	13,8	42,33	11,8	36,20	7,0	21,47	32,6
89	13,5	40,42	12,4	37,13	7,5	22,45	33,4

FONTES: (APA/APINCO/ANAB/USDA); Restrospectiva... (1990).

3.3.1. Suinocultura brasileira

O Brasil possui o 4º maior rebanho de suínos do mundo, depois da China, ex-União Soviética e Estados Unidos. Mas infelizmente o aproveitamento desse rebanho não tem sido satisfatório.

O QUADRO 09, referente à produção de suínos no Brasil, mostra que a suinocultura nacional vem atravessando um dos seus piores períodos.

Nos últimos 40 anos, o retrato da suinocultura brasileira sofreu grandes transformações. Os suínos, antigamente criados soltos, como animais domésticos e alimentados com sobras de alimentos, hoje, na sua grande maioria, são confinados em instalações apropriadas. A alimentação, por sua vez, é composta de alimentos nobres como o milho, farelo de soja e trigo e suplementado por complexos vitamínicos e minerais. Dessa forma, um animal que demorava 12 meses para atingir o peso ideal, atualmente, entre 5 e 6 meses, é abatido sem gordura, com 90 kg e com um grande rendimento cárneo.

QUADRO 09 - CARNE SUÍNA - PRODUÇÃO, EXPORTAÇÃO E CONSUMO APARENTE NO BRASIL 1980-90

ANO	PRODUÇÃO (1000 t)	EXPORTAÇÃO (1000 t)	IMPORTAÇÃO (1000 t)	CONSUMO APARENTE PER CAPITA (Kg/hab/ano)
1980	1.150,0	-	-	9,5
1981	1.183,0	1,2	-	9,5
1982	1.105,0	2,6	-	8,7
1983	1.040,0	2,3	-	8,0
1984	960,0	6,3	-	7,2
1985	966,0	10,0	-	7,1
1986	1.080,0	39,7	34,0	7,7
1987	1.200,0	20,0	35,0	8,3
1988	1.100,0	20,0	-	7,5
1989	950,0	11,3	60,0	6,8
1990	1.050,0	20,0	-	7,5

FONTE: SEAB/DERAL; CACEX; INSTITUTO CEPA/SC; IBGE

3.3.2. Estagnação do consumo de carne suína no Brasil

O consumo per capita no Brasil está em torno de 35 kg por habitante de todas as carnes somadas. Mesmo acrescentando tanto as proteínas consideradas nobres - peixes e ovos -, o consumo não ultrapassa 45 kg por habitante/ano.

Esse quadro indica que os europeus, principalmente holandeses, alemães, dinamarqueses, húngaros, suíços, ingleses e até os franceses, consomem mais carne suína per capita/ano do que os brasileiros consomem as várias carnes disponíveis no mercado, per capita/ano.

O maior consumo de carne suína no Brasil acontece nos estados das regiões Sul e Sudeste e equivalem a 16 kg per capita/ano como se observa no QUADRO 10.

QUADRO 10 - CONSUMO DE CARNES SUÍNAS NAS DIVERSAS REGIÕES DO BRASIL

REGIÃO	CARNE FRESCA		CARNE INDUST.		TOTAL
	Kg	%	Kg	%	
SUL E SUDESTE	4,7	29,4	11,3	70,6	16,0
CENTRO-OESTE	4,0	33,3	8,0	66,6	12,0
NORDESTE	3,5	63,6	2,0	36,6	5,5
NORTE	1,2	75,0	0,3	18,7	1,6

FONTE: CEPA/SC - 1990

Mas será que o brasileiro não consome carne suína por questões ligadas somente a preconceitos ?

Para avaliar essa questão é importante verificar que é nas regiões sul e sudeste do país, onde existe uma concentração de criações e agroindústrias muito grande. Mas, aparentemente, não é somente esse o fator que as responsabiliza pela alta de consumo. O motivo preponderante é que nelas se encontra a população de maior poder aquisitivo.

A realidade brasileira é que dos 147,5 milhões de habitantes¹¹, somente 40% é efetivamente consumidor de carnes em geral e essa pequena parcela provavelmente consome a mesma quantidade de carne que um europeu. De outro lado,

¹¹IBGE - 1990.

encontram-se os 60% restantes que não tem acesso a esse alimento. Isso não significa necessariamente que o preço da carne suína seja muito alto. O preço mantém-se alinhado aos estipulados pelo mercado internacional, caso contrário seria impossível para a nação efetuar exportações. O problema enfrentado pelo mercado interno é que enquanto os preços encontram-se equiparados aos do mercado internacional a renda per capita da população brasileira é bastante inferior, razão que impede, inclusive, alimentos de primeira necessidade.

O Brasil dos anos 80 apresenta a pior distribuição de renda do mundo; 5% da população detém 40% da renda nacional, Quase metade dos trabalhadores recebe até 2 salários mínimos e apenas 3% desses recebe mais de 20 salários mínimos¹². Em contraposição, a média da renda per capita de um europeu varia entre US\$ 20.420, a maior delas, e US\$ 10.740 a média da maioria dos países. A renda per capita do país que mais consome carne de suíno (Hungria) é de 7.890 dólares, como se observa no QUADRO 11.

QUADRO 11 - DEMONSTRATIVO DA RENDA PER CAPITA NO BRASIL E NO MUNDO

PAÍS	RENDA PER CAPITA (US\$)
Bermudas	20.420
Suíça	17.840
EUA	17.500
Japão	18.850
Alemanha	12.080
Holanda *	11.860
França	10.740
Hungria **	7.890
Venezuela **	1.810
Brasil **	1.810

FONTE: Banco Mundial - 1988

* referente a 1987

** referente a 1986

¹²IBGE - 1989

Por isso, o melhor caminho para o crescimento suínico é o seguido pela avicultura: apresentar ao consumidor melhores opções de corte de carne e preços reduzidos. Da mesma forma que hoje encontra-se asa, pescoço de frango, sobrecoxa e peito no mercado, é importante que o consumidor tenha acesso aos diferentes cortes e partes do suíno.

Os principais frigoríficos de suínos do Brasil estão lançando no mercado interno linhas especiais de cortes e derivados de carne de porco para tentar alavancar o consumo. A tendência é o enobrecimento dos cortes, porções menores, produtos auto-serviço, semi-processados e embalagens especiais que facilitem a preparação dos pratos. Com isso espera-se também vencer outra barreira dos consumidores, que relacionam a carne de porco com altas taxas de gorduras. "Os hábitos de consumo no Brasil são diferentes da Europa. Aqui o consumo in natura não se difundiu"¹³.

Mesmo partes nobres como o lombo, o carré, o pernil e a paleta têm consumo restrito, ligados a datas ou pratos típicos. O bacon, que dá excelente aproveitamento industrial à barriga dos animais, também não se difundiu no país.

O poder aquisitivo da população torna-se uma grande barreira para o aumento do consumo de carne suína no país. "Entre 1986 e 1987 o consumo per capita cresceu 33,8%, por conta do aumento real dos salários e a menor oferta de carne bovina durante o Plano Cruzado (ASSOCIAÇÃO DOS EXPORTADORES DE CARNE SUÍNA, 1991).

Para incentivar o consumo seria necessário trabalhar em duas grandes frentes. Avanços em alimentação, genética e manejo permitiriam ao setor oferecer carnes com menos gorduras e 31,5% mais baratas no ano 2.000¹⁴. Na área mercadológica, o fundamental, seria a difusão de cortes especiais que facilitem o consumo in natura, campanhas de esclarecimento e promoção sobre características da carne e formas de preparo, e melhorias no sistema de distribuição.

Mas, antes de chegar ao prato do consumidor, a carne suína enfrenta dois grandes obstáculos: o milho e os impostos.

No Brasil tem-se hoje um ICMS da ordem de 18,5% incidindo sobre os alimentos básicos. Acrescentando a isso PIS, Finsocial, transporte e outros créditos

¹³Entrevista com Sr. Lóris Basso, Diretor Comercial da Perdigão Agroindustrial

¹⁴ Pesquisa realizada pelo Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves, Concórdia - SC.

como insumos. O produtor de suínos pode ter um imposto sobre a carne por ele produzida de até 25%, enquanto a França não ultrapassa 5% e na Suíça, zero.

O frango e o suíno nada mais são do que pacotes de milho e farelo transformados em carne, que significam 70% do custos desses animais. Se o milho é importado, o preço da carne de suíno e de frango eleva-se ao valor estipulado pelo mercado internacional e a renda per capita do brasileiro não é equivalente, o que faz com que o produtor e o industrial enfrentem dificuldades.

3.3.3 - O consumo de carnes para diferentes níveis de renda

O consumo de alimentos no Brasil se caracteriza por grande desigualdade nos diferentes estratos, em função da distorcida e perversa distribuição de renda da população brasileira.

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%¹⁵.

No que concerne ao consumo dos produtos suínos, a falta de dados estatísticos torna muito difícil uma análise mais detalhada.

A única fonte de informação disponível se refere a enquete ENDEF (Estudo Nacional da Despesa Familiar), realizada pela Fundação IBGE em 1974.

Segundo a enquete ENDEF, as despesas com alimentação, representam entre 30% e 40% em média das despesas totais de consumo, segundo as diferentes regiões do Brasil. A participação da alimentação nas despesas de consumo aumentam a medida que as rendas diminuem.

O consumo de carne representava apenas um quarto das despesas alimentares totais no país.

Nos estados do Sul, o consumo de produtos suínos representava 11,3% do total das despesas de alimentação.

¹⁵FIBGE - 1974

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 com carnes e pescados, por família. 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 12.

A classe que consumia mais carne de porco era aquela cujas despesas se situavam entre 0,5 e 1,0 salário mínimo da família por pessoa, e por ano. Esta classe, no estudo da ENDEF, era a terceira em ordem crescente de renda.

A enquete ENDEF não verificou quais os cortes de carne preferidos segundo o nível de renda, somente que as classes com menor poder aquisitivo consumiam mais as carnes de 2ª, enquanto as classes com renda mais elevada consumiam carnes de 1ª.

A elasticidade-renda era mais elevada para os produtos embutidos (salsicharia). Seu consumo aumentava à medida que aumentava a renda. Pode-se observar estes dados no QUADRO 13.

QUADRO 12 - ELASTICIDADE-RENDA POR LIMITE EM SALÁRIOS-MÍNIMOS PARA PROTEÍNA ANIMAL

	FAIXAS DE SALÁRIOS-MÍNIMOS		
BRASIL	0 a 3,5 0,88	3,5 a 10 0,54	mais que 10 0,20
SÃO PAULO	0 a 5,0 1,44	5,0 a 15 0,37	mais que 15 0,16

FONTE: FIBGE, 1974

QUADRO 13 - CONSUMO DE PRODUTOS SUINÍCOLAS SEGUNDO AS CLASSES DE DESPESAS POR PESSOA, (EM KG/ANO)

Classes de despesas por pessoa da família em salários mínimos mensais (per capita)								
Produtos	menos de 0,25	0,25 a 0,50	0,50 a 1,00	1,00 a 2,00	2,00 a 3,00	3,00 a 5,00	5,00 a 7,00	mais de 7,00
Carnes	1,8	4,4	6,9	6,2	5,1	5,1	4,0	5,5
Embutidos	0,7	1,5	3,3	4,7	5,5	6,2	6,6	7,6
Vísceras	0,7	1,1	1,5	1,8	2,6	2,6	3,6	3,6
Gordura	4,7	7,3	8,4	6,6	3,6	3,3	2,2	1,1

FONTE: Enquete ENDEF, FIBGE, 1974.

A preferência das classes de renda mais elevada era por carne de boi. O consumo das várias carnes de porco pode ser observado no QUADRO 14.

QUADRO 14 - CONSUMO DE CARNE SEGUNDO AS CLASSES DE DESPESA POR PESSOA DA FAMÍLIA / REGIÃO SUL, (EM %)

Classes de despesas por pessoa da família em salários mínimos mensais (per capita)								
Produtos	menos de 0,25	0,25 a 0,50	0,50 a 1,00	1,00 a 2,00	2,00 a 3,00	3,00 a 5,00	5,00 a 7,00	mais de 7,00
Carne de boi	18	23	32	42	49	51	55	50
Carne de porco	18	20	17	10	7	6	5	5
Frango	18	30	28	25	22	18	21	19
Vísceras	8	5	3	3	3	3	5	4
Embutidos conservas	8	7	8	8	7	8	8	9
Outras carnes	4	3	4	6	6	8	1	7
Peixe	26	12	8	6	6	6	5	5
Total kg/hab/ano	9,9	21,9	41,2	62,2	74,5	79,2	80,2	86,1

FONTE: Enquete ENDEF, FIBGE, 1974.

O consumo de produtos suinícolas apresenta caráter sazonal. Durante o inverno, o consumo dos produtos para o preparo de feijoada aumenta. Na época das festas de Natal, do primeiro do ano e da páscoa o consumo dos produtos mais nobres, como presunto, pernil e tender também aumenta.

Atualmente, no Brasil, o consumo per capita anual de proteínas de origem animal, por faixa salarial, encontra-se distribuído conforme o QUADRO 15 a seguir:

Observa-se que o consumo de carne suína é maior nas camadas sociais de baixa renda. Entretanto, se forem considerados os produtos embutidos, carnes nobres e pratos preparados a situação se inverte, pois em função do alto valor agregado (maior preço) o grupo de baixa renda está impossibilitado de consumi-los.

QUADRO 15 - CONSUMO DE CARNES POR TIPO E POR FAIXA SALARIAL NO BRASIL

Discriminação	ATÉ 2 SM		ACIMA DE 30 SM	
	kg	%	kg	%
Carne bovina	3,66	32	47,08	62
Carne suína	2,20	19	2,33	3
Carne de frangos	3,13	36	17,56	23
Pescados	1,33	12	8,83	12
Total	11,32	100	75,80	100

FONTE: Jomal da Carne, 1.23, julho, 1990.

"Uma política de incentivo ao aumento de 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, uma acréscimo de 20% na renda acarretaria uma elevação no consumo de carnes e pescados de quase 18%, o que corresponde a um aumento de 5,5% para todo o país¹⁶.

Desse modo, uma política de incentivo ao consumo de alimentos e em particular de proteínas de origem animal, fica atrelada a uma política séria de melhor distribuição de renda e a uma elevação dos índices de produtividade.

¹⁶Enquete ENDEF, Fundação IBGE, 1974.

3.4. Estruturação Regional da Suinocultura

O setor suinícola é extremamente sensível às dificuldades econômicas. Por isso, a produção de carne suína tem se mantido no mesmo patamar a cerca de dez anos. Pressionado pelo baixo consumo, como consequência da queda do poder aquisitivo da população brasileira e dos tabus alimentares, o setor tem se mantido dentro de seus limites históricos.

3.4.1. Produção

A produção catarinense em 1991 foi de 4,10 milhões de cabeças.

A oferta global de carne suína foi de 350 mil toneladas em 1991 e está estimada em 376 toneladas para 1992.

A situação da produção catarinense é mostrada na TABELA 05.

TABELA 05 - BALANÇO DA OFERTA E DEMANDA DE CARNE SUÍNA EM SANTA CATARINA
(MIL TONELADAS) - 1985/91

SITUAÇÃO	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Estoque final	-	-	8	9	-	3	3
Produção	284	307	350	328	289	321	350
Importação	-	-	26	-	20	-	-
Suprimento interno	283	307	384	337	309	324	353
Exportação	-	-	16	20	14	15	15
Consumo interno	205	213	283	243	222	232	255
Consumo regional	78	79	76	74	70	74	80
Consumo per capita	19,0	20,10	18,0	18,0	16,0	17,7	17,0
Estoque final	-	3	9	-	3	3	3

FONTE: CEPAC/SC

Da produção total catarinense (4,0 milhões de cabeças), aproximadamente 85% foi abatida nas agroindústrias inspecionadas.

O abate inspecionado em 1991 cresceu aproximadamente 17,3% em relação a 1990, em decorrência da reposição do plantel de matrizes, que nos fomentos mantidos pelas agroindústrias foi maior que nas propriedades não integradas (TABELA 06).

TABELA 06 - ABATES SOB INSPEÇÃO FEDERAL DE SUÍNOS - SÃO PAULO, PARANÁ, SANTA CATARINA E RIO GRANDE DO SUL - 1985-91 (MIL CABEÇAS)

ANO	SP	PR	SC	RS	TOTAL
1985	460,8	1.424,4	3.506,1	1.512,9	6.904,2
1986	523,6	1.551,4	3.605,2	1.767,9	7.448,1
1987	439,1	1.762,8	4.152,0	2.254,9	8.608,8
1988	430,8	1.718,2	3.912,0	3.140,9	9.201,9
1989	380,1	1.319,4	3.326,0	1.643,6	6.669,1
1990	410,6	1.430,9	3.850,0	1.810,5	7.502,0
1991	520,6	1.660,0	4.100,0	2.000,0	8.280,6

FONTE: Sindicatos de carne de Santa Catarina e Paraná, Instituto de Carnes do Rio Grande do Sul, Instituto de Economia Agrícola de São Paulo, SERPA/MA e Instituto CEPA/SC.

Observe-se que em Santa Catarina, em função da atuação das agroindústrias, a participação dos abates sob inspeção federal é bastante relevante se comparada com os outros estados (TABELA 07).

TABELA 07 - ABATE DE SUÍNOS 1991 (SIF)

Santa Catarina	36%
Rio Grande do Sul	19%
Paraná	14%
Outros	31%

FONTE: IBGE, Sindicames-SC.

3.4.2. Industrialização

As grandes empresas catarinenses hoje praticamente industrializam todo o seu abate.

Do total produzido, 65% são industrializados e 35% representam a carne congelada, salgada ou resfriada (REVISTA AVICULTURA E SUINOCULTURA INDUSTRIAL, 1992). O produto processado - que sofreu corte, condimentação, embalagem, uma apresentação diferenciada - é o destino da produção da chamada suinocultura industrial.

Nos últimos anos, as agroindústrias catarinenses desenvolveram produtos compostos de carne suína com carne bovina e carne de aves, como almôndegas e hambúrgeres.

3.4.3 Distribuição

As agroindústrias catarinenses procuram exercer o controle da distribuição pela atribuição aos atacadistas, de recursos financeiros, suporte através de campanhas publicitárias. A atribuição de recursos financeiros se concretiza pela concessão de prazos de pagamentos, preços diferenciados, financiamento das compras.

Elas também adotam a implantação de entrepostos distribuidores nos grandes centros consumidores. Eles estão equipados com estruturas de estocagem a frio, o que permite às agroindústrias assegurarem os mercados. A manutenção de um estoque de produtos assegura uma resposta imediata às oscilações da demanda e permite uma diminuição dos custos de distribuição e uma presença física no meio do cliente.

Com relação ao comércio varejista, o lugar da compra varia para os diferentes produtos suínos, de acordo com o tamanho do centro consumidor. Particularidades locais podem alterar um pouco as características, mas, em geral, os açougues e os supermercados constituem os principais canais de escoamento. Nas regiões onde a população rural é predominante e nas pequenas cidades, os "armazéns tradicionais" guardam ainda uma importância. (QUADRO 16)

Certos objetivos dos agentes da distribuição são conflitantes com os objetivos das agroindústrias, particularmente no que diz respeito à maximização do

lucro. Se verifica sérios antagonismos entre as grandes empresas de distribuição e o setor de transformação. Daí o crescimento das centrais de distribuição pertencentes às agroindústrias.

A pressão exercida pelos supermercados sobre as agroindústrias repercute de maneira direta e intensiva sobre os criadores. A fim de maximizar seu lucro, os supermercados compram a prazo e barganham preços. As agroindústrias, então, baixam, o máximo permitido, os preços pagos por quilo de suíno vivo, aos suinocultores.

QUADRO 16 - LUGAR DA COMPRA DE CARNES DE PORCO E EMBUTIDOS,
SEGUNDO AS REGIÕES DO PAÍS - EM %

CARNES DE PORCO						
Região	Lugar de compras	Super-mercados	Feira	Armazém tradicional	Vendas ambulantes	Açougue
Sul	PR, SC e RS	10	6	30	2	52
EMBUTIDOS						
Região	Lugar de compras	Super-mercados	Feira	Armazém tradicional	Vendas ambulantes	Açougue
Sul	PR, SC e RS	27	1	54	1	17

FONTE: Fundação IBGE, Enquete ENDEF, Consumo Alimentar Antropometria, 1978

Os estados de São paulo e do Rio de Janeiro constituem os principais mercados para a produção suinícola do estado de Santa Catarina. Mais de 60% da produção é destinada a estes estados. O estado de São Paulo absorve mais de 40% da produção total¹⁷, (QUADRO 17).

¹⁷Fundação IBGE, Enquete ENDEF, consumo alimentar, Antropometria, 1978.

QUADRO 17 - REPARTIÇÃO GEOGRÁFICA DO MERCADO - 1977 (%)

	SC	SP	RJ	OUTROS
1. Carnes	22,6	45,8	16,4	15,2
2. Produtos gordurosos	17,4	39,6	22,0	21,0
3. Embutidos	18,1	42,2	23,4	16,3
4. Vísceras	12,1	37,7	30,8	19,4
5. Outros produtos	2,7	53,3	35,1	8,9

FONTE: CEPAL/SC, Ministério da Agricultura

3.4.4. Consumo

O consumo catarinense per capita de carne suína e produtos industrializados está estável, assim como o brasileiro, nos últimos anos em torno de 17kg/ano.

O incentivo dos produtores é para que ocorra aumento do consumo da carne in natura, pois as empresas vendem apenas cortes nobres, (lombo, filé mignon, pernil e costela) e os tradicionais salgados para feijoada. O restante é industrializado - na forma de salsicha, mortadela, linguiça, salame, presunto e produtos mais sofisticados - o que dificulta o maior acesso da população, em função do maior preço desses produtos.

Em Santa Catarina não existe a tradição da meia carcaça de suíno, que os açougues recebem e fazem os cortes desejados pelos consumidores.

É desejável, atualmente, uma virada na preferência do consumidor. Isso pode ser conseguido através de campanhas de estímulo ao consumo de carne verde suína¹⁸

A maior vantagem do produto industrializado é a possibilidade de comercialização do produto com a marca do frigorífico. Isso diferencia e permite uma promoção individualizada da empresa. Já quando se comercializa carne verde, fica difícil verificar, apesar do carimbo do SIF, a origem da carne.

¹⁸Entrevista Sr. Paulo Tramontini, da Associação Catarinense de Criadores de Suínos

Esta é uma preocupação das empresas processadoras, pois apesar do seu poder econômico, é evidente que a propaganda e a embalagem têm influência sobre o consumidor.

Este domínio, atualmente, está nas mãos dos varejistas. Uma cadeia de supermercados seleciona a empresa de processamento que fornecerá os produtos, limitando automaticamente a escolha do consumidor. Isso significa que os processadores deverão competir para conquistar os consumidores.

3.5. Mercado Externo

O Brasil iniciou a exportação de carne suína em 1970, aumentando suas vendas até 1977, quando chegou a embarcar 12 mil toneladas. Em 1978, chegou a exportar 4,5 mil toneladas, e a partir daí foi alijado de todos os mercados mundiais, devido ao episódio da peste suína africana.

Nos anos de 1981 a 1983, houve alguma comercialização externa, mas no âmbito dos navios.

Em 1984, voltou a exportar para alguns mercados marginais, ou seja, para mercados onde o volume e os preços não são muito atraentes.

Recentemente, com o intuito de retornar ao mercado externo de carne suína, o empresariado do setor reestruturou a ABECS - Associação Brasileira de Exportadores de Carne Suína, que tem como meta chegar, em 1995, com volume exportado da ordem de 150 mil toneladas/ano.

Hoje, o Brasil exporta para mercados menos exigentes, com Cingapura, Hong Kong e países do Extremo Oriente, e recentemente para a Argentina.

Aumento da participação brasileira no mercado internacional de carne suína, que movimenta por ano 3 milhões de toneladas, com faturamento de US\$ 180 milhões, será possível a partir do fim da obrigatoriedade da vacinação do plantel da região Sul contra a peste suína clássica.

A obrigatoriedade da vacinação vinha sendo o grande obstáculo alegado pela CEE para importar a carne brasileira. Os europeus partem do princípio de que onde a vacina é obrigatória existe o vírus.

Para que a CEE se certifique de que não terá peste suína em seu território, o Ministério da Agricultura e os governos dos Estados do Sul, junto com

produtores e industriais, irão montar equipes de vigilância sanitária, que "sacrificarão" o plantel onde houver foco da doença.

Desde 1986, o Brasil tem se caracterizado mais como importador, na medida em que a indústria de derivados vem procurando o mercado internacional para suprir suas necessidades de abastecimento. Tais importações, (1986 - 34 mil ton., 1987 - 35 mil ton., e 1989 - 60 mil ton.), feitas para atender um pequeno segmento do mercado, têm trazido reflexos negativos nos preços do produto e, conseqüentemente, a nível de produção nacional.

Os países pertencentes à CEE dominam o mercado mundial de carne suína, sendo Holanda e Dinamarca os países que dominam o mercado internacional.

No aspecto sanitário, a Dinamarca está entre os melhores do mundo. Este fato é hoje uma realidade devido à iniciativa, 25 anos atrás, das entidades ligadas à área para melhorar o animal.

A produção nacional da Dinamarca é de 16 milhões de suínos/ano. Deste total, são produzidos 50% de produtos industrializados e o restante consumido in natura. O mercado externo responde por 80% desta produção e o consumo per capita em 1989 foi de 68 kg/hab.

Regionalmente, verifica-se que a América Latina é um imenso mercado comprador da tecnologia brasileira, tanto produtiva - exportando matrizes de corte e de postura e suínos para os países vizinhos - quanto industrial - paralelamente à ampliação dos números de produção das atividades formou-se uma indústria muito poderosa de equipamentos, produtos veterinários (movimenta US\$ 300 milhões/ano) e rações (receita de US\$ 500 milhões/ano).

A CEE tem adotado medidas invariavelmente interpretadas como protecionistas. Entre os países desenvolvidos, a comunidade é o agente comercial que mais utiliza preferências regionais no comércio exterior. Em 1985, 39% das importações foram efetuadas no abrigo de regimes preferenciais, enquanto as taxas no Japão e nos Estados Unidos foram, respectivamente, de 5 e 6%..

Esta questão de subsídios atinge frontalmente países exportadores agrícolas, como o Brasil, pois a CEE destina US\$ 126 bilhões ao setor, volume equivalente à dívida externa brasileira¹⁹

Há três modalidades de incentivos: subsídios internos, que tornam os preços mínimos muito altos para favorecer o produto local; subsídios à exportação, que

¹⁹Dados - AEB - Associação dos Exportadores Brasileiros

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.

3.5.1. Panorama atual das exportações de carne suína

As exportações brasileiras de carne suína registraram um salto de 139% entre janeiro e julho de 1992, se comparadas com o volume exportado em igual período do ano de 1991, segundo dados da Associação Brasileira das Indústrias de Produtos Derivados de Carne Suína (Abipos).

"De acordo com os dados do Decex, a Argentina é responsável por 42% das aquisições, cerca de US\$ 25 milhões. Juntos, a Argentina e Hong Kong já haviam absorvido no 1º semestre de 92 cerca de 85% das vendas externas brasileiras. Segundo fonte do setor, frigoríficos argentinos estariam comprando nos estados do Sul carcaça de suínos para industrialização. Mas o expressivo aumento da receita deste ano indica que produtos processados, com maior valor agregado, também estariam sendo comercializados (LOCATELLI, 1992).

A criação em março deste ano de uma zona livre de peste suína clássica nas regiões oeste dos três estados do sul, poderá abrir, caso não existam focos de doenças nos próximos meses, o mercado da Comunidade Econômica Européia (CEE).

A CEE não tem interesse em agilizar a liberação de importações, mesmo que antes desse prazo fique constatado o sucesso da zona livre de peste suína nas regiões produtoras.

A Europa exige a erradicação de animais doentes e não admite a vacinação, desse modo a solução definitiva para essa questão de dará no âmbito das negociações da Rodada Uruguai. Os clientes da Sadia na CEE, que na década de 70 compravam carne suína da empresa, iniciaram contatos para retomar as importações assim que a liberação seja estabelecida²⁰ A CEE é um mercado para 200 mil toneladas anuais, cerca de seis vezes mais que o volume de exportações brasileiras em 1992, 32 mil toneladas.

²⁰Entrevista Alex Fontana, vice-presidente Internacional do Grupo Sadia

O desempenho e as receitas das exportações nos últimos anos estão mostradas no quadro a seguir (QUADRO 18), segundo levantamento da Associação Brasileira dos Exportadores de Carne Suína (ABECS).

A mesma associação fez uma estimativa de potencial econômico de exportação de produtos suínos (TABELA 08), para os próximos cinco e dez anos.

QUADRO 18 - DESEMPENHO E RECEITAS DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE CARNE SUÍNA

ANO	DESEMPENHO (toneladas)	RECEITAS (US\$ milhões)
1988	20.093	
1989	11.276	19,738
1990	13.129	22,050
1991	16.723	28,978
1992*	35.646	56,133

FONTE: Associação Brasileira dos Exportadores de Carne Suína.

* Computados os dados até novembro de 1992.

TABELA 08 - ESTIMATIVA DO POTENCIAL ECONÔMICO DE EXPORTAÇÃO DE PRODUTOS SUÍNOS - (US\$ MILHÕES)

PRODUTO	MEDIANA	
	PRAZO	
	5 anos	10 anos
cortes/carcaças	50	100
produtos industrializados	30	100

FONTE: ABECS

3.6. Aspectos Econômicos relacionados à Suinocultura Catarinense

O ano de 1992 foi um ano bastante difícil para a suinocultura brasileira.

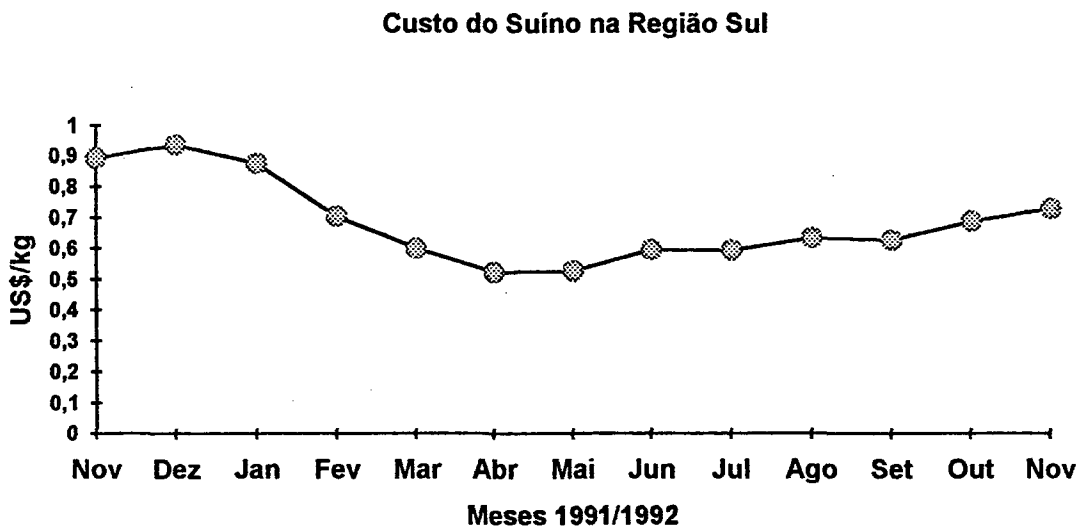
Na região Sul, em particular, a instabilidade foi uma constante. A crise econômica, pela qual atravessa o país com altos índices de inflação e poder aquisitivo deprimido emperram o consumo e dificultam as atividades de produção.

Os preços não sobem satisfatoriamente, a nível de produtor, e as despesas mantêm o ritmo de crescimento.

No final de outubro, por exemplo, no momento em que Santa Catarina - estado que representa mais de 25% de toda suinocultura industrial - o criador recebia Cr\$ 4.700,00 pelo quilo vivo a vista, e gastava acima de Cr\$ 5.600,00/kg.

O GRÁFICO 03, mostra o custo do suíno na região Sul.

GRÁFICO 03:



A manutenção de repasses próximos aos índices da inflação aos preços dos suínos, aliada à estagnação dos preços ao consumidor, vem fazendo os frigoríficos operarem com prejuízos. A defasagem nos preços dos produtos industrializados em relação à inflação entre dezembro de 1991 e julho de 1992 chegou a 40% ²¹.

²¹Aury Bodanese, presidente da Cooperativa Central do Oeste Catarinense (Coopercentral)

A manutenção de um mercado no qual o preço é a principal característica, acirra a competição entre a carne suína e bovina, que tem preços médios semelhantes, e favorece a carne de aves, que custa praticamente a metade.

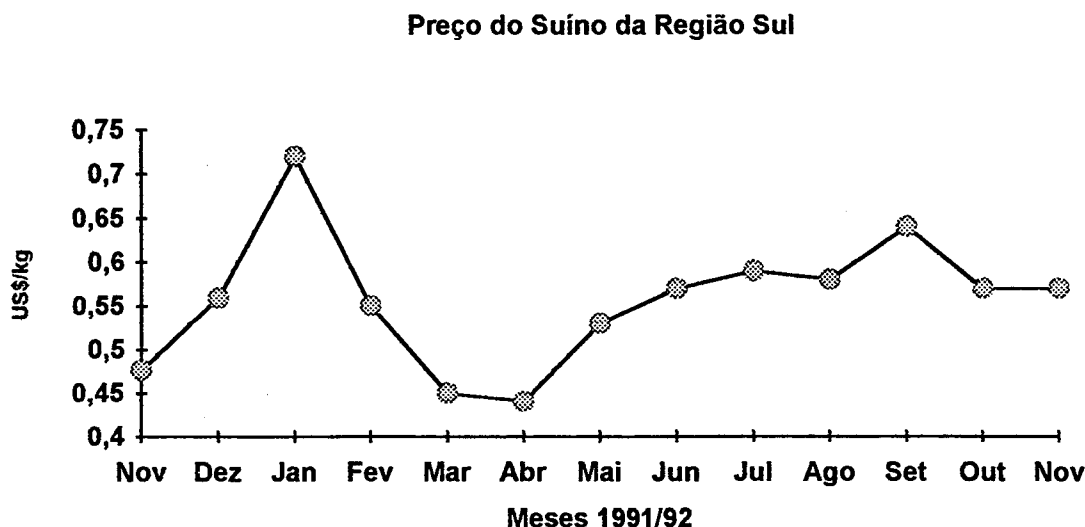
Essa situação tem levado as associações de criadores a incentivar a redução do plantel, que pode chegar a 10% ainda este ano. A redução do rebanho já está sendo detectada nos relatórios da Associação da Indústrias de Carnes e Derivados de Santa Catarina (AINCADESC) pelo aumento da taxa de descarte de matrizes. De um índice de 2,45% em janeiro, a taxa subiu para 3,02% em setembro. As indústrias consideram aceitável um descarte de até 3% nos abates, pois a elevação desta taxa compromete o fornecimento futuro de matéria-prima.

Nesses casos, normalmente os frigoríficos passam a conceder maiores aumentos aos produtores, para estimular a atividade.

Com relação ao preço do suíno, na região Sul os aumentos foram muitos pequenos, mantendo em vermelho a atividade.

O GRÁFICO 04 mostra o preço do suíno no período de novembro de 1991 a novembro de 1992, na região Sul.

GRÁFICO 04:



Os preços do milho e do farelo de soja, principais componentes das rações, mantiveram suas médias históricas dos últimos anos. Subiram acima da inflação e dos índices de correção dos preços do porco. Desse modo, com os preços

do suíno estabilizados e com os dos insumos aumentados, os custos de produção ficaram acima dos preços de mercado, o que significa que os produtores operaram com prejuízo.

Os GRÁFICOS 05 e 06 mostram a evolução dos preços do milho e do farelo de soja, respectivamente, no período de novembro de 1991 a novembro de 1992, na região sul.

GRÁFICO 05

Preço do Milho na Região Sul

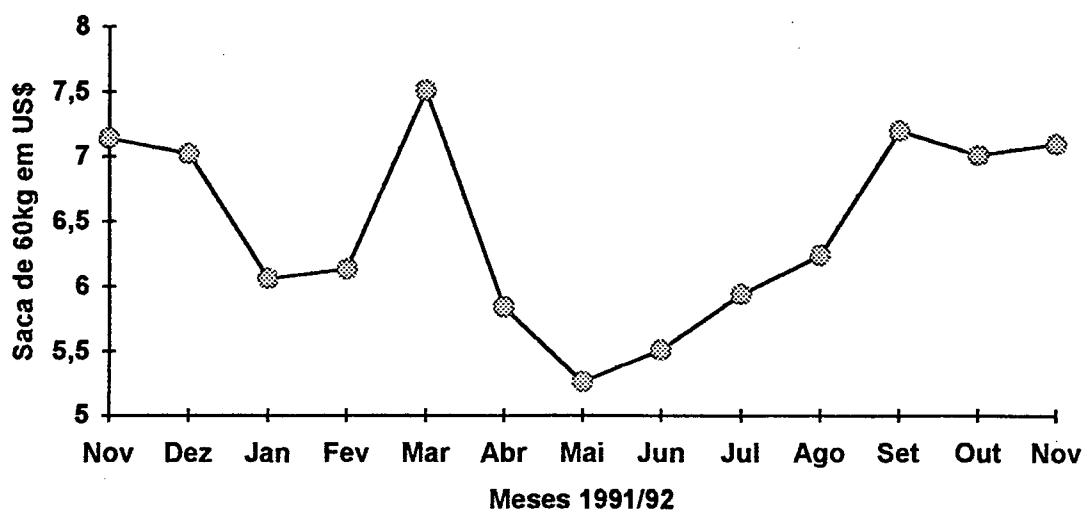
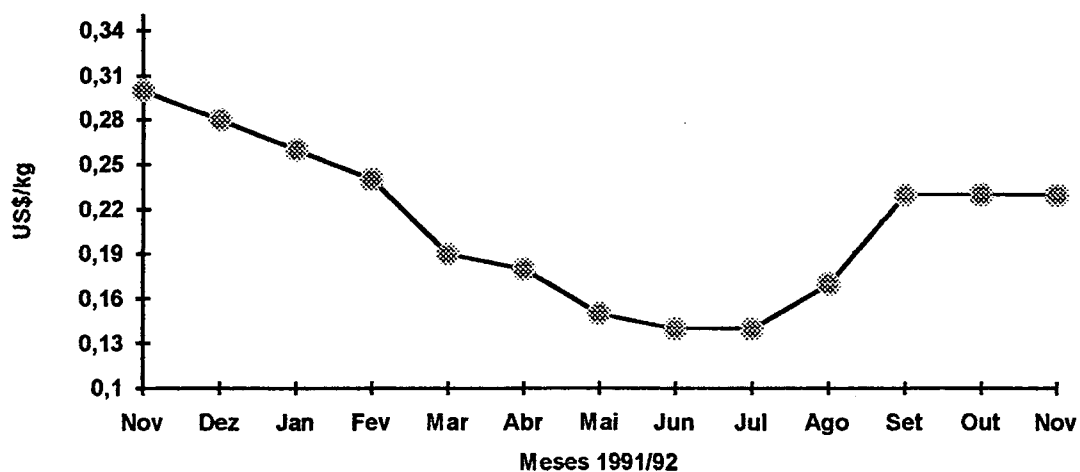


GRÁFICO 06

Preço do Farelo de soja



O mercado do milho deve permanecer mais ou menos estável até a entrada da próxima safra, em fevereiro/março deste ano. A baixa rentabilidade das proteínas animais, e aí se inclui a suinocultura, não motiva os produtores a investir no aumento da oferta. Além disso, a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) tem estoque suficiente para comercializar em torno de 200 mil toneladas/mês até o final do ano.

Com relação ao farelo de soja, a previsão de uma boa safra americana agradou produtores de rações, avicultores, suinocultores e todos os consumidores de farelo de soja, já que o mercado internacional repercute decisivamente sobre o interno.

O quilo do farelo de soja apresentou oscilação negativa de preços no final do mês de outubro de 1992, mas mesmo assim, o farelo pode continuar mais caro no Brasil que

na Bolsa de Chicago e ser comercializado em torno de US\$ 200/220 a tonelada.

Pode-se visualizar a importância do custo da alimentação do suíno na atividade, através da TABELA 09, onde estão discriminados os percentuais do custo de produção de suínos.

TABELA 09 - PERCENTUAIS DO CUSTO DE PRODUÇÃO DE SUÍNOS PARA ABATE DE 13 A 18
TERMINADOS/PORCA/ANO - SANTA CATARINA - JULHO/1990

VARIÁVEIS DE CUSTO	NÚMERO DE TERMINADOS					
	13	14	15	16	17	18
1. Custos Fixos						
1.1. Depreciação das Inst.	5,50	5,39	5,30	5,22	5,14	5,15
1.2. Depreciação de equipl e cercas	1,78	1,70	1,62	1,55	1,48	1,42
1.3. Juros s/capital médio das inst- equip. cercas	0,61	0,60	0,59	0,57	0,56	0,56
1.4. Juros sobre reprodut.	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08
1.5. Juros s/animais em estoque	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
CUSTO FIXO MÉDIO	8,09	7,89	7,70	7,53	7,37	7,31
2. Custos Variáveis						
2.1. Alimentação	69,62	70,06	70,46	60,82	71,15	71,36
2.2. Mão-de-obra	5,97	5,68	5,41	5,17	4,96	4,74
2.3. Custos veterinários	1,35	1,37	1,39	1,40	1,42	1,43
2.4. Gastos c/transporte	1,92	3,98	4,03	4,08	4,13	4,17
2.5. Despesa de energia e combust.	1,07	1,05	1,03	1,01	0,99	0,98
2.6. Despesas man. e cons.	3,01	2,94	2,87	2,81	2,76	2,74
2.7. Despesas financeiras	0,27	0,27	0,28	0,28	0,28	0,28
2.8. Funrural	2,45	2,51	2,56	2,61	2,66	2,69
2.9. Eventuais	4,26	4,57	4,57	4,28	4,28	4,29
CUSTO VARIÁVEL MÉDIO	91,91	92,11	92,30	92,47	92,63	92,69
CUSTO TOTAL MÉDIO	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

FONTE: Associação Catarinense de Criadores de Suínos (ACCS).

CAPÍTULO IV

LEITURA TÉCNICA

A leitura técnica identifica a estrutura técnica do sistema industrial - encadeamento cronológico das diversas operações de transformação industrial da matéria-prima, do início até o final do sistema.

4.1. Introdução

A suinocultura foi a base da agroindústria catarinense. A rápida evolução desta pode ser explicada pelo desenvolvimento genético e pelo manejo na criação de suínos e aves, em anos mais recentes. Há apenas duas décadas, um suíno demorava até 200 dias para atingir o peso de abate, 100 quilos - e com um conversão média de 4,5, ou seja, para cada quilo de proteína animal eram necessários 4,5 quilos de ração. Hoje, para se chegar aos 100 quilos, são necessários no máximo 165 dias, com uma conversão alimentar de apenas 2,8²². Esse avanço tecnológico economiza toneladas de ração, barateia a produção e torna-o mais competitivo.

É certo que as agroindústrias valeram-se das condições favoráveis do mercado, ou seja, com o crescimento dos grandes centros urbanos no Brasil, a tendência de suas populações é de se comportarem como notáveis consumidores de produtos industrializados de carne animal, na forma de embutidos, enlatados, resfriados ou congelados. Nos lares da classe média brasileira a geladeira, que era artigo de luxo na década 40, passou a popularizar-se nas décadas de 50 e 60, abrindo mais espaço para esse tipo de alimento.

O crescimento dos grandes grupos agroindustriais catarinenses se deu, a princípio, de maneira gradativa.

Nos anos 60, a Sadia atravessa a fronteira estadual comprando grandes frigoríficos em São Paulo e no Paraná. No final da década de 70, a Perdigão consolidava sua posição no Vale do Rio do Peixe, adquirindo os frigoríficos da Unifric,

²²CEPA/SC - 1992.

Pagnocelli e Inds. Reunidos Ouro. No começo dos anos 80, a Ceval, uma potência da soja entrava em ação no mercado de carne industrializada, comprando frigoríficos da Seara, Safrita e do Frill.

A corrida, porém, ganhou um ritmo alucinante a partir do ano de 1989. Os grupos Sadia, Cevai, Perdigão e Chapecó investiram 76 milhões de dólares, adquirindo unidades de porte em São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Mato Grosso.

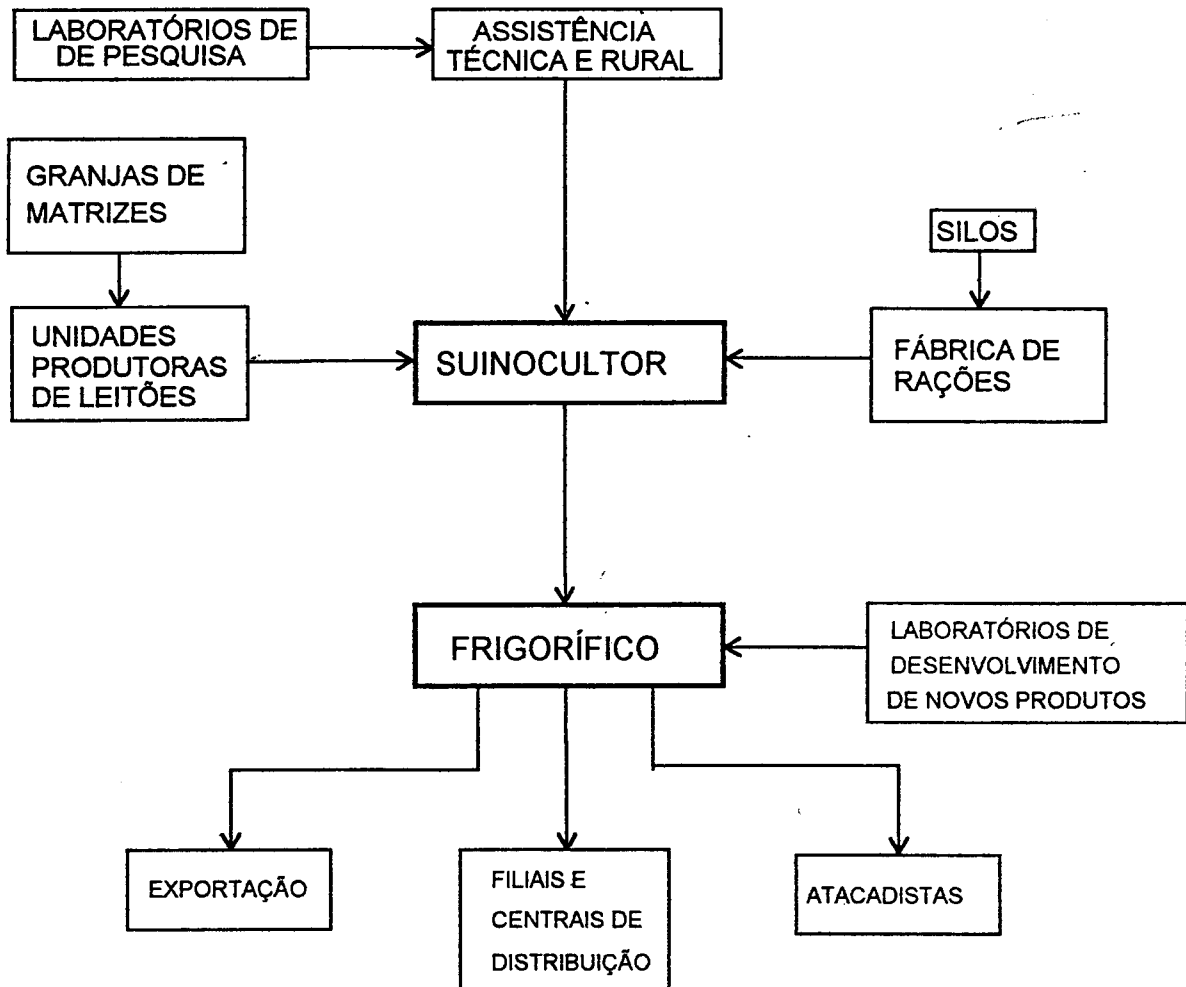
O grupo Perdigão, por exemplo, pagou 15 milhões de dólares pelo frigorífico paulista Swift-Armour, adquiriu também um frigorífico de frangos em São Paulo. Nos anos de 89 e 90 a empresa investiu 100 milhões de dólares, comprando inclusive 43,5% das ações do Grupo Chapecó.

O Grupo Sadia, o maior complexo alimentar da América Latina, adquiriu o frigorífico Mouran (SP).

Já a Ceval adquiriu duas unidades no Paraná e outras três em São Paulo, em 1989. Comprou os frigoríficos La Villete, a Granja Betinha, a Avicultura Contibrasil e o Frigorífico Frigus. E adquiriu um posto de estocagem de alimentos na rodovia paulista Castelo Branco.

As razões do sucesso das agroindústrias catarinenses são várias. Vão desde o tipo de migrantes - principalmente os italianos e os alemães que colonizaram o Estado e conheciam técnicas de industrialização da carne, especialmente a suína, até o modelo agrícola baseado na pequena propriedade e o desenvolvimento tecnológico baseado em genética, nutrição e manejo. A estrutura organizacional dos frigoríficos catarinenses é evidenciada na FIGURA 04.

FIGURA 04 - ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DOS FRIGORÍFICOS CATARINENSES



4.2 Sistema de Integração

Visando tornar seus produtos competitivos no mercado mundial, a indústria frigorífica catarinense instrumentaliza as diferentes etapas do circuito produtivo, com modernos equipamentos e instalações, aumentando a composição orgânica do capital e o conseqüente rendimento do trabalho.

Este sistema, denominado Integração, constitui-se num modelo de exclusividade de trabalho do produtor rural a determinada cooperativa ou empresa frigorífica. (FIGURA 05).

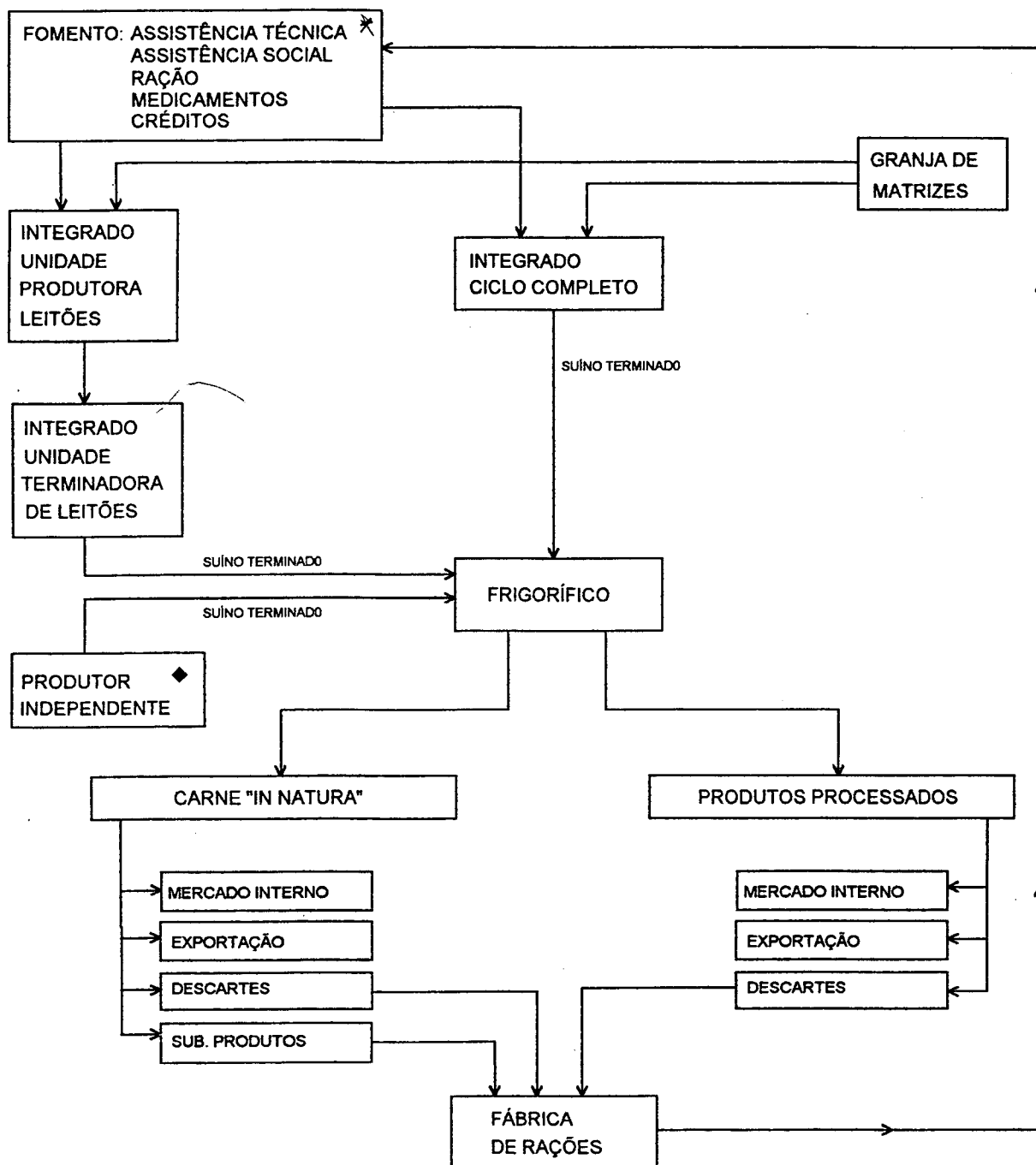
As primeiras experiências que originariam à adoção de contratos de integração começaram em 1964. O Grupo Sadia colocou em prática um serviço de divulgação agrícola e distribuiu reprodutores (particularmente aos pequenos agricultores) (LOCATELLI, 1990)..

A subordinação da pequena produção tem nos atuais sistemas de integração da pequena produção à agroindústria a sua forma mais desenvolvida, a ponto de se estabelecerem relações contratuais entre as duas partes.

No sistema de integração o produtor mantém sua propriedade, porém perde sua autonomia, passando a produzir conforme as necessidades e as exigências da indústria a que se encontra subordinado. Sua dependência técnica é crescente, já que lhe são fornecidos uma parte ou mesmo a totalidade dos insumos com que alimenta os animais; os próprios animais reprodutores lhe são fornecidos, na maior parte das vezes, pela própria empresa integradora.

A substituição da gordura animal pelos óleos vegetais, a expansão do mercado, a desigualdade e as dificuldades no fornecimento obrigaram a agroindústria a assegurar um fornecimento regular a baixo custo e a procurar a qualidade.

FIGURA 05 - SISTEMA DE INTEGRAÇÃO



◆ Este produtor adquire diretamente do mercado: ração, medicamentos, matrizes e reprodutores.
Não recebe assistência das empresas

As crises na suinocultura são um processo cíclico e se repetem em intervalos mais ou menos regulares de 5 anos. Com o crescimento dos preços há um aumento de produção de suínos. Num dado ano, ainda com elevada produção, os preços caem. No ano seguinte a oferta de suínos cai²³. Segue-se 3 anos de aumento de preços e recuperação da produção. Estes 3 anos correspondem à recomposição dos plantéis. Uma porca só está apta a entrar em reprodução sistemática a partir dos 18 meses. Mais 6 meses para a terminação do 1º lote, só ao final de 2 anos a produção volta a aumentar significativamente.

Até meados da década de 60, as crises cíclicas não tinham maiores desdobramentos, pois não havia maiores discrepâncias entre as condições individuais de produção, bem como a reprodução familiar e a reposição dos pressupostos da reprodução do processo produtivo eram assegurados internamente.

De 1945 a 1960, (SÍNTESE ANUAL DA AGRICULTURA EM SANTA CATARINA, 1979-91), o abate SIF de suínos no Estado cresceu 28,5%. De 60 a 70 cerca de 53%. Já na década de 80 esta expansão foi de 208%. Esta violenta expansão a partir de meados dos anos 60 e principalmente após 1970, foi alavancada principalmente pela elevação da capacidade produtiva da pequena produção.

Não obstante, 1971 marca o início de uma séria crise na suinocultura catarinense.

Esta crise se reveste de particular importância por ser a primeira após o afloramento das relações de subordinação entre a pequena produção e a agroindústria. A partir daquele momento os padrões sociais de produção são de forma mais acentuada definidos pela agroindústria.

Não é por acaso que os primeiros contratos de integração de suinocultores pelo Grupo Sadia são firmados em 1972, embora já fossem praticados de forma não contratual anteriormente. Também a partir de 1972 dissemina-se esta prática entre os demais frigoríficos, atingido em 1974 todos os grandes frigoríficos.

O estabelecimento de novos padrões sociais de produção, a partir de 1972, inicia um processo de exclusão de parcela de pequenos produtores da suinocultura. Embora não tenha excluído um número grande de suinocultores, determinou quais unidades participariam do processo de expansão e modernização subsequente.

²³A oferta apresenta baixa elevada já no 1º ano de preços baixos devido ao descarte de matrizes remetidos para o abate.

A partir de 1972, as agroindústrias passaram, então, a selecionar os pequenos produtores com o objetivo de integrá-los aos seus departamentos de fomento. Os critérios eram vários, todavia se pautavam principalmente em selecionar aqueles pequenos produtores mais modernizados, com melhores produtividades e que, portanto, trariam melhores retornos à agroindústria.

O enorme progresso técnico alcançado após a adoção do sistema de integração de suínos é notório. Os índices técnicos alcançados pelos produtores contratados e assistidos são amplamente superiores aos índices nacionais, sendo comparáveis às médias de países com elevada tradição em suínocultura (TABELA 10)

TABELA 10 - NÚMERO DE INTEGRADOS, NÚMERO MÉDIO DE MATRIZES, PRODUÇÃO/INTEGRADA E PRODUÇÃO TOTAL DO ESTADO DE SANTA CATARINA

DISCRIMINAÇÃO	ANO					
	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Nº integr. e criações próprias das indústr.	20.073	22.106	23.936	26.421	29.100	28900
Nº médio de matrizes	9,6	9,2	9,4	9,8	8,4	6,9
Produção/integrado	121	126	128	132	122	100
Produção total (mil cabeças)	2.429	2.785	3.064	3.488	2.550	2.890

FONTE: Associação das Indústrias de Carnes e Derivados do Estado de Santa Catarina (1988 e 1989): Instituto CEP/SC (1987).

Mas, ascender a condição de suinocultor modernizado e integrado passa pela disponibilidade de terras e por um dado padrão técnico na produção de milho. O problema da disponibilidade de terra se agrava levando-se em conta a topografia acidentada do Oeste catarinense, não totalmente disponível para utilização com culturas temporárias. Devido à declividade geral das terras no Oeste catarinense, a área possível de ser aproveitada para culturas como o milho é reduzida. Só em casos excepcionais esta área supera 40% da área total.

A estratégia dos frigoríficos, a partir de 1978, se pautou pela integração crescente de novas unidade familiares diminuindo os rigores do processo seletivo.

A ação pura e simples do mercado já havia provocado uma modernização geral. Ao ser integrado a um departamento de fomento o suinocultor já partia de um

determinado patamar técnico. A integração complementar a ação do mercado elevando-lhe a produtividade.

A expansão dos contratos de integração até 1980 ocorreu preferencialmente entre os suinocultores modernizados nos estratos de 50 a 100 e de 100 a 200 cabeças. Muitos dos suinocultores no estrato de 50 a 100 passaram, após a integração, ao estrato seguinte - 100 a 200. Isto se deu principalmente pela racionalização das técnicas produtivas na suinocultura e na própria lavoura de milho.

4.2.1. O desenvolvimento da suinocultura no oeste catarinense a partir da crise de 1981 e a expansão das integrações.

O ano de 1981 marca o início da pior e mais longa crise que se abateu sobre a suinocultura no Sul do Brasil.

Isto ocorreu, principalmente, devido a coincidência da crise cíclica da suinocultura iniciada pela racionalização das técnicas produtivas na suinocultura e na própria lavoura de milho em 1981, com a profunda crise por que passou a economia brasileira no primeiro quinquênio da década de 80. A política de arrocho salarial adotada pelo governo federal, a partir de 1982, reduziu drasticamente o poder aquisitivo de amplos setores da sociedade brasileira, principalmente a classe média, a grande consumidora de produtos suínicos no Brasil.

Apesar da crise, Santa Catarina manteve a produção em níveis estáveis neste período, bem como os seus níveis de produtividade.

Entre os suinocultores que abandonaram a atividade, nesses períodos de crise, encontram-se os pequenos produtores e os suinocultores "oportunistas" (comerciantes e profissionais liberais).

O fato de que a produção catarinense de suínos tenha se mantido praticamente estável num período de crise prolongada revela, no mínimo, que houve profundas transformações a nível da produção.

A partir da crise 81/82 assistiu-se uma verdadeira operação caça aos integrados. Decresceram as exigências por parte dos frigoríficos para integrar um determinado pequeno produtor. Para o suinocultor o estreitamento de suas relações com a agroindústria a nível de integração possibilitou um aumento de sua capacidade produtiva.

Ao se tornar integrado, um pequeno suínocultor passa a receber assistência técnica constante, tanto para a suinocultura quanto para a produção de milho e outras atividades. Os departamentos de fomento incentivam a produção do milho, existindo inclusive departamentos de fomento com apenas esta finalidade, aportando tecnologias mais adaptadas às condições dos integrados. Integrar-se significa para o pequeno produtor diminuir sua necessidade de capital de giro, pois os frigoríficos adiantam os insumos, descontando-os quando da entrega da produção. Significa também maior acesso a financiamentos bancários.

Com o fim da crise de 81/82, que efetivamente só terminou em meados de 1985, abriu-se uma nova fase de expansão da suinocultura catarinense. As disparidades técnicas entre os diversos produtores tendem a se tornar cada vez menores, haja visto que os departamentos de fomento têm por objetivo elevar a produtividade dos produtores integrados mais atrasados (TABELAS 11 e 12).

No início dos anos 80 desenvolveu-se, além da integração de suinocultores de ciclo completo, as chamadas integrações UPL e UTL. As UPLs são Unidades (integradas) Produtoras de Leitões e as UTLs são Unidades (integradas) Terminadoras de Leitões.

TABELA 11 - TAXA DE DESFRUTE DE PRODUTORES INTEGRADOS
EM SANTA CATARINA - 1983-89

ANOS	TAXA DE DESFROUTE (%)
1983	124
1984	124
1985	133
1986	136
1987	138
1988	142
1989	131

FONTE: Instituto CEPA/SC (1990).

A partir desse momento, o domínio dos 5 grandes frigoríficos, de forma muito mais eficaz, impõe seus padrões técnicos e decide quem fica ou quem não fica na atividade.

TABELA 12 - TAXA DE DESFRUTE NOS PRINCIPAIS PAÍSES PRODUTORES DE SUÍNOS E NO BRASIL

PAÍSES	TAXA DE DESFRUTE (%)
Dinamarca	124
Holanda	124
Reino Unido	133
Alemanha Ocidental	136
França	138
E.U.A.	142
Brasil	131

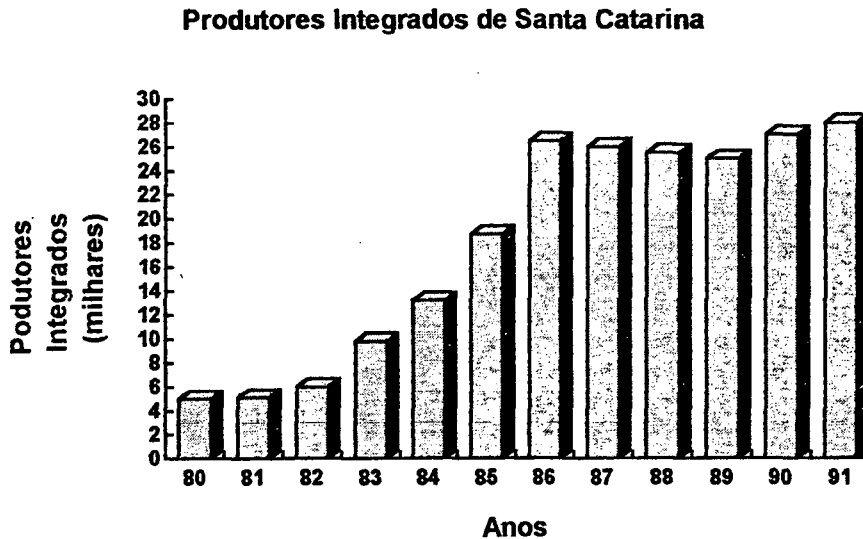
FONTE: Danske Slagterier (1990).

Atualmente, dos 35 mil produtores comerciais, 28 mil são integrados às agroindústrias (GRÁFICO 07). Mas a tendência é de uma redução nesse número, pois as empresas priorizam cada vez mais produtores tecnificados, com alta produtividade²⁴.

O Grupo Sadia, por exemplo, desenvolve atualmente o Projeto 21, que prevê a redução em até 50% do número de seus integrados, até o ano 2.000.

²⁴CEPA/SC - 1992

GRÁFICO 07



4.3. Sistema de Condomínios

Segundo documento redigido pelos técnicos da antiga ACARESC (Associação de Crédito Rural de Santa Catarina), as finalidades dos CONDOMÍNIOS são: "obter através do reagrupamento dos pequenos produtores a escala que permite a plena utilização dos fatores de produção, uma melhor organização do trabalho e, para isso, uma produção de mercado competitiva. O objetivo não é favorecer o crescimento individual, mas somente o tamanho das propriedades em comum (OLIVEIRA, 1988).

Os associados dos condomínios são, geralmente, vizinhos aparentados. As principais características entre eles são uma certa coesão social, parentesco, religião, nível cultural e, sobretudo, o desejo de ficar na produção porcina.

Os tipos de CONDOMÍNIOS em Santa Catarina se classificam:

- segundo o tamanho das propriedades, em geral proporcional ao número de porcas;

- segundo o número de associados.

O número de associados não deve ser grande (9,6 é a média), de modo a assegurar o máximo de participação de cada associado na tomada de decisões e para evitar uma concentração excessiva das porcas num mesmo local.

A produção porcina em comum nos CONDOMÍNIOS no Estado é, de fato, um sistema misto de produção: metade coletivo, metade privado. Em regra geral, no início, participam os criadores que já têm 4 a 5 porcas, que compram em comum uma parcela de terra sobre a qual eles criam uma propriedade nascedouro coletivo, devido os investimentos e as despesas de funcionamento. A produção dos leitões é então feita em comum pela sociedade.

Por outro lado, a engorda dos leitões produzidos fica ao encargo de cada sócio que se especializa na engorda, a função de nascimento é realizada pelo CONDOMÍNIO.

Os bens que fazem parte da unidade de produção de leitões incluída a terra, pertencem a todos (parte "ideal"). As responsabilidades são assumidas por todos de maneira solidária, sem limitação.

Os direitos de sucessão são garantidos.

O CONDOMÍNIO é uma sociedade que tem por objetivo realizar a primeira fase da produção porcina, o nascimento. Os leitões são liberados aos associados a um valor igual ao seu custo de produção. Desse modo a sociedade não proporciona benefícios, e portanto não existe remuneração dos capitais. O aderente exerce sobre a sociedade seu direito de receber em um determinado período, uma dada quantidade de leitões que ele engordará na sua exploração individual. Os benefícios são, portanto, indiretos e estão ligados à produtividade do rebanho, aos desempenhos de engorda dos leitões e a uma melhor utilização do tempo. (TABELAS 13 e 14)

TABELA 13 - NÚMERO DE CONDOMÍNIOS, NÚMERO DE SÓCIOS, NÚMERO MÉDIO DE MATRIZES, DESMAMADOS PORCA/ANO E NÚMERO TOTAL DE DESMAMADOS NO ESTADO DE SANTA CATARINA

DISCRIMINAÇÃO	ANO						
	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Nº condomínios	18	67	89	147	149	101	130
Nº sócios	159	659	867	1.502	1.564	824	910
Nº médio matrizes	56	56	57	57	57	50	47
Desmamados/porca/ano	15,8	16,9	16,7	17,2	16,5	17,6	18,1
No total de desmamados	15.926	63.409	84.719	44.119	140.135	88.862	110.591

FONTE: EPAGRI

TABELA 14 - ÁREA POR CRIADEIRA, NÚMERO DE MACHOS POR CRIADEIRA, NÚMERO DE LEITÕES TERMINADOS/PORCA/ANO, CONVERSÃO ALIMENTAR E CLASSIFICAÇÃO DE TERMINADOS EM SANTA CATARINA (1988)

	PRODUTOR ISOLADO	PRODUTOR EM CONDOMÍNIO
Área por criadeira (m ²)	27	13
Nº de criadeiras por macho	5	20
Nº de leitões terminados/porca/ano	11,6	17,6
Conversão alimentar	4,3	3,0
CLASSIFICAÇÃO TERMINADOS		
Carne %	50	100
Misto %	50	-

FONTE: EPAGRI/1989

4.4. Processamento

O animal ao chegar no frigorífico, para o abate, passa por uma série de etapas, que são mostradas na FIGURA 06.

Os animais são inicialmente pesados e classificados. Esta etapa é importante para efetuação do pagamento ao suinocultor.

Logo após, os animais passam por uma dieta hídrica (suspensão da alimentação) por 24 horas. E em seguida, são novamente pesados. A partir daí, seguem-se as demais etapas²⁵

ATORDOAMENTO

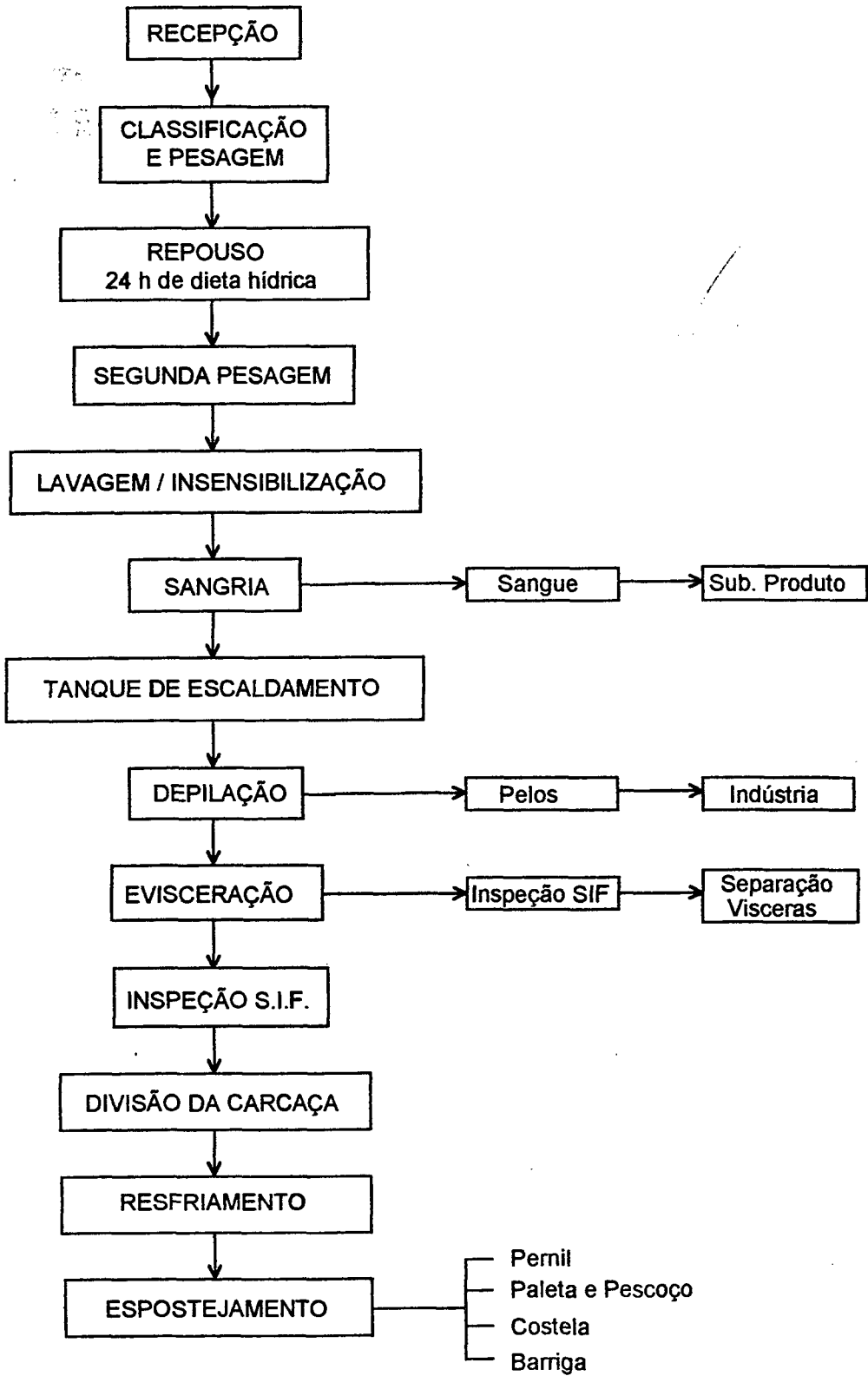
O atordoamento é feito através de choque elétrico.

Os animais são banhados em chuveiros e, em seguida, submetidos ao choque.

Concluído o atordoamento, prende-se a maneta em uma das pernas traseiras e, por meio de um transportador, o animal é elevado para o trilho aéreo que o conduz ao box de sangria.

²⁵- O processamento descrito é genérico, em termos de frigoríficos de carne suína, pois cada empresa faz adaptações de acordo com as suas necessidades.

FIGURA 06 - ETAPAS DO ABATE DE SUÍNOS



SANGRIA

A sangria é feita por incisão dos grandes vasos. É utilizado um tipo especial de lâmina, com um cabo tubular conectado a uma tubulação. O sangue flui através desta tubulação, diretamente do animal para as instalações de processamento de plasma, sem entrar em contato com o meio ambiente. O plasma e a hemoglobina, separados por centrifugação, são de alta qualidade e de alto valor comercial, especialmente no mercado externo.

O sistema permite obter de 1,5 a 2 litros de sangue de cada animal e o tempo da sangria é de 10 a 15 segundos.

ESCALDAMENTO

Uma vez completada a sangria, os animais são conduzidos através de uma correia transportadora, levemente inclinada, para o escoamento do sangue da cabeça e da perna traseira, pela qual estava dependurado. Na extremidade da correia é novamente suspenso no trilho aéreo e penetra no túnel de escaldamento aquecido a vapor.

O vapor a 180°C, ao entrar no túnel, é imediatamente resfriado para 62 a 63°C, por meio de esguichos de água. Este processo produz vapor ideal que circula por toda a câmara. A temperatura é controlada por meio de termostato e pode variar entre 62 e 64°C.

O tempo de permanência da carcaça no túnel é de 6 minutos.

DEPILAÇÃO

Imediatamente após à escaldagem, o animal é conduzido para a máquina de depilar. São dois equipamentos em série, onde o animal permanece em forte movimento giratório conferido por grandes garras que giram em sentido contrário. Elas friccionam a pele do animal afastando os pelos e a epiderme. Ali o animal permanece por aproximadamente 1 minuto.

Após retirado o pelo pelas garras, este cai e através da água, que sai das depiladeiras, é armazenado em um tanque para posterior lavagem e secagem e é vendido para as indústria de escovas.

Ao sair da depiladeira, o animal é recebido em uma mesa, onde lhe é dado dois cortes longitudinais na parte traseira dos pés e é dependurado na nória por ambos os pés, no mesmo balancim.

CHAMUSCA E RASPAGEM

Na nória em movimento, o animal passa por um túnel, onde recebe, por todo o corpo, o impacto de paletas flexíveis, que lhe secam o corpo para levantar os pelos que não foram retirados anteriormente pela depiladeira e maximizar o chamuscamento.

Imediatamente a seguir, o pelo é queimado, numa operação rápida, através de lança-chamas.

Saindo do chamuscador, o animal passa por um túnel, onde por um processo semelhante ao da secagem com paletas, ele é levado em água fria.

Esta lavagem é importante, pois retira os pelos que foram chamuscados e ajuda a limpar o corpo do animal.

Na entrada para a sala de evisceração alguns operadores se encarregam da raspagem, ou seja, raspar com facas para retirar alguns pelo chamuscados que não foram retirados durante o processo de lavagem.

EVISCERAÇÃO

Logo ao entrar nesta sala é dado o corte na papada do animal e ela é deixada junto ao corpo. A seguir, sempre com o animal em movimento, alguns operadores soltam a língua e inspetores do SIF (Serviço de Inspeção Federal) vistoriam os abcessos, gânglios e músculos mastigatórios.

É dado a seguir uma semi-abertura (ventre e peito) e logo após esta é completada. Retiram-se as vísceras brancas e depois as vermelhas, que são colocadas separadas, e em seguida, realizam-se as seguintes operações:

1. Inspeção do pulmão e coração;
2. Inspeção dos gânglios;
3. Separam-se os intestinos, bexiga, pâncreas, rim, gordura perienal, fígado, estômago, baço e coração.

No final da mesa chegam apenas o pulmão e os intestinos. As demais vísceras, ao serem separadas, seguem para outra seção, e serão aproveitadas posteriormente. Os intestinos vão para a triparia e os pulmões para a seção de subprodutos.

Se durante a inspeção das vísceras for constatado alguma enfermidade é dado um aviso e aquele animal é marcado na carcaça. Logo a frente é separado, a carcaça totalmente vistoriada pelos médicos do SIF, que condenarão total ou parcialmente. Se for a última hipótese, é levada mais a frente e é espostejada, as partes condenadas vão para a graxaria.

Não havendo problemas com as vísceras, a carcaça segue normalmente a linha e sofre as seguintes operações:

1. Inspeção;
2. Separação da cabeça, que é colocada em uma mesa onde são separados os maxilares, retirada a carne e os ossos são destinados aos digestores;
3. É dado um corte ao redor das paletas de espessura igual ao do toucinho;
4. Cortam-se os pés sem retirá-los;
5. É feita a desanca e retira-se o rabo;
6. Retiram-se os pés;
7. A papada é colocada em uma máquina e retira-se o couro;
8. Retira-se o unto;
9. Retira-se a cobertura da paleta;
10. Separam-se as paletas sem retirá-las.
11. A carcaça é serrada em duas partes longitudinais;
12. Limpeza das carcaças que consiste na raspagem de restos de tecido adiposo, remoção de rebarbas, recorte do diafragma, remoção de partes machucadas e tumores, lavagem interna e externa.
13. Dá-se um pequeno corte longitudinal na junção do toucinho com a carne, para facilitar a posterior separação, após a refrigeração;
14. Seguem as carcaças para o choque térmico de quarenta minutos, a oito graus negativos. As carcaças ficam em movimento dentro desta câmara;

15. Imediatamente seguem para a Câmara de estocagem onde, por 24 horas, a cinco graus positivos, aguardarão o momento de espostejamento.

As carcaças tipo exportação são pesadas e não é dado corte ao redor das paletas.

ESPOSTEJAMENTO

Nesta seção a temperatura é controlada (16°C) e é onde chegam as carcaças, vindas das câmaras de estocagem, com uma temperatura interna média de 15°C.

Estas carcaças vem, pela nória, penduradas pelo tendão. É dado o corte, elas caem em uma mesa onde através de serras circulares são divididas em partes: pernil, paleta e pescoço, carré (lombo e a porção óssea, com cobertura de toucinho e o couro), barriga e copa.

Os dois pernis que representam 20% do peso total de um animal limpo, são comercializados inteiros, com ou sem osso. O pernil também pode servir de matéria-prima para o processamento de presunto e salame.

Separado o pernil, o conjunto carré-barriga é dividido por corte de serra paralela à coluna e completado por corte de faca. O bacon ou barriga gera o bacon tradicional ou pode ser comercializado inteiro defumado.

O lombo, mais conhecido como carré, é o corte mais nobre do porco. Pesa, em média 4,5 kg. Quando é vendido com o osso dorsal, chega a 7,5 kg e recebe o nome de carré. O carré fatiado em bifés é chamado de bisteca. Também pode ser defumado ou constituir matéria-prima para lombo canadense.

Assim como o conjunto carré-barriga, a copa e paleta também são separados por corte de serra. São retirados conjuntamente, em massa, as três primeiras costelas. As nuças compostas de cada lado por músculos, que ocupam a parte dorsal do pescoço, são desossados e destinados ao fabrico da copa ou salame.

4.4.1. Operações e produtos

A seguir, serão descritas as diferentes operações realizadas em cada parte das carcaças e listados os diferentes produtos obtidos a partir do processamento das mesmas.

Pernil

A. Desançar;

B. Corte dos pés;

C. Limpeza do espinhaço (ponta de rabo). O espinhaço vai para a salga e as carnes para salame, linguiça calabresa, linguiçinha, queijo de porco e partes gordurosas para a banha;

D. O pernil é coureado. Retira-se a pele em uma máquina e esta vai para a salga e a gordura para a fusão. Retira-se do pernil carne para salame;

E. Limpeza da anqueta. As carnes que são retiradas vão para a fabricação de linguiçinha, salame e banha;

F. Retirada da gordura superficial do pernil, que vai para a fusão;

G. O pernil é classificado e aparado nas pontas;

H. O pernil é desossado e o refile vai para a fabricação de presuntinho e tender.

I. Nova limpeza do pernil e esta carne é utilizada no salame, linguiçinha e linguiça calabresa.

No final, o pernil limpo está pronto para a fabricação do presunto.

Paleta e Copa

Uma serra fita circular serra a paleta com garrão e o carré. Procede-se, a seguir, as seguintes operações:

A. Limpeza da paleta com retirada do couro e gordura;

B. Desossa da paleta. As carnes vão para a fabricação da linguiçinha, linguiça calabresa, salame e paio;

- C. Desossa do pescoço. As carnes retiradas se destinam à fabricação da lingüicinha, calabresa, patê e copa. Os ossos vão para a salga;
- D. A copa é limpa, com retirada da gordura e do couro;
- E. Nova limpeza da carne e os resíduos vão para a calabresa, salame e lingüicinha;
- F. Mais uma limpeza da copa e faz-se uma classificação, destinando-se à copa curada, lombo defumado, carne salgada, carne para patê, carne para salame, carne para lingüicinha, ponta de lombo para calabresa de lombo e calabresa comum.

Carré

- A. retirada da carne do toucinho;
- B. Limpeza desta carne que é destinada a lingüicinha, salame e salaminho;
- C. Retirada da pele do toucinho;
- D. Classificação da pele para pele salgada, emulsão de couro, pele para queijo de porco;
- E. Retira-se o filé da costela;
- F. Limpeza do toucinho e retirada de carne para mortadela, salame, lingüicinha e calabresa;
- G. Limpeza do filé;
- H. Desossa da costela e retirada do lombo. Faz-se uma classificação da costela, destinando-a para a salga ou defumação.
- I. Retirada da gordura do lombo que é destinado aos digestores;
- J. Limpeza da carne, que vai para a fabricação de salame, calabresa e lingüicinha;
- K. Refile do lombo. As pontas são aproveitadas na calabresa comum e de lombo e lingüicinha;
- L. O lombo se destina à produção do lombo canadense e lombo fresco;
- M. O carré é vendido fresco ou defumado.

Barriga

A. retirada das costelas da barriga que vão para a defumação;
 B. Da barriga é retirada a pele que se destina à salga;
 C. Efetua-se a limpeza da costela, que vai para a salga e as carnes retiradas vão para a linguincha, salame e calabresa.

D. Faz-se a limpeza da gordura da barriga e vai para a produção do bacon fatiado. As partes retiradas se destinam à produção de linguincha e banha.

Durante todas estas operações os osso retirados são destinados aos digestores onde serão secos e prensados e aproveitados na seção de sub-produtos.

4.4.2. Processamento de miúdos

Os miúdos compreendem: língua, rins, cabeça, glândula tireóide, coração, pulmão, baço, fígado e pâncreas.

Pulmão e Baço

O pulmão e o baço, embora possam ser aproveitados em certos tipos de embutidos, são destinados em geral à fabricação de farinhas.

Cabeça

Na manipulação da cabeça a primeira operação realizada é a remoção da língua. Em seguida é removido o couro com as orelhas e focinho. Na fase seguinte procede-se à remoção das carnes aderentes ao pescoço e mandíbulas. Separa-se, a seguir, a mandíbula inferior do crânio e este é depois, fendido. Na etapa seguinte removem-se os miolos que são enviados para congelamento.

O couro com orelhas e focinho é submetido a uma limpeza final, raspagem e lavagem com água e é enviado para salga.

A língua é mergulhada em água quente, raspada e lavada, depois resfriada ou salgada.

Coração

O coração é aberto ao meio, lavado com água e resfriado.

Fígado

O fígado é resfriado para posterior utilização em embutidos e pastas.

Rins

Os rins são resfriados.

Pâncreas

É liberado da gordura aderente e congelado em bandejas. É utilizado no preparo da pancreatina. Utilizado, também, na fabricação de farinha de carne.

4.4.3. Processamento de vísceras

Para que o beneficiamento de vísceras funcione eficientemente e com bons resultados, é necessário que se adote os seguintes cuidados:

A. As tripas são imediatamente esvasiadas, lavadas e desengorduradas, para evitar o ataque de microrganismos que desintegram rapidamente os tecidos musculares dos intestinos.

B. Após calibradas, são salgadas ou resfriadas.

Os produtos resultantes do processamento de vísceras são:

Esôfago ou goela - destina-se à farinha de carne.

Estômago - utilizado na elaboração de embutidos; como envoltório de certos produtos, como o queijo de porco; e para extração de pepsina.

Intestino delgado - utilizado como envoltório para embutidos.

Cego e colo helicoidal - seu principal destino é o digestor de farinha.

Bexiga - utilizada como envoltório de embutidos.

Peritônio e mesentério - O peritônio é retirado do tecido adiposo que envolve os rins e é aproveitado para envolver certos produtos, como presunto tender. O mesentério serve de envoltório para fiambre cozido.

4.4.4. Sub-produtos derivados do abate

Sangue

O sangue representa cerca de 3% do peso do animal vivo e contém cerca de 18% de proteínas totalmente aproveitáveis na alimentação humana. O seu principal aproveitamento é na fabricação de farinha de sangue.

A maneira mais correta de industrializar o sangue é a separação do plasma da hemoglobina, por centrifugação. Estes produtos, dentre as diversas aplicações, podem ser utilizados na elaboração de salsicha, de mortadelas e de fiambres. Mas a maior dificuldade para obtenção de plasma de boa qualidade está no sistema de sangria utilizado. A sangria deve ser feita, por lote de animais, evitando-se o contato com o meio ambiente, para prevenir a contaminação bacteriana.

Farinha de Sangue

A farinha de sangue é obtida por desidratação do sangue em secadores a vácuo ou em "spray-dryers".

Pelos

Os pelos representam cerca de 0,35% do peso do animal vivo e são utilizados na fabricação de pincéis e estofados.

Os pelos coletados na máquina de depilação são secados, embalados e comercializados.

Cascos

Os cascos são também secados pelo mesmo processo de secagem dos pelos. São vendidos como matéria-prima para a fabricação de farinha de cascos.

Couros

Concluída a raspagem do toucinho, os couros são lavados e, em seguida, salgados a seco e empilhados.

O couro de porco salgado pesa, em média 3,5 kg e seu emprego é na fabricação de calçados e roupas.

Outras farinhas

No processamento de banhas e gorduras industriais resultam materiais sólidos que podem ser classificados como: farinha de carne, farinha de carne e osso e farinha de ossos.

A. Farinha de carne: entende-se por farinha de carne o sub-produto obtido pelo cozimento em digestores a seco de restos de carnes, recortes e aparas das partes machucadas do animal, órgãos e vísceras e animais condenados.

Após a descarga do digestor proceder-se-á a extração completa da gordura por prensagem. A torta resultante da prensagem é moída, obtendo-se assim a farinha de carne.

B. Farinha de carne e ossos: na fabricação da farinha de carne e ossos, participam os mesmos materiais da farinha de carne, acrescidos de ligamentos, orelhas, pontas de caudas, fetos e ossos moídos. O processamento é idêntico ao da farinha de carne.

C. Farinha de ossos: é o sub-produto resultante do cozimento de ossos moídos em digestores.

4.4.5. Processamento de gorduras

Dois tipos de gorduras são processadas: gorduras comestíveis ou banha e, gorduras não comestíveis ou gorduras industriais.

Banha

O processo de obtenção da banha é feito através de digestores. Eles possuem camisas de vapor que aquecem os produtos, por via seca, e sob pressão.

As partes gordurosas dos suínos, retiradas tanto na evisceração (cobertura do rim, parte da garganta, vel do intestino, baço, base do rabo, revestimento da papada e da paleta e carne da cabeça) quanto no espostejamento (couro do pernil,

toucinho, gordura das carnes, etc...), são enviadas para uma sala onde se encontram as bocas dos digestores.

Após a digestão, tem-se uma fase sólida, (torresmo) e uma fase líquida, que são separadas através de uma peneira.

A fase sólida passa por um processo de extração por prensagem, assim a torta resultante sai com baixo teor de gorduras e umidade.

Após passar pela peneira, a banha (limpa) vai para um tanque-depósito, de onde é bombeada para a seção de embalagem. A banha obtida pela prensagem (banha suja) dos torresmos também é enviada para esta seção.

Por processo semelhante, os ossos são colocados no digestor, secos e prensados. A gordura vai para a graxaria e o prensado para a fábrica de rações

Na seção de embalagem a banha (suja e limpa) passa primeiramente por um processo de beneficiamento.

Tanques metálicos são utilizados para recepção da banha limpa, da banha suja e para depósito.

A banha suja é limpa nos próprios tanques encamisados, onde é adicionado água e feito o aquecimento necessário.

As impurezas são hidratadas e precipitam. Por diferença de densidade, a água fica na parte inferior onde é retirada. Esta operação se repete até que a banha fique visivelmente limpa. Após, tanto a banha que já veio limpa dos digestores, quanto esta, são colocadas em um tanque sob leve agitação e aquecimento, eliminando-se umidade e ocorrendo a precipitação de resíduos.

Deste tanque a banha é bombeada para um filtro-prensa, com a finalidade de eliminar as impurezas.

Após esta filtragem, a banha passa por um processo de cristalização. Ela ao esfriar passa do estado líquido para o estado sólido, podendo então ser embalada.

O acondicionamento da banha refinada é feito em pacotes de 1/2 kg e 1,0 kg, ou em latas de 2 kg e 5 kg, através de máquinas dosadoras de três ou seis bocas.

Gorduras Industriais

Gorduras industriais ou produtos gordurosos não comestíveis são os resultantes da digestão a seco de restos de carnes procedentes de todas as seções, de restos e aparas diversas, de órgãos e vísceras condenadas pela inspeção sanitária, de resíduos de limpeza e de ossos.

O material é descarregado em um tanque que separa a maior parte das gorduras. O material sólido é prensado para extração do máximo de gorduras. Todas as gorduras extraídas são coletadas em um tanque aquecido. Segue-se uma decantação ou filtração para a separação das impurezas e novo aquecimento para reduzir o teor de umidade. Após procede-se a embalagem.

4.5.6. Industrialização da carne suína

Atualmente, cerca de 85% da carne suína é processada e industrializada.

Segundo o processamento, a industrialização da carne suína compreende a elaboração de produtos que podem ser classificados em:

A. Frescais: fiambres, linguiças, mortadela, patê, presunto cozido e salsicha.

B. Defumados: carré, lombo, barriga com costela, bacon, toucinho, paleta e pemil.

C. Curados: copa, lombo tipo canadense, salames, presunto cru.

D. Salgados: barriga, costela, pés, orelha, rabo, toucinho, couro, língua, pele, tripa, ponta de peito, garganta, carne para charque.

Frescais

Os processos de elaboração de frescais se igualam quanto às características de cura e/ou refrigeração e a temperatura próxima de 0oC a que são submetidos as carnes; porém, diferenciam-se quanto as demais operações:

- Salga: que pode ser seca ou úmida.
- Moagem: alguns são moídos outros não. Nos produtos moídos, a abertura do disco varia de produto para produto.
- Tipo de invólucro: alguns são embutidos em tripas naturais ou sintéticas e outros são enformados.

- Cozimento: para certos produtos o cozimento é feito em estufas, enquanto para outros é em água.

Os principais equipamentos utilizados pela maioria dos frigoríficos no processamento de frescos são os seguintes: cutter, moinho coloidal, cortadeira de carne, cortadeira de toucinho, embutideira, amarradeira, desamarradeira e descascadeira de salsicha, estufas, tanques de cozimento, mesas de aço inoxidável, carrinhos de aço inoxidável e balança injetora.

Defumados

O processamento de defumados em suas diversas etapas é quase igual para todos os tipos de produtos.

A primeira etapa é a operação de salga, feita a seco ou a úmido, de acordo com o tipo de produto, seguindo-se a cura em câmara.

Na fase seguinte procede-se a defumação, por um período e temperatura que variam conforme o tipo de produto.

Na defumação da carne desenvolve-se cor, aroma e flavor característicos e um grande número de substâncias é adicionado à superfícies dos produtos, entre as quais há preservativos como o formaldeído e compostos fenólicos. A fumaça é comumente obtida pela queima de pó-de-serra com 20-30% de umidade, sendo indicados madeiras duras e não resinosas.

A defumação pode ser feita a frio ou a quente, em estufas, no caso de diversos produtos (lombo defumado, presunto tender, salsicha) ela é uma operação realizada juntamente com o processamento térmico pasteurizante. Há estufas que permitem o controle da temperatura, umidade relativa, densidade de fumaça e circulação de ar. Substituindo total ou parcialmente esse processo convencional, a defumação pode ser feita também com o emprego de "fumaça líquida" (solução aquosa ou oleosa de componentes da fumaça). Constituem vantagens deste método, entre outras, a possibilidade de serem eliminadas substâncias indesejáveis ou inúteis, o melhor controle do flavor e a distribuição uniforme deste no produto (não apenas na superfície).

Os equipamentos envolvidos neste processo são os seguintes: balança injetora, mesas, carrinhos e tanques de aço inoxidável, estufas e defumadores.

Curados

A cura da carne pode ser definida como a adição ao alimento de sal comum, nitrato e/ou nitrito de sódio ou de potássio, e outras substâncias, com a finalidade de desenvolver certas características organolépticas (inclusive cor vermelha ou rosada) e de contribuir para a conservação do produto.

A característica marcante destes produtos é o tipo de cura a que são submetidos, a qual é feita em pavilhões à temperatura controlada e por períodos que variam de 35 até 50 dias.

Os processos são específicos para os diferentes tipos de produtos.

A copa e o presunto tender seguem quase as mesmas operações: salga, cura em câmara, ressalga, defumação e cura à temperatura controlada.

O salame tem um processo diferente: moagem das carnes, mistura, embutimento em tripas naturais ou artificiais, defumação e cura durante 75 a 90 dias em salas com temperatura controlada.

Os principais equipamentos utilizados são os seguintes: máquinas injetoras, mesas e carrinhos de aço inoxidável, misturadeira e moedor de carne, embutideira e estufas.

Salgados

Os produtos industrializados mais simples são os salgados, pois a operação básica a que são submetidas é a salga.

A conservação dos alimentos por meio do sal é um dos processos mais antigos, tanto de uso doméstico como industrial. O processo de salga associado ao frio confere ainda uma melhor qualidade aos produtos.

Existem dois processos de salga utilizados pelos frigoríficos: salga seca e salga úmida.

As partes a serem salgadas são pesadas e levadas diretamente aos salgadores.

É colocado o sal puro ou o sal de cura (pó húngaro, fixador de cor e antioxidante) dentro do salgador, em função da quantidade do produto, ele é ligado e por movimento de rotação, se processa a mistura rapidamente.

O produto é retirado, por inclinação pneumática do misturador e colocado em tanques inoxidáveis ou em barricas plásticas. Estas são mais utilizadas quando 24hs após a salga seca, os produtos recebem uma salmoura (salga úmida).

Após a colocação dos produtos, separadamente nos tanques ou nas barricas, ele é deixado na própria sala de salga por 24hs. Os que recebem a salmoura permanecem mais 24hs.

A salga úmida, tecnicamente é mais indicada, pois evita o contato do produto com o oxigênio do ar, a penetração do sal é mais rápida e a concentração do sal no produto pode ser regulada.

A salga em salmoura pode ser feita:

A. Por imersão - os produtos são colocados em tanques e recobertos com salmoura;

B. Por injeção - a salmoura é injetada por meio de agulhas especiais.

C. Por injeção nos vasos sanguíneos - utilizado na salga e cura rápida de presuntos a serem cozidos.

Completado o período de salga, os produtos são estocados sob refrigeração.

Presuntaria e Salsicharia

Nestas seções são processados os produtos industrializados.

Os produtos de emulsão (como salsicha, mortadela) são obtidos por intensa trituração da carne, que resultará em uma pasta onde serão adicionadas as substâncias de cura e temperos.

Os presuntos são obtidos através do processamento dos pernis, que devem ter tamanho médio e serem provenientes de animal tipo "carne", preferencialmente.

Tem-se o presunto cozido, (água quente), presuntos defumados e cozidos na estufa (presunto defumado cozido com osso, semi-desossado e desossado).

As linguiças constituem uma das formas mais simples que a tecnologia oferece para a conservação da carne.

Como regra geral, em sua elaboração as carnes são moídas, ou cortadas a faca, condimentadas, embutidas em tripas animais ou artificiais, podendo, conforme o tipo em questão, serem submetidas a defumação fria por um período aproximado de 12 horas.

Os diversos tipos de linguiças apresentam determinadas características que variam em função do tipo de carne, tamanho dos cortes ou discos de moagem empregados, condimentos, calibre da tripa, comprimento dos gomos, presença ou ausência de secagem, defumação, etc.

CAPÍTULO V

FILIÈRES AUXILIAIRES - INDÚSTRIA DE SUPORTE

5.1. Embalagens

O emprego de embalagens em processamento e conservação de carnes é de grande importância. Em geral, elas protegem a carne e seus derivados contra a contaminação por microrganismos (e, em muitos casos, contra outros tipos de contaminantes) e constituem um fator de atividade.

A embalagem é hoje parte vital do sistema de distribuição de alimentos, representando mais de 50% do consumo de material de embalagens.

A embalagem deve ser escolhida de acordo com os tipos de processamento e comercialização a que serão submetidos os produtos depois de embalados. Os diferentes métodos de preservação das carne afetam a embalagem de maneira específica. As embalagens das carnes congeladas devem manter as características do produto em temperatura de congelamento, e assim permanecer por períodos prolongados durante a estocagem. Alguns produtos processados sob calor podem se adaptar a esta embalagem; outros devem ser embalados após o processamento.

A embalagem pode apenas manter a qualidade do produto, e não melhorá-la.

Os principais danos físicos e alterações químicas que a embalagem deve evitar, são as seguintes:

- evaporação ou perda de umidade;
- oxidação: rançosidade, alterações de cor e perda de aroma;
- influência da luz;
- difusão do aroma;
- envenenamento.

Nos frigoríficos, os filmes plásticos são os materiais mais utilizados nas embalagens. Estes materiais devem satisfazer a certas condições, tais como:

- baixa permeabilidade ao vapor d'água, ao oxigênio e ao dióxido de carbono;
- impermeabilidade ao aroma;
- baixa influência da luz;
- resistência mecânica;
- facilidade de impressão;
- baixo preço.

Os plásticos mais empregados são: o cloreto de polivinilideno, poliésteres, poliamidas e polietileno de baixa densidade.

A embalagem tem ditado tendências no desenvolvimento de materiais, equipamentos e de "marketing".

Nas últimas duas décadas, o setor de embalagens de alimentos apresentou uma evolução considerável. Essa evolução tem se acelerado nos últimos anos principalmente devido a: questões econômicas (maior lucratividade, aumento de vendas, maior competitividade); maior vida de prateleira (maior raio de distribuição, novas possibilidades de mercado, melhor qualidade para o consumidor) e avanços na tecnologia dos materiais, tanto em termos de sofisticação como de melhorias nas características de desempenho.

O consumo de embalagens o Brasil está em torno de US\$ 8,5 bilhões/ano²⁶. E o setor de alimentação é responsável pela movimentação de pelo menos metade desta quantia.

A matéria-prima é o ingrediente básico de todo o sistema de embalagem. Como vantagens e restrições ao uso, o produtor dispõe hoje de materiais como papel, cartão e papelão ondulado; metais; vidros e plásticos (recipientes e filmes) para embalar seus produtos.

As expressões recicláveis e biodegradável ganham cada vez mais força no vocabulário dos produtores de alimentos. Reciclável é a rigor todo material que pode ser reutilizado; biodegradável é a substância que se decompõe no solo.

De olho na preservação ecológica ou na pressão de organismos e países empenhados nesta luta, as autoridades já elaboram medidas restritivas quanto ao uso de materiais de embalagem que não sejam recicláveis ou biodegradáveis. o novo

²⁶Dados da Associação Brasileira de Embalagens (ABE) - 1991.

Código do Consumidor, por exemplo, torna a embalagem um componente muito visado. De início, os materiais não biodegradáveis deverão ser cada vez menos utilizados com sobretaxas e regulamentação da poluição do solo.

"Há pouca chance de que a curto prazo seja descoberto um novo material básico que tenha o mesmo impacto do plástico" (SERAGINI, 1990).

O desenvolvimento de materiais secundários e formas de embalagem de plástico ainda não foi esgotado. Os estudos se encaminham para o desenvolvimento dos plásticos através de mistura ("blending"), copolimerização, arranjo molecular e por tratamento. Mas a maior dificuldade está no desenvolvimento de materiais flexíveis que possam ser reciclados e separados para uso posterior (SERAGINI, 1990).

No Brasil, a utilização de plástico reciclado é proibida pela resolução 45/77 da CNNPA - Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos, do Ministério da Saúde. No entanto, a reciclagem dos resíduos sólidos é alternativa para o desenvolvimento de um novo material para embalagem. A utilização dessa fonte será foco de muitas pesquisas nas próximas décadas, com ênfase no tratamento dos materiais como radioisótopos ou outros métodos de aglomeração para separar os componentes recicláveis.

As embalagens utilizadas na avicultura e suinocultura brasileiras não são inferiores às dos países desenvolvidos, mas a questão do custo ainda é um entrave.

A grande questão que envolve as embalagens, especialmente no Brasil, é a competitividade. A maioria das empresas de embalagens, a exemplo do que acontece em outros setores, precisa se modernizar e utilizar equipamentos mais avançados, apesar de que muitas já se encontram completamente modernizadas.

A principal tendência das embalagens de produtos cárneos é o investimento na vida de prateleira, ou seja, materiais que permitam maior tempo de estocagem e conservação durante uso prolongado. A diminuição nos espaços das prateleiras também será fator decisivo, obrigando a criação de embalagens menores, mais simples e naturais.

Outra tendência será a utilização de atmosfera controlada ou modificada. Neste processo, a embalagem permite o controle da atmosfera de tal forma a atrasar o desenvolvimento de fungos e bactérias. O controle de CO possibilita maior vida de prateleira e um produto com no máximo 2 ou 3 dias de vida²⁷.

²⁷Informação do Sr. Manuel Vieira, presidente da ABRE

Este tipo de embalagem tem se desenvolvido rapidamente na Europa e nos Estados Unidos.

"Além disso, a opção por materiais biodegradáveis é inevitável. É uma tendência normal e necessária²⁸.

Essa é uma disposição mundial e lógica e as empresas, sem dúvida, terão de optar por este tipo de material. Mas, a preocupação ecológica existe, só que por enquanto no Brasil é pequena ainda a participação de embalagens biodegradáveis no mercado.

5.2. Rações

O item mais importante na composição do custo de produção do suíno é a alimentação. Ela representa, dependendo de uma série de circunstâncias, 50 a 80% do custo total de produção. Assim, a diminuição do custo da alimentação passa a ser um dos fatores decisivos na competitividade do setor.

Cerca de 27% de toda ração animal produzida vai para a suinocultura (3.625.000 toneladas de (1990)²⁹. Santa Catarina é responsável pela produção de 43% deste total³⁰.

O Sindicato Nacional dos Fabricantes de Rações (SINDIRAÇÕES) possui 153 empresas associadas, que produzem mensalmente cerca de 8 milhões de toneladas de rações balanceadas, o que representa 60% do mercado global. A Associação Nacional dos Fabricantes de Rações (ANFAR) possui 47 empresas associadas e atende cerca de 40% do mercado global ou 80% do mercado de rações comerciais.

A maioria das empresas mundialmente líderes do segmento de rações está presente no país.

Os maiores problemas enfrentados pelo setor são o custo dos nutrientes importados (cotações em dólar) e a alta carga tributária.

²⁸Informação do Sr. Leo Bick, diretor técnico da Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação ABIA

²⁹Dados ANFAR (Associação Nacional dos Fabricantes de Rações)

³⁰Dados Sindirações (Sindicato Nacional das Indústrias de Rações Balanceadas)

A alimentação de suínos no Brasil, em condições de média a alta tecnologia, é semelhante à dos Estados Unidos, à base de milho e farelo de soja, enquanto na Europa os alimentos básicos são outros.

Conseqüentemente, no Brasil, ao se pensar em diminuir o custo da alimentação se pressupõe substituir milho como energético ou o farelo de soja como protéico.

Alguns substitutos já são clássicos e não podem ser considerados como não convencionais, é o caso da farinha de carne e ossos, substituindo total ou parcial o farelo de soja ou o sorgo, que pode substituir o milho na formulação de rações para suínos.

O Brasil está equiparado, em termos de nutrição e produção animal, aos maiores do mundo. Mas quando se trata de processamento de matérias-primas utilizadas nas rações animais, existe um distanciamento muito grande com relação aos demais países.

O premix, reponsável por 5% do custo da ração, é o "coração" desta ração. Por isso é necessário um rigoroso controle de qualidade, para que se possa obter rações de custo mínimo e que possam propiciar uma melhor formulação final.

As pesquisas no Brasil têm que ser elaboradas em termos de regiões dentro dos estados, através de universidades e centros de pesquisas regionais porque o país possui desde o clima temperado, subtropical, tropical e até o equatorial.

5.3 Produtos Veterinários

Apenas 1,2% do custo da produção total do suíno é representado pelos produtos veterinários. A informação é do Sindicato Nacional da Indústria de Defensivos Animais (Sindam). Este sindicato é composto por 97 empresas que respondem por 90% do total faturado pelo setor.

Segundo esta entidade, o mercado de produtos destinados à suinocultura representou, em 1991, divisas da ordem de 23,3 milhões de dólares, TABELA 15.

TABELA 15 - FATURAMENTO NO MERCADO BRASILEIRO DE PRODUTOS VETERINÁRIOS
US\$ MILHÕES

	SUÍNOS	TOTAL
Biológicos	0,8	31,6
Endoparasiticidas	3,5	51,9
Anticoccidinos	-	10,0
Ectoparasiticidas	2,1	31,3
Desinfetantes	1,0	4,4
Antibióticos	3,1	34,5
Terapêuticos	1,9	12,9
Suplementos	10,7	60,9
Outros	0,2	15,5
Total	23,2	253,0

FONTE: SINDAM/1992

As empresas que atuam no país, no setor de produtos veterinários, atendem perfeitamente às expectativas do mercado. Quase todas as grandes empresas multinacionais do setor estão representadas no Brasil.

Em relação aos produtos veterinários, a abertura do mercado apresenta um lado positivo, que é a possibilidade de aquisição de matérias-primas com alíquotas de importação reduzidas. Há, também, um lado negativo, que é a possível entrada, no país, de produtos acabados, principalmente da Argentina e Uruguai³¹. Neste caso, a competição se dará com base na qualidade, a não ser que ocorra dumping.

Uma possível competição na base de preços seria favorável para o Brasil, pois os preços no mercado interno estão, hoje, mais baixo do que no exterior. Cerca de 30% menores em relação à Argentina e ao Uruguai.

Desse modo, somente os pequenos laboratórios, não modernizados, é que podem sofrer com a abertura de mercado e ter suas fatias de mercado subtraídas por produtos.

³¹Entrevista com o Sr. Nelson Antunes, presidente do Sindam

5.4. Equipamentos

Há um número relativamente grande de empresas produzindo equipamentos para o setor de suínos e, grande parte, está investindo em novas tecnologias, para melhorar a qualidade de seus produtos.

A procura do mercado brasileiro por empresas estrangeiras é devido ao atraso da tecnologia aqui utilizada. O Brasil se fechou e os equipamentos utilizados no setor suinícola não acompanharam o desenvolvimento mundial ao longo dos últimos anos. Os equipamentos europeus estão cerca de quinze anos na frente dos brasileiros. Além disto, o aço inoxidável produzido no Brasil, um insumo importante para a fabricação de equipamentos, é o mais caro do mundo.

A tecnologia sofisticada utilizada pela indústria de abate de aves e suínos está nos Estados Unidos³² As empresas brasileiras de equipamentos estão se modernizando e já fazem toda a base do empreendimento, mas os controles informatizados vêm do exterior. Portanto, a abertura do mercado é importante para promover uma atualização tecnológica.

Para o chefe do departamento de importação da Sadia, Sr. João Carlos Pessighello, a abertura do mercado aumentará a competitividade e aprimorará a indústria nacional.

A maior parte dos especialistas consultados consideram que não é importante somente se vender equipamentos importados aqui no Brasil, mas sim se fazer máquinas avançadas e processos modernos a fim de adaptá-los às condições nacionais através de Joint-ventures. Assim pode-se garantir assistência técnica e unir os avanços de cada país para equiparar as possibilidades e viabilizar a manutenção dos equipamentos em geral.

³²Informações do Sr. Marcello Sandole, diretor-superintendente da Associação Nacional dos Abatedouros Avícolas

5.5. Genética

A exploração econômica de qualquer espécie doméstica depende do seu potencial e de sua eficiência produtiva, além dos fatores inerentes ao mercado consumidor.

No passado, os suínos serviram à humanidade como fonte eficiente de transformação de alimentos baratos, encontrados de forma mais simples na natureza, em alimentos de alto valor na dieta humana. Até o final da década de 1950, o objetivo principal das criações era a produção de gordura, utilizada diretamente na alimentação humana ou no preparo e conservação dos alimentos.

Nas últimas décadas, no entanto, verificou-se mudança sensível no produto final que se busca nos suínos, qual seja, a produção de animais para a industrialização, com rendimentos cada vez maiores de carne em detrimento de gordura na carcaça. O uso de gordura vegetal como substituto da gordura animal na alimentação e preparo dos alimentos e as mudanças nos hábitos alimentares e de vida da população, contribuíram significativamente para a modificação na ênfase dada à produção de suínos.

Ao se visualizar o futuro, dois fatores parecem ser de importância fundamental para o melhoramento genético de suínos. O primeiro, é o reconhecimento, por parte dos geneticistas, de que os suínos competem por alimentos que podem ser incluídos na dieta humana, tais como a soja, ou cereais, como o milho, a cevada, o trigo e a aveia, largamente utilizados em rações balanceadas para alimentação de suínos. O segundo, é a competição a nível de mercado entre o produto final das diversas espécies domésticas, em que o preço pago pelo consumidor, especialmente em grande conglomerados urbanos, é o fator decisório na escolha de um ou outro produto (REVISTA AVICULTURA E SUINOCULTURA INDUSTRIAL, jan/1991).

O exemplo mais evidente de mercado é a competição entre produtos suínos e de frango de corte. Na medida em que o melhoramento genético e as condições de criação proporcionam frangos de corte mais precoces para o abate e mais eficientes na transformação do alimento consumido em carne, o preço do produto final foi reduzido em relação ao de suínos, aumentando a sua demanda, e superando o consumo "per capita" de produtos cárneos de suínos.

Tudo faz supor, portanto, que nas próximas décadas, o melhoramento genético de suínos deverá ser intensificado com o objetivo de melhorar a eficiência de

produção dos animais, reduzindo a quantidade de alimentos por quilo de carne produzido e o custo do produto final. Para isto, os animais deverão apresentar:

- A. Maior precocidade sexual e capacidade reprodutiva;
- B. Maior taxa de crescimento ou menor idade de abate;
- C. Maior eficiência de transformação do alimento consumido em carne de boa qualidade;
- D. Maior rendimento de carne na carcaça.

Na década de 60, apregoou-se no Brasil, a campanha pela criação de suínos do "tipo carne", caracterizadas pela maior quantidade de carne do que de gordura na carcaça e por atingirem 100 kg de peso vivo com seis meses de idade. A partir daí, desencadeou-se no país uma substituição intensa de suínos de raças geneticamente melhoradas, tais como Landrace e Large White, importados principalmente da Europa, e de Duroc dos estados Unidos. A partir da década de 70, foi implantado o Teste de Progénie de Suínos, em Estações de Avaliação de Suínos e, posteriormente, o Teste de Performance de Machos, em Estações de Teste de Reprodutores Suínos. Os testes em granjas foram iniciados no país no final da década de 70 e início da década de 80.

Para tornar os suínos mais competitivos, nas próximas décadas, com outras espécies produtoras de carne, serão necessários ganhos genéticos expressivos na eficiência de conversão alimentar, assim como na taxa de crescimento médio. Melhoras em ambas as características devem reduzir os custos fixos e variáveis de produção, devido ao menor tempo necessário para os animais atingirem idade e peso de abate e ao menor consumo de alimento necessário por kg de carne produzido, uma vez que a alimentação é o fator com maior participação nos custos de produção de suínos (70 a 80%) (REVISTA AVICULTURA E SUINOCULTURA INDUSTRIAL, jul/1991).

A melhoria do rendimento de carne na carcaça tomou um impulso significativo em diversos países do Mercado Comum Europeu.

Ao se decidir pela melhoria do rendimento de carne na carcaça de suínos, a seleção entre linhas ou raças parece ser mais vantajosa do que a seleção dentro de raças devido à grande variação inter-racial.

Os programas de melhoramento genético são essenciais, porque são a única maneira de se obter avanços de produtividade de caráter permanente. Na virada do século, possivelmente, eles já receberão a contribuição dos avanços da engenharia genética.

"Em termos de suínos, busca-se trabalhar com animais já adaptados às condições de clima e manejo brasileiro, com alto percentual de carne magra; busca-se desenvolver programas no país, porque as importações são onerosas e corre-se o risco de se importar linhas que não se adaptam ao clima e também de se introduzir doenças inexistentes aqui³³."

O melhoramento da qualidade de carcaça vai continuar sendo um item muito importante na pauta do melhoramento genético. E outra tendência é a eficiência reprodutiva.

"Quando o leitão nasce, ele custa ao produtor algo em torno de US\$ 16, que representa um custo fixo, e este custo fica extremamente diluído quando se aumenta a produtividade³⁴." A aposta em programas de melhoramento é uma consequência natural para um mercado cada vez mais exigente em termos de qualidade do produto final. E isto acentua-se ainda mais ao se conquistar fatias do mercado de exportação.

Embora, o País não tenha passado da fase da produção, os países mais desenvolvidos já estão na era da qualidade há muito tempo.

A suinocultura brasileira é feita de contrastes e a maior parte das criações não é tecnificada. O baixo consumo - o poder aquisitivo do povo brasileiro é um dos menores do mundo - não deve servir de desculpa para não investir-se.

Raças

A maior parte das raças que formam o plantel brasileiro da suinocultura tecnificada é de origem européia e americana - Landrace, Large White, Wessex, Duroc e Hampshire - e se adaptou muito bem aos programas de melhoramentos nacionais. Piau e Moura, duas conhecidas raças brasileiras, também se destacam na formação do plantel brasileiro.

Na Europa, os trabalhos de desenvolvimento das raças nativas estão bastante avançados, pois lá já existe um mercado muito grande de pessoas que pagam o dobro pela carne de um animal livre de poluentes (antibióticos, promotores de crescimento, vacinas, hormônios, etc.).

³³Entrevista com o Dr. Elvino de Oliveira Flores, vice-presidente de Agropecuária da Sadia Concórdia.

³⁴Palestra proferida pelo Dr. Fernando Pereira, da Agróceres, no FISPAL/91.

No Brasil, o objetivo básico é desenvolver um animal que produza a baixo custo, com ótima aceitação no mercado, de modo, que o consumidor possa pagar pela qualidade e palatabilidade.

Tipificação - Qualidade de carcaça e preço justo

Hoje, é possível afirmar que a quase totalidade dos abatedouros do Sul do Brasil, onde a suinocultura desempenha papel econômico importante, dispõe de estudo próprio de rendimentos das carcaças obtidas nas respectivas indústrias. Isto sugere que a tipificação e a conseqüente valorização das carcaças suínas pela qualidade será, dentro em breve, uma rotina.

É importante ressaltar que a demora na generalização do processo de tipificação de carcaças - processo pelo qual se mede a qualidade de uma carcaça - junto às indústrias brasileiras fundamenta-se em alguns fatores como baixo consumo de carne in natura, relativa falta de exigência de qualidade por parte do consumidor brasileiro, entre outros.

Em estudos realizados com raças, evidencia-se a superioridade do Duroc em termos de gordura intramuscular. Por esta razão e pela resistência ao estresse, a raça Duroc tem aumentado a sua participação nos programas orientados de cruzamento.

O objetivo final do processo de tipificação é premiar a qualidade, propiciando benefícios para o produtor, para a indústria, para o mercado de carnes e derivados e para o mercado consumidor.

Ao produtor interessa a melhor remuneração pelo investimento que realiza na produção de carcaças de superior qualidade; à indústria, o pagamento das carcaças proporcional ao rendimento em carne magra; ao comércio, a disponibilidade de um produto apresentável, padrão que evite desperdícios de retalhos gordurosos e, sobretudo, de qualidade para estimular as vendas; ao consumidor, finalmente, interessa um produto suíno magro, nutritivo e saudável.

O diferencial de preço, baseado na qualidade da carcaça produzida, criará maior demanda por reprodutores com altas taxas de conversão de alimentação em carne magra. Isto trará, como conseqüência, o fortalecimento dos programas de melhoramento genético, definindo e valorizando melhor os objetivos da seleção e intensificando-a nas granjas-núcleo.

"Algumas raças importadas nos anos 60 e 70, como a Landrace e a Pietrain, e que foram praticamente extintas em nosso meio até a primeira metade da década de 80, começaram a ser novamente incorporadas ao material genético brasileiro. Na medida em que a tipificação de carcaças for ganhando espaço nos abatedouros, essas raças ganharão mais atenção dos programas de melhoramento, em razão do alto potencial de produção de carne, que supera em aproximadamente 5% as demais raças suínas³⁵.

5.6. Refrigeração

A indústria da refrigeração brasileira tem apresentado um desenvolvimento constante, que acompanha o setor no contexto mundial.

No Brasil, os frigoríficos de suínos são responsáveis por 15% do mercado do frio (REVISTA NACIONAL DA CARNE, 1989).

O grau de modernização do setor de refrigeração está compatível com o dos países desenvolvidos, mas encontra-se adaptado à realidade nacional onde o nível dos consumidores (frigoríficos) é diferente. No entanto, a dependência tecnológica do setor é pequena, devendo situar-se em 3% do faturamento os gastos na importação.

Mas existem ainda muitas deficiências tecnológicas externas na aplicação da refrigeração. As pesquisas são incipientes, e encontram-se praticamente ao encargo das empresas. Isto gera operações e equipamentos sem padronização.

O setor tem evoluído em função do desenvolvimento do consumo e paralelo ao mercado de alimentos frigorificados, cujo crescimento ainda é lento em função dos costumes, necessidades e poder aquisitivo do consumidor brasileiro.

O desabastecimento de aço existente no setor de equipamentos propicia uma grande distorção nos preços com os quais o mercado opera. As siderúrgicas não fornecem diretamente ao setor, mas o fazem através de empresas intermediárias que cobram preços extorsivos pelo aço.

Isso afeta sensivelmente a rentabilidade do setor de refrigeração, diminuindo sua competitividade no mercado externo.

³⁵Entrevista com o Sr. Jerônimo A. Fávero, Engenheiro Agrônomo, EMBRAPA/Concórdia.

Com relação a rede brasileira de armazéns frigoríficos, seu crescimento em 1989 foi da ordem de 14%. E isso se deu em função das áreas de exportações e importações.

A rede brasileira, em 1990, era composta por 88 unidades pertencentes a 52 empresas (1.273.230m³ do setor privado - 70,5% e 532.770m³ do setor público - 29,5%).

A procura de novos equipamentos e materiais que tornem as câmaras frigoríficas mais baratas é um dos principais objetivos das empresas do setor.

A Associação Brasileira da Indústria de Armazenagem Frigorificada (Abiaf) e o Instituto Brasileiro do Frio (IBF) são instituições preocupadas com os investimentos no setor, que aqui no Brasil se tornam muito onerosos. Em alguns países da Europa e nos Estados Unidos o custo com refrigeração é da ordem de 45% a 60% do custo brasileiro. Enquanto no Brasil o material para isolamento custa US\$ 500,00 por m³, na Europa custa US\$ 137,00 por m³.

Portanto com a abertura de mercado, as empresas devem buscar uma evolução tecnológica com o intuito de reduzir os custos de seus produtos, pois a concorrência se dará com empresas detentoras de tecnologias avançadas e baratas.

5.7. Aditivos

A indústria de carne suína utiliza uma série de produtos, que adicionados aos produtos industrializados resultam em características de sabor, cor, cheiro e flavor desejados.

Os tipos de aditivos usado no Brasil estão adaptados ao clima, gosto da população, poder aquisitivo e tradição do consumidor.

A atuação da fiscalização, no que diz respeito aos padrões estabelecidos pela legislação brasileira, é bastante deficiente no que diz respeito às proibições e usos dos aditivos, o que prejudica a utilização destes produtos pelas empresas.

A indústria utiliza produtos importados do Japão, EUA, Inglaterra, Alemanha, entre outros. Mas também os já existe um mercado exportador para os produtos brasileiros, principalmente para países da América Latina.

Um dos problemas que a indústria de carne suína enfrenta com relação aos aditivos cárneos, diz respeito aos constantes aumentos, que refletem no preço do

produto ao consumidor. Os produtos embutidos tornam-se proibitivos para a maioria da população, o que emperra um aumento no consumo per capita.

CAPÍTULO VI

CONCLUSÕES

As preocupações ao longo do processo produtivo da suinocultura catarinense estão associadas, de forma geral, aos problemas enfrentados pela economia como um todo, mas também a outros fatores mais específicos, como a fraca representatividade institucional e política das atividades ligadas à área de produção, o que tem contribuído para a completa desarticulação desta frente ao mercado de carnes.

A suinocultura catarinense, vinculada à pequena propriedade e à estrutura agrária, é uma atividade que se adapta às circunstâncias conjunturais favoráveis ou desfavoráveis, embora os defeitos estruturais dificultem um crescimento uniforme e sem problemas cíclicos a cada 3 ou 4 anos, principalmente por estar atrelada a um mercado dependente da fase do ciclo pecuário (em baixa ou em alta) tendo em vista, especialmente, o fato de coexistir com uma bovinocultura extensiva.

Dentre os fatores estruturais, que desregulam o mercado e desestimulam a produção cita-se os inerentes à oligopolização da compra do produto final; a dependência, da produção suínica, em relação às boas ou más safras de verão; o papel alternativo do consumo da carne suína; os tabus alimentares históricos e os motivados, também, por outros interesses econômicos.

Oligopolização na compra do produto final:

Existem muitos produtores, poucas indústrias e grandes cadeias de supermercados que procedem conforme seus interesses influenciando o mercado (preços artificiais, estoques fictícios, etc.). Nesse caso, os produtores ficam alheios aos canais de comercialização, sem condições organizacionais de regular o mercado e formularem uma política de produção e agressividade de vendas que sejam, ao mesmo tempo, favoráveis a eles e aos consumidores.

Os segmentos que compõem o fluxo completo de produção, intermediação e consumo dos suínos vivos ou seus produtos derivados, são diferenciados quanto a seus específicos comportamentos econômicos e até mesmo quanto à conformação institucional. Para uma análise de mercado, pode-se dizer que existe uma produção atomizada, enquanto, na intermediação, é notória a molecularidade.

A conformação do mercado de compra e os preços são de certa forma ditados por aqueles segmentos, dentro do fluxo de comercialização, que possuem maior capacidade de estocagem ou suficiente quantidade de capital próprio ou de terceiros.

A participação dos suinocultores diante da intermediação é também influenciada pelo tipo de produto. Os suínos tipo carne podem atingir preços melhores que os suínos misto ou tipo banha. No entanto, a força é de tal ordem, que classificam um pelo outro de forma a reduzir o preço recebido pelo produtor. A negociação entre os agente de produção e de intermediação, resulta em benefícios dos últimos, que se comportam como oligopsonistas, pela não organização dos primeiros.

Na verdade, os produtores desorganizados podem conseguir índices de lucratividade maiores em virtude da possível competitividade entre os agentes de intermediação, que disputam a oferta de suínos. Mas, o seu risco se eleva pela dependência na aquisição dos insumos, levando-se em conta as oscilações da oferta no mercado.

Os riscos e as incertezas levaram produtores e frigoríficos a se unirem em sistemas integrados de produção, mas não associados na comercialização da carne e de seus derivados.

As relações entre os dois segmentos são firmados por contrato, mediante o qual a empresa se compromete a fornecer os insumos e a tecnologia, vinculada aos seus interesses comerciais, e os produtores ficam comprometidos a entregar a produção. Realmente, reduz-se o grau de incerteza do produtor quanto ao mercado, mas em contrapartida este se coloca sob dependência da tecnologia e dos insumos fornecidos pela empresa. Sua lucratividade só pode aumentar em função da escala das operações, enquanto a operacionalidade, o ponto de equilíbrio e a margem de comercialização no frigorífico ficam mantidos. Essa união se aproxima a uma estrutura de mercado monopsônica, com agentes tomadores de preços (produtores) condicionados pela fora de um contrato formal ou verbal.

Similar aos sistemas integrados, a organização cooperativista de produtores parece reduzir os riscos e os desacertos do mercado, pois o sistema dito de livre comércio é atingido quando as cooperativas também fornecem os insumos e a tecnologia. Mesmo assim, para a ótica da comercialização, a formação dos preços ainda depende da organização das cooperativas junto ao grupo oligopsônico, pois, de qualquer forma, o aumento da participação da cooperativa junto aos produtores torna-se inoperante na regulação dos preços, devido à atuação dos agentes de intermediação do mercado.

O aspecto importante a ressaltar é de que os confrontos são de natureza diversa. De um lado um comportamento de mercado entre grupos atomizados (produtores) e grupo oligopolizado (frigoríficos). De outro lado, a disputa entre dois grupos oligopolizados (os frigoríficos e as grandes cadeias de supermercados). O efeito disto é que os preços são aviltados a nível de produtor, sem a correspondente queda para os consumidores, por serem desorganizados estes dois extremos.

Os suinocultores defrontam-se com problemas que poderiam ser divididos em dois grupos: aqueles existentes dentro dos limites da propriedade e aqueles extra propriedade.

Dentro das propriedade encontram-se todos os fatores de produção, sejam eles produzidos ou não dentro delas. É ali que estão os problemas e também as soluções, que dependem diretamente do criador.

Problemas sanitários, de manejo, de eficiência reprodutiva, de qualidade das rações utilizadas, de instalações, de material genético, de maior ou menor eficiência alimentar, têm condições de serem solucionados por iniciativa dos suinocultores. Com auxílio da tecnologia disponível, muitos já conseguiram resultados excepcionais.

Já, sobre os problemas extra propriedade, o suinocultor praticamente não tem condições de interferir.

Questões como o mercado dos insumos (disponibilidade, qualidade e preços), do comércio de animais para o abate, disponibilidade de máquinas / equipamentos de qualidade, genética dos reprodutores (machos e fêmeas), a incidência de tributos de toda a ordem, as concorrências desleais e oportunistas representados por importações de carne suína de outros países, portadores de elevados subsídios no origem, o baixíssimo poder aquisitivo da população, a disponibilidade na distribuição das margens de lucros geradas, entre suinocultor,

indústria e varejo, altamente prejudicial ao criador, e, enfim, a excessiva concentração da industrialização em poucos e poderosos grupos.

É fundamental que estes problemas sejam eliminados, ou pelo menos diminuídos em seus efeitos perversos.

Internamente, nas propriedades, o suinocultor tem que assumir suas responsabilidades enquanto criador e gerador de riquezas.

É inadmissível a não vacinação contra a peste suína clássica; o desperdício de rações por deficiência de equipamentos; uma produtividade média de apenas 15 leitões/porca/ano; a continuidade de uso de animais pouco eficientes no desempenho alimentar. Estes aspectos não condizem com uma suinocultura moderna, empresarial e produtiva.

Para que os problemas, como os acima citados, sejam minimizados é fundamental que a organização da categoria de suinocultores se dê de forma mais competitiva em relação às das outras categorias de proteínas de origem animal e mais igualmente em relação aos outros segmentos do setor da suinocultura (indústria e comércio).

O grande salto qualitativo dos suinocultores passa pela produtividade, englobando seus aspectos ligados à sanidade, ao manejo, à qualidade genética e à qualidade dos alimentos destinados ao arraçamento dos animais.

Há necessidade, portanto, de se melhorar as relações dos suinocultores, através de suas associações, com as indústrias, com o comércio varejista e com o governo.

Desse modo, pode-se garantir o espaço da suinocultura no Mercado Comum do Cone Sul (MERCOSUL) que obrigará a todos, de todos os setores, a ter maior preocupação com a produtividade, a qualidade e menores custos.

O excessivo grau de industrialização da carne suína:

Apos a oligopolização da compra do produto final vem a excessiva industrialização da carne suína (TABELA 16), como um dos elementos que mais contribuem para a desarticulação do mercado e para o desestímulo à produção.

De um lado, a excessiva manipulação industrial da carne suína transformando-a em sub-produtos, restringe o número de potenciais consumidores; de

outro, desestimula a melhoria da qualidade da matéria-prima, para que essa carne possa despertar o interesse dos consumidores e desconsiderar os tabus alimentares.

TABELA 16 - ESTRUTURA DE OFERTA DE CARNE SUÍNA E DERIVADOS 1977/ 1980/1985 - BRASIL

	1977 (%)	1980 (%)	1985 (%)
Congelados	40,70	23,35	19,86
Gordurosos	25,42	22,42	27,23
Embutidos, salgados e defumados	28,43	46,00	51,36
Miúdos	2,90	3,90	3,42
Outros	2,55	4,33	4,13

FONTES: MA/SERPA
ELABORAÇÃO: CEPAS/SC

Porém, há que se levar em conta as características iniciais da implantação do parque industrial, que fora construído em função do tipo de suíno que era produzido e, também, por razões tecnológicas de conservação dos alimentos. As indústrias foram obrigadas a se adequarem às condições de oferta de matéria-prima e a algumas exigências dos consumidores. Mas, a sofisticação industrial atingiu tal nível que os custos de industrialização repassados para os produtores e consumidores, inviabilizou o consumo para uma população de baixo poder aquisitivo.

Mesmo se levando em conta que os suínos produzidos, de uma maneira geral, sejam mais adaptados à industrialização, com o agravante de ainda fornecerem muita gordura,

a quantidade de carne suína que vai ao mercado pode ser considerada irrisória, apesar dos hábitos alimentares existentes em algumas regiões do país (colônias italianas, alemãs, japonesas, etc..).

O crescimento do mercado da carne suína industrializada é bastante recente, iniciou-se na década de 60 e vem percorrendo um caminho ascendente. Durante os anos 70, a industrialização dos derivados desse setor não eram maiores do que 50% da produção interna e a marca da década de 80 se dá com a introdução de novos produtos no mercado nacional como é o caso de hambúrguer e almôndega de carne suína.

Os anos 80 trouxeram ao Brasil o crescimento de grandes grupos industriais e a oportunidade de uma participação mais representativa por parte das empresas de pequeno e médio porte na produção nacional. Nesta fase houve um crescimento bastante significativo da oferta de produtos industrializados em relação a carne suína congelada ou resfriada.

O mercado de industrializados vem de encontro às necessidades do homem moderno, facilitando e tornando mais rápidas as refeições. Traz vantagens ao consumidor por serem produtos semi-elaborados que permitem o consumo direto.

Nos últimos três anos o mercado brasileiro de industrializados evoluiu consideravelmente, não só em termos de carne suína pura - salames, presuntos, mortadelas, etc., como na produção de produtos compostos: carne suína misturada com carne bovina, carne suína adicionada à carne de aves.

Atualmente, cerca de 80% da produção de carne suína está sendo utilizada pelas indústrias na produção de embutidos. Apesar da produção não ter um crescimento elevado nos últimos anos, as indústrias utilizam a cada ano volumes maiores de carne para a produção desses embutidos. Portanto a carne "in natura" encontrada no mercado é menos que 1/3 da produção interna de carne suína para venda.

A dependência das safras de verão:

No custo de produção de suínos, a alimentação apresenta-se com um dos principais componentes. Dois produtos agrícolas são fundamentais: o milho e a soja.

O fluxo de utilização da soja tem dois destinos: o mercado externo e o interno, com emprego industrial. No primeiro, a orientação política evidencia o destaque às exportações, com o estabelecimento de quotas mínimas para o mercado interno, sob um regime de controle de preços. No segundo, a industrialização da soja, com a produção do óleo, perturba o mercado da banha suína e, com a exportação do farelo, reduz o seu consumo na suinocultura, com constantes elevações do seu preço interno. Assim, essa atividade voltada mais para o mercado externo e com um alto grau de esmagamento interno, em mão de poucas indústrias, dificulta a aquisição desse insumo pelos suinocultores e geram áreas de conflito no mercado das gorduras de consumo humano.

Em verdade, as políticas orientadas para a produção e a comercialização do farelo e do óleo de soja prejudicam os suinocultores pela sua falta de representatividade no mercado. No passado, algumas medidas foram adotadas com vistas a contornar as áreas de conflito, geradas a partir do incremento das exportações da soja, que durante o processo, acabaram absorvidas pelos agentes de intermediação (indústrias, frigoríficos, etc.).

O milho como insumo, também preponderante, tem sofrido os efeitos de uma política agrícola onde foram mais contemplados aqueles produtos da pauta de exportação (café, cacau, soja, etc.) em detrimento de uma política de estímulo à produção deste cereal.

Na ponta do processo produtivo, tanto o produtor de milho como o de suínos não influenciam a formação de preços do cereal no mercado, mas deixam de ganhar, o primeiro, por não ter participação nas especulações e, o segundo por ver seus custos de produção serem elevados. Os produtores de milho podem, com os aumentos e as diminuições da produção, agir no mercado como agentes formadores de preços, mas nunca com a garantia de elevação real dos mesmos. Os suinocultores, por sua vez, pelo aumento da procura do cereal, podem acirrar as especulações, sem, no entanto, auferir benefícios. Nessa complexidade da intermediação do milho, nem mesmo as cooperativas podem regular o mercado a ponto de beneficiar de um lado o produtor de milho e/ou do outro lado os suinocultores.

Ainda tem-se o fato que, de uma maneira geral, a unidade produtora de milho também cria suínos e outros animais, ficando na propriedade ente 60 a 70% do milho produzido. O restante que vai a mercado, pela distorsiva intermediação, sofre a especulação dos estoques e dos preços, retorna à unidade produtora, principalmente, sob a forma de rações com valores agregados que não mais remuneram o trabalho do produtor de milho e do suinocultor.

Esta interação dos agentes na apropriação dos excedentes econômicos do milho e da soja sugere a distorção e a inexistência do polinômio com a suinocultura, pois tanto as políticas para a soja como para o milho têm desestruturado o mercado destes insumos básicos, em prejuízo da utilização mais racional dos recursos próprios da unidade produtora. Isso indica que a distribuição e a concentração dos estoques nas mãos de poucos têm alterado o abastecimento desses cereais, aumentando os percentuais de apropriação dos excedentes econômicos, em detrimento de outras atividades econômicas (suinocultura/avicultura, etc.).

É reconhecido que não há fatores técnicos ou climáticos que limitem o crescimento da produção de grãos especialmente milho e soja - no Brasil. Portanto, estes não deveriam ser fatores limitantes do crescimento do setor carnes.

Estão na instabilidade econômica e a ausência de política agrícola (ou políticas agrícolas desastradas) os problemas de produção.

- É preciso, portanto, usar com competência os instrumentos clássicos de política agrícola e estabilização de renda na agricultura: preços mínimos, estoques reguladores e seguro agrícola.

- Melhorar muito a estrutura de armazenagem, principalmente em silos, para baratear e racionalizar a distribuição de grãos. E, principalmente, aumentar substancialmente a armazenagem a nível de propriedade. Com isto se diminuirá as perdas, e se garantirá um padrão de qualidade.

- Deve-se organizar um sistema de comercialização moderno, via bolsa de cereais e desenvolver o mercado de futuros.

- Investir-se em infra-estrutura, principalmente no que diz respeito ao transporte de grãos.

Estima-se que o Brasil perde, anualmente, mais de 20% de sua safra por mau processo de colheita, armazenamento e transporte.

Há, porém, um fator relevante a ser examinado na disponibilidade de grãos para a produção de suínos e aves: a geografia da produção. Enquanto a produção eficiente de grãos cresce no Brasil-Central, permanece a região Sul como o maior centro produtor de suínos e aves. Mais importante torna-se esta tendência quando verificamos os problemas de transportes e as distâncias consideradas.

Conclui-se, portanto, que o balanceamento da produção competitiva do setor de carnes passa por uma mudança para a região Centro-Oeste.

A estacionalidade dos abates:

O mercado também sofre os efeitos da oferta de suínos para abate nas principais regiões produtoras do país, que se concentra de maio a outubro, não só como consequência da entrada no mercado, no primeiro semestre, de alguns produtores denominados "safristas", que produzem suínos quando existe maior oferta dos insumos básicos, mas principalmente pelas próprias condições fisiológicas do desempenho reprodutivo do rebanho. Isso gera a sazonalidade dos abates, com

elevação dos preços correntes recebidos pelos suinocultores e posterior aviltamento dos mesmos quando coincide maior oferta de suínos cevados.

Regularmente, os preços tendem a se elevar nos meses do segundo semestre de cada ano, quando ocorre o período de entressafra do boi. Os efeitos climáticos afetam negativamente a oferta de carnes à crescente demanda, de forma que o mercado, num ajuste imediato, faz o racionamento através dos preços mais altos da carne bovina, facilitando a penetração das carnes alternativas.

As temperaturas mais baixas estimulam a demanda da carne suína e seus derivados, proporcionando um substrato à elevação dos preços, num primeiro momento, porém a acomodação dos mesmos se dá em função da maior oferta de matéria-prima neste período do ano. Diante do mercado oligopolizado, os preços somente voltam a reagir num segundo momento, ao final do ano, pelas tendências em sempre confirmadas de retração da oferta de suínos terminados, acoplada aos aumentos da demanda em função do incremento do turismo e das festividades.

O consumo alternativo da carne suína:

A natureza atomizada dos consumidores de produtos finais, praticamente impede que eles tenham poderes para influenciar a formação dos preços. A influência dos consumidores sobre o nível de preços se realiza através da restrição da renda, das decisões de substituição de produtos da cesta de consumo e da ação governamental através dos estoques reguladores de carne bovina, dentre outras. Todavia, no comportamento aleatório da oferta de produtos cárneos, principalmente do produto mais consumido (carne bovina), dadas as características de estacionalidade e ciclo, as manifestações do consumo são voltadas ora para a complementação, ora para a substituição.

Dessa maneira, a influência sobre a carne suína dos blocos componentes do mercado (oferta, intermediação e demanda final), que reagem entre si, são os efeitos desses mesmos fatores do mercado da carne bovina que mais agem sobre a primeira, influenciando nos hábitos alimentares, no comportamento dos preços das carnes e nos efeitos de substituição pelas carnes de consumo alternativos (suínos, aves, peixes, etc.).

Nesse contexto aparece a importância da oferta, intermediação e demanda final da carne de frango, funcionando no mercado como a substituta mais próxima da carne bovina.

As características de produção da carne suína e de frangos, obviamente, são distintas. As aproximações acontecem pelos próprios interesses econômicos das agro-indústrias que, geralmente, processam e comercializam tanto a carne suína como a de frango, criando áreas de conflito nesses mesmos pontos comuns. Porém, quem mais perde na distribuição do mercado são os suinocultores, atomizados e mais desorganizados do que os avicultores.

Resta ainda o desconhecimento mais profundo que a atividade tem como um todo dentro do complexo pecuário, das necessidades e exigências do mercado interno. Ressaltando-se, nesses aspectos, a dificuldade que o próprio mercado tem de ensejar definições, em virtude da existência de restrições e rejeições ao consumo da carne suína.

Um trabalho de marketing coletivo, para divulgação da carne suína e desmistificação dos tabus alimentares existentes, é fundamental para o estímulo do aumento de consumo da carne "in natura".

Para que isso ocorra é preciso a união de setores historicamente antagônicos, as associações de suinocultores, associações das indústrias (Abipos e AINCADESC) e sindicatos (dos suinocultores e indústrias de carnes).

As indústrias não têm interesse em divulgar a carne "in natura", porque o lucro obtido com a venda dos industrializados, cujo valor agregado é maior, se torna muito mais compensador.

Já para os suinocultores, o aumento do consumo da carne "in natura" significa o sustentáculo para o aumento da produção, atualmente estagnada.

Devem haver mudanças na estrutura dos sistemas integrados, pois, hoje, as relações existentes privilegiam a indústria. Esta depende dos integrados para manutenção de seu poder, pois não interessa à agroindústria produzir o suíno. A produção própria da indústria apresenta custos maiores.

Desse modo, a indústria caminha para a especialização de seus integrados, abandonando os menos produtivos e tecnificados.

A manutenção daquelas com alta produtividade e mais abertas à tecnologia conduzirá as empresas à negociação, onde estes suinocultores poderão reivindicar melhores preços do suíno e um tratamento mais condizente com a sua posição na cadeia produtiva.

Por outro lado, a indústria terá interesse em tecnificar cada vez mais o suinocultor e sua propriedade, o que resultará em melhores índices técnicos e retorno financeiro.

Com relação à conquista do mercado externo, um trabalho intenso deve ser conduzido pelos produtores (associações estaduais e brasileira de criadores de suínos), indústrias (Associação Brasileira dos Exportadores de Carne Suína, Associação Brasileira das Indústrias de Produtos Derivados de Suínos, AINCADESC,...) e Governo.

Os primeiros, vacinando e buscando manter o nível sanitário de seus rebanhos; a indústria, trabalhando na conquista de padrões de qualidade aceitáveis internacionalmente e o governo, fornecendo suporte para erradicação das doenças (Aftosa e peste suína clássica) e redução de impostos, tarifas alfandegárias e custos portuários.

Finalmente, é fundamental que o governo estabeleça uma política econômica mais justa, que possibilite uma melhor distribuição de renda. Pois desse modo, o consumo de alimentos de um modo geral tende a se elevar, como foi observado no Plano Cruzado, e conseqüentemente o de proteínas animais.

CAPÍTULO VII

RECOMENDAÇÕES

Este trabalho desenvolveu-se baseado em informações obtidas junto às entidades de classes, aos órgãos governamentais estaduais e federais e às empresas do setor suinícola catarinenses. Contudo as dificuldades encontradas foram muitas, pois os dados estatísticos estão defasados, quando disponíveis.

As empresas, de um modo geral, limitam-se a fornecer informações que julgam pertinentes, assim todas aquelas ligadas a custos industriais, novos produtos e estratégias futuras não são abordadas.

O trabalho, contudo, buscou formar uma base para formulação de estratégias, para cada um dos elos da cadeia produtiva, em função dos pontos fortes e fracos levantados.

O setor carne suína é por demais importante no contexto das proteínas animais, como fornecedor de alimentos. E, num país onde a grande parcela da população é sub-alimentada e com enorme carência proteica, é inadmissível que se deixe de produzir pelo simples fato de não haver poder de compra.

Portanto, é fundamental que posteriores trabalhos pesquisem a questão do consumo de carnes no Brasil, seus entraves e possíveis soluções.

Outra questão seria a abordagem de marketing, que as empresas podem implementar a fim de desmistificar a carne suína e alavancar seu consumo.

Um outro ponto pertinente, é o estudo de fatores limitantes ao desenvolvimento da produção no Estado e o fenômeno da imigração das empresas de Santa Catarina para outros Estados.

Além disso, seria pertinente um estudo sobre as relações dos sistemas integrados, sustentáculo das atividades suinícola e avícola, e sobre a sua continuidade enquanto sistema.

E, finalmente uma pesquisa que enfocasse o mercado externo, suas perspectivas e, principalmente, suas possibilidades com relação à América Latina e ao MERCOSUL.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS EXPORTADORES DE CARNE SUÍNA. Relatório anual, ano IV, n. 5, 1991.
02. ALTMANN, Rubens. Analyse de la filiere de Viande porcine dans l' etat de Santa Catarina - Brésil. . Montpellier: Université de Montpellier I, 1979.
03. BALANÇO ANUAL. Gazeta Mercantil, 1992.
04. CAMPOS, Índio. Os colonos do Rio Uruguai. Relação entre pequena produção e agroindústria no Oeste Catarinense. Campina Grande: Universidade Federal da Paraíba, 1987.
05. CHEVALIER, J.M., TOLEDANO, J. A propos des filieres industrielles. Revue d' Economie Industrielles, 149-158.
06. DIAGNÓSTICO DA INDÚSTRIA DE FRIGIRÍFICOS DE CARNE E DERIVADOS DE SANTA CATARINA. Florianópolis: CEAG/SC, 1965.
07. DIAL, G. Duas tendências Mundiais na Produção Suína. Revista avicultura e suinocultura industrial, n. 983, p. 28-31, jan. 1992.
08. EMBALAGENS biodegradáveis ganham espaço. Revista avicultura e suinocultura industrial, n. 969, nov. 1990.
09. FLORIOT, J. L. La Méthodologie de la " Filiere Idéale " et la Reconception des Filieres Industrielles. Nancy: DEGE/INPL, 1982.
10. FLORIOT, J. L. Pratique de l' analyse de filiere et Génie dez Systemes industrielles. Nancy: DEGE/INPL, 1982.
11. GENÉTICA do futuro. Revista avicultura e suinocultura industrial, n. 971, jan. 1991.
12. GRUPO CEVAL. Relatório anual, 1990.
13. GRUPO CHAPECÓ. Relatório anual, 1990.
14. GRUPO PERDIGÃO. Relatório anual, 1990.
15. GRUPO SADIA. Relatório anual, 1990.
16. INDÚSTRIA de produtos suínos - aproveitamento de dejetos. Revista de avicultura e suinocultura industrial, n. 973, mar. 1991.

17. KLIEMANN, J. F. Contribution Methodologique a la Comprehension de la Dynamique des Filières : Analyse Strategique de la Filière Bois de Santa Catarina. Lorraine: Institut National Polytechnique de Lorraine, 1985.
18. KOPITKE, B.H. Problematique et Strategie de Developpement de la Filière pinus s.p.p. en Santa Catarina. Lorraine: Institut Polytechnique de Lorraine, 1985.
19. LOCATELLI, C., SELIGMAN, A. O ninho das agroindústrias. Expressão, v. 1, n. 3, p. 6 - 13, mai. 1990, .
20. LOCATELLI, C. Linhas especiais de carne suína. Gazeta Mercantil, jul. 1992.
21. MENDES, J.T.G. Economia agrícola - Princípios básicos e aplicações. Curitiba: Scientia e Labor, 1989.
22. MORVAN, Y. Fondements d' Economie Industrielle. Paris: Economica, 1991.
23. OLIVEIRA, J. A. V. Agriculture de Groupe et Intensification de la Production Porcine. Rennes:École Nationale Superieure Agronomique de Rennes, 1988.
24. PERSPECTIVAS do melhoramento Genético de Suínos nas próximas décadas. Revista avicultura e suinocultura industrial, n. 977, jul. 1991.
25. PIMENTA, L. F. Configuração espacial e estrutura produtivas no Oeste Catarinense. Rio de Janeiro: COPPE-UFRJ, 1984.
26. PIMENTA, M. C. A. A estrutura espacial da microregião Colonial do Rio do Peixe. Rio de Janeiro: COPPE-UFRJ, 1984.
27. SÍNTESE ANUAL DA AGRICULTURA DE SANTA CATARINA. 1979-91. Florianópolis: Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de Santa Catarina - CEPAS/C, 1991