



Economia & Gestão dos Negócios Agroalimentares

DECIO ZYLBERSZTAJN
MARCOS FAVA NEVES
(organizadores)

ANDRÉ MELONI NASSAR
CLÁUDIO PINHEIRO MACHADO FILHO
EDUARDO EUGÊNIO SPERS
ELIZABETH M.M.Q. FARINA
FABIO RIBAS CHADDAD
ISADORA HERRMANN
JOSÉ LUIZ TEJON MEGIDO
JOSÉ VICENTE CAIXETA FILHO
MARCOS SAWAYA JANK
MARIA CÉLIA MARTINS DE SOUZA
MARIA SYLVIA MACCHIONE SAES
PAULO FURQUIM DE AZEVEDO
PEDRO VALENTIM MARQUES
PETER ZUURBIER
ROBERTO SILVA WAACK
SAMUEL RIBEIRO GIORDANO
SÉRGIO GIOVANETTI LAZZARINI
SIGISMUNDO BIALOSKORSKI NETO

CONSUMIDOR



DISTRIBUIÇÃO
(Atacado, Varejo e Serviços)



AGROINDÚSTRIA
(Indústria de Alimentos, Bebidas e Outras)



PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA



INDÚSTRIA DE INSUMOS
(Máquinas, Implementos, Defensivos,
Fertilizantes e Outros)

Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares

Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares

- Indústria de Alimentos
- Indústria de Insumos
- Produção Agropecuária
- Distribuição

Decio Zylbersztajn & Marcos Fava Neves
– organizadores –

*André Meloni Nassar • Cláudio Pinheiro Machado Filho •
Eduardo Eugênio Spers • Elizabeth M. M. Q. Farina • Fabio
Ribas Chaddad • Isadora Herrmann • José Luiz Tejon Megido •
José Vicente Caixeta Filho • Marcos Sawaya Jank • Maria
Célia Martins de Souza • Maria Sylvia Macchione Saes • Paulo
Furquim de Azevedo • Pedro Valentim Marques • Peter Zuurbier
• Roberto Silva Waack • Samuel Ribeiro Giordano • Sérgio
Giovanetti Lazzarini • Sigismundo Bialoskorski Neto*

PIONEIRA
★
THOMSON LEARNING

Sobre os Autores

André Meloni Nassar – Engenheiro agrônomo e pesquisador do Programa de Estudos dos Negócios do Sistema Agroindustrial (Pensa-FIA-USP).

Cláudio Pinheiro Machado Filho – Engenheiro agrônomo pela Esalq-USP, mestre em Administração pela FEA-USP e doutorando em Administração. É gerente de projetos de consultoria do Pensa.

Decio Zylbersztajn – Engenheiro agrônomo (Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” – USP), Ph.D. em Economia pela North Carolina State University, professor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo e coordenador-geral do Programa de Estudos dos Negócios do Sistema Agroindustrial (Pensa) da Fundação Instituto de Administração.

Eduardo Eugênio Spers – Engenheiro agrônomo, mestre em Economia Aplicada pela Esalq/USP, doutorando em Administração de Empresas pela FEA/USP, pesquisador do Pensa e professor da Faculdade de Gestão e Negócios da Unimep.

Elizabeth M. M. Q. Farina – Professora associada do Departamento de Economia da FEA-USP; coordenadora-adjunta do Pensa.

Fabio Ribas Chaddad – Engenheiro agrônomo pela Esalq-USP, mestre em Administração pela USP, pesquisador do Pensa e doutorando na Missouri University nos EUA.

Isadora Herrmann – Engenheira agrônoma pela Esalq-USP, mestre em Administração pela FEA-USP e pesquisadora do Pensa.

José Luiz Tejon Megido – Diretor da Oesp Gráfica e consultor em Marketing.

José Vicente Caixeta Filho – Professor associado do Departamento de Economia, Administração e Sociologia da Esalq/USP.
E-mail: jvcaixet@carpa.ciagri.usp.br.

Marcos Fava Neves – Engenheiro agrônomo pela Esalq-USP, mestre e doutor em Administração pela USP, professor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP-Ribeirão Preto e pesquisador do Pensa.

Marcos Sawaya Jank – Professor-doutor da Esalq-USP e pesquisador sênior do Programa de Estudos dos Negócios do Sistema Agroindustrial (Pensa-FIA-USP).

Maria Célia Martins de Souza – Engenheira agrônoma pela Universidade Federal da Bahia, pesquisadora científica do Instituto de Economia Agrícola da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo e mestre em Administração pela FEA-USP.

Maria Sylwia Macchione Saes – Doutora em Economia, pesquisadora da Fipe/USP e Pensa.

Paulo Furquim de Azevedo – Pesquisador do Pensa e professor-adjunto da Universidade Federal de São Carlos.

Pedro Valentim Marques – Professor associado do departamento de Economia, Administração e Sociologia Rural, Esalq/USP.
E-mail: pvmarque@carpa.ciagri.usp.br.

Peter Zuurbier – Departamento de Economia e Administração – Universidade Wageningen – Holanda.

Roberto Silva Waack – Diretor da Divisão Vetmédica da Boehringer Ingelheim e membro do Pensa/FEA/USP.

Samuel Ribeiro Giordano – Engenheiro agrônomo pela Esalq-USP, doutorando em Geografia pela USP, pesquisador e coordenador de cursos do Pensa.

Sérgio Giovanetti Lazzarini – Engenheiro agrônomo pela Esalq-USP, mestre em Administração pela USP, pesquisador do Pensa e doutorando na Washington University nos EUA.

Sigismundo Bialoskorski Neto – Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – Campus de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo e professor-doutor pela Esalq/USP.

Prefácio

Definições não são definitivas. O tempo as refunde continuamente e, no mais das vezes, para melhorá-las. A expressão *agribusiness*, ainda sem equivalente nos dicionários do nosso idioma e já circulando em português coloquial como *agronegócio*, amplia cada vez mais o seu sentido aparente. Mesmo o registro no Webster's envelheceu. Simplificador e compacto, já não traduz o seu alcance real. *Agribusiness* não é apenas "a combination of the producing operations of a farm, the manufactory and distribution of farm equipment supplies, and the processing, storage, and distribution of farm commodities." É muito mais do que isso. A correta estruturação do sistema pode até mesmo engendrar mudanças de ordem geral na economia.

O Programa de Estudos dos Negócios do Sistema Agroindustrial (Pensa) oferece aqui um cenário irretocável para a compreensão do tema em sua dimensão contemporânea. É trabalho que certamente seria aplaudido pelo saudoso Ney Bittencourt. Décadas atrás, apoiado nas reflexões de Ray Goldberg, ele semeou entre nós a idéia de *agribusiness* como fator de modernidade. Agora, este oportuno livro traz para os cursos básicos sobre a matéria um desenho completo de sua evolução no Brasil e no mundo.

O conceito de cadeias produtivas que norteia o moderno *agribusiness* pode ir muito além dos estudos teóricos e suscitar a formulação de políticas públicas inovadoras. Não seria exagero dizer que dele é possível nas-

cer uma forma de organização social, desde que administrado com essa perspectiva maior. A questão agrária, por exemplo, certamente assumiria novos contornos. Ela vem provocando, ao longo da história do País, as mais díspares opções: taxaço progressiva da terra incultivada, criaço de minifúndios familiares, indenizaço com títulos da dívida pública aos proprietários de terra. Parece não haver, dentre tantas, uma saída mais racional do que a geraço de riqueza pela via do *agribusiness*.

Muitos imaginam que esta via é rigorosamente nova, esquecendo as grandes fazendas de plantio e gado na Inglaterra do século XVIII. Elas tornaram aquele país auto-suficiente em alimentos e exportador líder de trigo em todo o mundo, além de financiarem até mesmo a sua industrialização. Tal complexo, naquele tempo, evidentemente não se organizava em cadeias produtivas, nem se denominava *agribusiness*, mas se inspirava no mesmo sistema de relações comunicantes.

Esse livro não trata da história do agronegócio, mas dos seus desdobramentos em nosso tempo. É indispensável nas faculdades de agronomia, veterinária, economia e administração. Agrupa em 18 capítulos e um apêndice os principais fundamentos do tema. Aqui encontramos, além dos parâmetros conceituais, bases para a compreensão das cadeias produtivas e múltiplos aspectos do seu funcionamento: organização industrial, concorrência, política financeira, *marketing*, competitividade, perfil organizacional, transporte e logística, mercados futuros, cooperativismo, gestão ambiental, gerenciamento de tecnologia, leilões, licitações públicas, produtos diferenciados e presença internacional.

Tem o leitor em suas mãos uma obra singular e abrangente. Obra coletiva, mas de tal modo coerente e bem construída que parece escrita por um só autor. A competência é o denominador comum de todos os capítulos.

Jacques Marcovitch

Sumário

Capítulo 1	Conceitos Gerais, Evolução e Apresentação do Sistema Agroindustrial	1
	<i>Decio Zylbersztajn</i>	
1.1	O Conceito e a sua Evolução	1
1.2	Diferentes Visões Sistêmicas dos SAGs	3
	1.2.1 O enfoque do sistema de <i>commodities</i> (CSA)	3
	1.2.2 O conceito de cadeia (<i>filière</i>) agroalimentar	9
1.3	O Sistema Agroalimentar – Uma Proposta Conceitual	13
	1.3.1 Dimensões do SAG	13
	1.3.2 Os agentes que compõem o SAG	16
1.4	Os Ambientes Institucional e Organizacional	20
1.5	Questões para Discussão	20
	Referências Bibliográficas	20
Capítulo 2	Economia das Organizações	23
	<i>Decio Zylbersztajn</i>	
2.1	A Firma	24
2.2	Características das Transações	28
2.3	Características dos Agentes	31
2.4	Eficiência e Organizações	34
2.5	Utilizando o Conceito	36

2.6	Questões para Discussão	38
	Referências Bibliográficas	38
Capítulo 3	Organização Industrial no <i>Agribusiness</i>	39
	<i>Elizabeth M. M. Q. Farina</i>	
3.1	Organização Industrial no <i>Agribusiness</i>	40
3.1.1	Barreiras à entrada	43
3.1.2	Economias de escala	43
3.1.3	Economias de escopo	47
3.1.4	Custos de transação, ativos específicos e ativos especializados	47
3.2	A Concorrência é a Força que Leva à Adoção de Configurações Eficientes de Mercado	49
3.3	Questões para Discussão	56
	Referências Bibliográficas	57
	Anexo 1 Condutas Previstas na Lei Brasileira	59
Capítulo 4	Concorrência no <i>Agribusiness</i>	61
	<i>Paulo Furquim de Azevedo</i>	
4.1	Concorrência e Competitividade	62
4.2	Estratégias de Concorrência	63
4.2.1	Formação de preços: conluio <i>versus</i> guerra de preços	64
4.2.2	Custos irrecuperáveis, movimento do mercado e concorrência	67
4.3	Estratégias de Crescimento	69
4.3.1	Aquisições e fusões	69
4.3.2	Segmentação de mercado	71
4.3.3	Diferenciação	74
4.3.4	Diversificação	75
4.3.5	Integração vertical	76
4.4	Considerações Finais	77
4.5	Questões para Discussão	78
	Referências Bibliográficas	78
Capítulo 5	Finanças no <i>Agribusiness</i>	81
	<i>Sérgio Giovanetti Lazzarini & Fabio Ribas Chaddad</i>	
5.1	Introdução	82
5.2	Conceitos Teóricos Fundamentais	83
5.2.1	Adicionando custos de informação ao fluxo de capitais: a teoria do agente principal	84
5.2.2	Mecanismos para redução dos custos de informação no fluxo de capitais	86
5.2.3	Adicionando custos de transação ao fluxo de capitais: o estudo do contrato de crédito em sua totalidade	88

5.3	Fluxo de Capitais no <i>Agribusiness</i>	91
5.3.1	Crédito formal <i>versus</i> informal	91
5.3.2	Reduzindo custos de informação e de transação	92
5.3.3	Lidando com o ambiente institucional	94
5.3.4	Microcrédito	96
5.4	Decisões de Investimento	100
5.4.1	Agregação de valor	100
5.4.2	Investimentos específicos	102
5.4.3	Diversificação	103
5.5	Conclusões	104
5.6	Questões para Discussão	106
	Referências Bibliográficas	106
Capítulo 6	<i>Marketing no Agribusiness</i>	109
	<i>Marcos Fava Neves</i>	
6.1	Introdução	110
6.2	A Utilidade do <i>Marketing</i> na Visão Sistêmica do <i>Agribusiness</i>	111
6.2.1	As informações no sistema agroindustrial	112
6.2.2	Entendendo para quem se vende – A análise do comportamento do consumidor final e do consumidor industrial (intermediário)	115
6.2.3	Olhando para frente no sistema e identificando segmentos, selecionando mercados-alvo, diferenciando a oferta e outras estratégias	117
6.2.4	Gerando e adaptando produtos, serviços, marcas e embalagens	121
6.2.5	Comunicando a oferta da empresa no sistema agroindustrial	124
6.2.6	Estabelecendo a estratégia de preços	128
6.2.7	Distribuindo adequadamente os produtos e serviços	129
6.2.8	As empresas facilitadoras do canal e do sistema	132
6.3	A Formação e a Carreira em <i>Marketing</i> no <i>Agribusiness</i>	134
6.4	Questões para Discussão	135
	Referências Bibliográficas	135
Capítulo 7	<i>Competitividade e Globalização</i>	137
	<i>Marcos Sawaya Jank & André Meloni Nassar</i>	
7.1	Introdução	138
7.2	Referencial Teórico	139
7.2.1	Globalização no <i>agribusiness</i>	139
7.2.2	Competitividade no <i>agribusiness</i>	141
7.2.3	Dinâmica da inserção internacional do <i>agribusiness</i> brasileiro	145

7.2.4	O protecionismo e a regulação multilateral do Gatt/OMC	149
7.2.5	As integrações regionais e o <i>agribusiness</i>	150
7.3	Conclusões	157
7.4	Questões para Discussão	158
	Referências Bibliográficas	158
Capítulo 8 Organizações e Instituições		165
	<i>Maria Sylvia Macchione Saes</i>	
8.1	Introdução	166
8.2	Instituições e Organizações	166
8.3	Por que Existem Organizações?	169
8.4	Tipos de Organização	174
8.5	Organizações de Adesão Voluntária como Conjuntos de Nexos Contratuais	176
8.6	O Problema da Governança	179
	8.6.1 A gestão das organizações: o problema do agente principal	180
8.7	Organizações e Capacidade de Adaptação	182
8.8	Questões para Discussão	185
	Referências Bibliográficas	186
Capítulo 9 Sistemas de Transporte e Logística: Conceitos Básicos e Modelagem Matemática		187
	<i>José Vicente Caixeta Filho</i>	
9.1	O Transporte e a Logística	188
	9.1.1 O transporte de produtos agrícolas	189
	9.1.2 Competitividade do sistema de transporte	192
9.2	A Modelagem	194
	9.2.1 Modelagem por programação linear	195
	9.2.2 Modelos de transporte	197
	9.2.3 Interpretação gráfica de resolução	200
	9.2.4 Utilização de <i>software</i> especializado	205
9.3	Considerações Finais	205
9.4	Questões para Discussão	206
	Referências Bibliográficas	208
Capítulo 10 Mercados Futuros e de Opções Agropecuários		211
	<i>Pedro Valentim Marques</i>	
10.1	Contratos Futuros	211
10.2	A BM&F e os Mercados de Futuros Agropecuários	213
10.3	O que é um Mercado Futuro?	214

10.4	Como Funciona o Mercado Futuro?	216
10.5	Exemplos de Operações <i>Hedge</i>	218
10.6	Margem de Garantia	221
10.7	Mercados de Opções	222
	10.7.1 Seguro de venda	222
	10.7.2 Seguro de compra	223
	10.7.3 Mercados de opções de futuro	224
10.8	Acompanhamento de Mercados Futuros e de Opções	225
	10.8.1 Importância da Informação	225
	10.8.2 Leitura de Jornais	227
10.9	Conclusões	230
10.10	Questões para Discussão	232
	Referências Bibliográficas	234
Capítulo 11 <i>Agribusiness Cooperativo</i>		235
	<i>Sigismundo Bialoskorski Neto</i>	
11.1	Introdução – O que é uma Cooperativa?	236
11.2	Referencial Teórico – Fundamentos da Gestão	240
11.3	Tendências de Gestão – A Eficiência da Cooperativa	245
	11.3.1 Estratégias organizacionais	247
	11.3.2 As vantagens da organização cooperativa e o monitoramento	248
	11.3.3 A estratégia de abertura do capital	250
11.4	A Nova Geração de Cooperativas	251
11.5	Questões para Discussão	253
	Referências Bibliográficas	253
Capítulo 12 <i>Gestão Ambiental no Sistema Agroindustrial</i>		255
	<i>Samuel Ribeiro Giordano</i>	
12.1	Introdução	255
12.2	Princípios de Economia e Meio Ambiente	257
12.3	Gestão Ambiental Geral	261
	12.3.1 Sistema de Gerenciamento Ambiental (SGA)	261
	12.3.2 Desenvolvimento agrícola sustentado	263
12.4	Gestão Ambiental no Sistema Agroindustrial	266
12.5	Tópicos	271
	12.5.1 Os estudos de impacto ambiental (EIA)	271
	12.5.2 Relatório de impactos ao meio ambiente (Rima)	273
	12.5.3 A água	274
	12.5.4 O meio ambiente e instituições	275
	12.5.5 ISO-14 000	276
12.6	Questões para Discussão	278
	Referências Bibliográficas	280

Capítulo 13 Qualidade e Segurança em Alimentos	283
<i>Eduardo Eugênio Spers</i>	
13.1 Conceitos Básicos	284
13.1.1 O conceito de segurança e qualidade sob o enfoque alimentar – a segurança do alimento	284
13.1.2 Os conceitos ampliados de segurança e qualidade alimentar	286
13.1.3 Abordagens relacionadas à segurança e à qualidade alimentar	289
13.2 A Crescente Importância e a Multidisciplinaridade Atribuída ao Tema	290
13.3 A Coordenação Vertical por Meio dos Atributos de Qualidade ..	297
13.4 Assimetria e Eficiência no Fluxo entre os Agentes do SAG	300
13.4.1 Conceito e implicações da assimetria de informação	300
13.4.2 A utilização de selos e certificados	303
13.5 Conclusões e Tendências	312
13.6 Questões para Discussão	314
Referências Bibliográficas	315
Capítulo 14 Gerenciamento de Tecnologia e Inovação em Sistemas Agroindustriais	323
<i>Roberto Silva Waack</i>	
14.1 Introdução e Objetivos	323
14.2 Sistemas Agroindustriais	325
14.3 Ciclo de Vida de Tecnologias	328
14.4 Inovação	330
14.5 Gestão de Tecnologia em Sistemas Agroindustriais	331
14.6 Estratégia Tecnológica	334
14.6.1 Estratégia corporativa	336
14.6.2 Estratégia tecnológica	337
14.7 O Processo de Gestão Tecnológica	341
14.8 Sistemas Gerenciais de Suporte	342
14.9 Tolerância Tecnológica	344
14.10 Questões para Discussão	346
Referências Bibliográficas	346
Capítulo 15 O Papel dos Leilões no Agribusiness	349
<i>Cláudio Pinheiro Machado Filho</i>	
15.1 Introdução	350
15.1.1 Apresentação do tema	350
15.2 Referencial Teórico	351
15.2.1 Aspectos gerais	351
15.2.2 Os tipos de leilão	352
15.2.3 Um modelo para análise da eficiência dos leilões	356

15.3	Considerações Finais	360
15.3.1	Custos informacionais	360
15.3.2	Custos da negociação	361
15.3.3	Custos de monitoramento	363
15.4	Questões para Discussão	364
	Referências Bibliográficas	365
Capítulo 16 Licitações Públicas em Alimentos		367
	<i>Isadora Herrmann</i>	
16.1	Introdução: O Regime Jurídico-Administrativo Brasileiro	368
16.2	O Procedimento Licitatório	370
16.3	Modalidades de Licitação	376
16.4	O Contrato entre Público e Privado	377
16.5	Compras Públicas de Alimentos	378
16.6	Questões para Discussão	382
	Referências Bibliográficas	382
Capítulo 17 Produtos Orgânicos		385
	<i>Maria Célia Martins de Souza</i>	
17.1	O que são Produtos Orgânicos	386
17.2	O Agronegócio Orgânico	387
17.3	Assimetria de Informações e Oportunismo	392
17.4	Subsistema Estritamente Coordenado dos Produtos Orgânicos	395
17.5	Questão para Discussão	400
	Referências Bibliográficas	400
Capítulo 18 Cadeias de Suprimento nos Mercados Internacionais ..		403
	<i>Peter Zuurbier</i>	
18.1	Introdução	403
18.1.1	Mercados saturados	404
18.1.2	Desenvolvimentos tecnológicos	404
18.1.3	Competição internacional	405
18.2	Administração da Cadeia de Suprimento e Sistemas de Coordenação	406
18.3	Escolha da Estratégia da Cadeia de Suprimento	407
18.4	A Questão do Controle nas Estratégias de Cadeias de Suprimento	409
18.5	O Surgimento de Novas Formas de Organização	410
18.6	As Consequências	412
18.7	O Desafio Intrigante para a Ciência	413
18.8	Conclusões	414
18.9	Questões para Discussão	415
	Referências Bibliográficas	415

Apêndice A Comunicação	417
<i>José Luiz Tejon Megido</i>	
A.1 A Comunicação no Antes, Dentro e Pós-Porteira das Fazendas .	418
A.2 Articulando a Comunicação no Setor de Insumos e Bens de Produção Agropecuários (Antes da Porteira)	420
A.3 A Comunicação dos Produtores com os Consumidores	423
A.4 O Grande Cenário da Comunicação dos Produtos Processados .	423
A.5 Insumos Vitais para a Comunicação no <i>Agribusiness</i>	424
A.5.1 Pesquisa	424
A.5.2 Criatividade	425
A.5.3 Segmentação, <i>target</i> e posicionamento	425
A.5.4 A <i>new</i> mídia	426
A.6 Considerações e Conclusões	427
Bibliografia	428

Conceitos Gerais, Evolução e Apresentação do Sistema Agroindustrial

Decio Zylbersztajn

Objetivos do Aprendizado: O capítulo inicial tem como objetivo definir o conceito de agronegócios, apresentar a sua evolução no mundo e no Brasil, situando os principais debates existentes, bem como os principais usos do conceito.

Resumo: O presente capítulo está estruturado em quatro partes. Na primeira apresenta-se o conceito de sistema agroindustrial e a evolução do mesmo na literatura internacional. Na segunda apresenta-se a delimitação dos sistemas agroindustriais e um esquema representativo dos seus principais componentes. A terceira discute a epistemologia do *agribusiness*, discutindo as principais ferramentas para a análise e estudo dos sistemas agroindustriais. Na parte final do capítulo, o texto introduz o enfoque que dá base para toda a análise que segue nos demais capítulos e que é proposta como formato para o estudo dos sistemas agroindustriais.

Palavras-Chave: Agronegócios, *agribusiness*, sistemas agroindustriais.

1.1 O CONCEITO E A SUA EVOLUÇÃO

O estudo de sistemas agroindustriais, daqui para a frente indicado apenas como SAG, tem ampla aplicação que vai desde o desenho de políticas públicas até arquitetura de organizações e formulação de estratégias

corporativas. Desde a publicação do trabalho de Davis e Goldberg (1957) e Goldberg (1968), as relações de dependência entre as indústrias de insumos, produção agropecuária, indústria de alimentos e o sistema de distribuição não mais podem ser ignoradas.

Os dois estudos mencionados enfocaram o caso particular do *agribusiness* norte-americano; entretanto, tal particularidade torna-se menos importante dado o padrão de globalização dos sistemas agroindustriais, também antecipados nos estudos originais de Goldberg.

Outros enfoques das relações agroindustriais influenciaram a literatura dos anos 60. Um destes enfoques teóricos foi desenvolvido na França, gerando o conceito de cadeia (*filière*) aplicada ao estudo da organização agroindustrial, e exemplificado, tendo no Brasil influenciado alguns autores citados posteriormente nesse capítulo. Uma rica literatura foi desenvolvida no Brasil focalizando as cadeias ou sistemas produtivos, utilizando enfoques distintos, que culminaram no final dos anos 90 com o surgimento do conceito de coordenação e gestão de sistemas agroindustriais.

Estudos de sistemas de produção organizados verticalmente aparecem na literatura norte-americana nos anos 70, como exemplificam os textos de Henderson (1975), Ward (1977) e Hayenga (1978). Mais recentemente, os trabalhos de Raul Green, na França, gerando uma série de estudos sobre coordenação da distribuição de alimentos, indicam o forte interesse do tema nos anos 90.

Não raro, o desenvolvimento científico leva a mudanças de paradigmas. É o caso do conceito de sistemas agroindustriais, que, embora com diferentes vestimentas e enfoques, apresentam como denominador comum a percepção de que as relações verticais de produção ao longo das cadeias produtivas devem servir de balizador para a formulação de estratégias empresariais e políticas públicas.

A despeito das diferenças de origem e de aporte teórico que existem na literatura, o que se busca no presente texto é explorar os aspectos comuns, pontos de tangência que podem trazer elementos úteis para a aplicação da ciência das organizações ao estudo dos agronegócios. Um dos elementos comuns, a título de exemplo, é a focalização dos SAGs sob a ótica sistêmica, avaliando as relações entre os agentes através de diferentes setores da economia, repensando a distinção tradicional entre os setores agrícola, industrial e de serviços.

Outra tangência importante reside na consideração da importância das instituições e das organizações que são construídas para darem suporte às atividades produtivas. Diferentemente da visão tradicional, no presente texto as instituições não serão vistas como um elemento neutro com respeito à alocação dos recursos na economia.

Os aspectos mencionados são insuficientes para permitir a sobreposição dos conceitos de cadeia e sistema agroalimentar ou de tecer generalidades quanto às diferentes tendências de estudos dos SAGs. Na verdade, são conceitos distintos, embora a literatura frequentemente os utilize de forma intercambiável. Assim, o conceito de *filière* foi traduzido por Lauret (1978) como sendo *commodity system*, que é a marca conceitual dos trabalhos de Harvard, o que não é razoável pelas distintas conotações entre ambas as escolas.

O primeiro objetivo do presente capítulo é contrastar o conceito de *agribusiness*, *agribusiness commodity approach* de Harvard, desenvolvido com base no trabalho de Goldberg (1968, op. cit.) e o conceito de *filière*, com base na escola francesa de organização industrial. Não se pretende aqui o contraste com outros estudos desenvolvidos em outras partes do mundo, senão uma visão utilitarista do conceito visando a sua aplicação.

1.2 DIFERENTES VISÕES SISTÊMICAS DOS SAGs

Até que ponto os diferentes conceitos de distintas origens têm importância prática é uma questão a ser pensada. Nos tópicos a seguir, sugere-se que as diferentes correntes podem ser consideradas como tendo uma origem comum e a aplicação difere na ênfase colocada em diferentes aspectos da teoria.

1.2.1 O Enfoque do Sistema de *Commodities* (CSA)

A escola originada a partir do trabalho seminal de Davis e Goldberg (op. cit.) teve grande impacto sobre gerações de lideranças mundiais no *agribusiness*, seja na área privada seja no campo acadêmico.¹

O sucesso e difusão do conceito de agronegócio resultou do fato de ser o conceito de *agribusiness* de aplicação imediata para a formulação de estratégias corporativas, sem muita necessidade de um suporte teórico de natureza complexa. Isto é diferente de se afirmar que não exista um suporte teórico no trabalho de Goldberg e nem significa dizer que não seja necessário forte embasamento para se progredir na compreensão dos fenômenos que regem a organização dos SAGs. Apenas se afirma que a operacionalização do conceito é simples e pode resultar em utili-

1. O Programa de *Agribusiness* da Universidade de Harvard vem sendo desenvolvido pelo prof. Ray Goldberg desde os anos 50, tendo treinado milhares de executivos e produzido considerável número de estudos de caso sobre corporações do *agribusiness* internacional.

zação imediata pelas corporações e governos na sua formulação de estratégias.

A segunda característica que motivou o sucesso tem a ver com a precisão com que as tendências do *agribusiness* moderno são antecipadas no trabalho de Davis e Goldberg (op. cit.) e, em especial, em Goldberg (op. cit.). Poder preditivo é um importante atributo em qualquer modelo teórico.

No primeiro trabalho, os autores apresentaram uma análise histórica e evolutiva do sistema por eles denominado de *agribusiness*.² Os autores discutem a crescente especialização da atividade de produção agrícola e agropecuária que conflita com a persistência da atividade da unidade de produção diversificada, embora nela persistam os benefícios associados à diluição do risco e a exploração ambientalmente compatível.

A produção de alimentos no período do pós-guerra passou a ser crescentemente dependente de insumos industrializados que passaram a ser adquiridos no mercado, ao invés de produzidos no local. Adicionalmente, as atividades de armazenagem, processamento e distribuição passaram a ser muito complexas para serem conduzidas integralmente pelo produtor rural.³

A base teórica do CSA é derivada da teoria neoclássica da produção em especial do conceito de matriz insumo-produto de Leontief.⁴ Tal enfoque deu base à introdução da questão de dependência intersetorial e também expressa a preocupação com a mensuração da intensidade das ligações intersetoriais. A metodologia utilizada nos estudos de Goldberg serviram para prover uma visão analítica compreensiva do *agribusiness* norte-americano, em especial quanto à sua parcela de contribuição para a formação do produto nacional.

Essas mensurações levaram à concretização do conceito de que, ainda que se observe um contínuo declínio na parcela do produto agrícola sobre o produto total, o *agribusiness*, visto como um sistema integrado, já dava mostras de ser muito importante e significativo para ser negligenciado como unidade analítica. Seja por ser um conjunto de operações interdependentes com grande impacto nas economias, seja por

-
2. A primeira referência ao termo *agribusiness* é devida a Davis em um seminário apresentado em 1955.
 3. O mesmo conceito aparece na literatura francesa, *filières*, que define uma taxonomia de cadeias com base no grau de interação com os mercados de insumos industrializados e com a indústria processadora de alimentos.
 4. A influência de W. Leontief é muito acentuada no trabalho inicial de Davis e Goldberg (op. cit.), que fazem explícita referência ao seu apoio no trabalho em agradecimento introdutório.

envolver grupos de pressão importantes para a sociedade, o conceito de sistema produtivo agroindustrial não pode mais ser ignorado pela literatura.

Assim sendo, a análise com base sistêmica caracteriza a maior parte dos estudos, sejam aqueles que versam sobre sistemas específicos (centrados em um produto) e, portanto, agregados, seja nos estudos de caso de empresas agroindustriais gerados anualmente pelo programa de agronegócios de Harvard, que conduziu a uma preocupação microanalítica que se afastou da tradição ortodoxa econômica e evoluiu para a análise da realidade das organizações.

A despeito da metodologia adotada, os estudos desenvolvidos sob a ótica do CSA focalizam a seqüência de transformações por que passam os produtos, modificando o escopo dos estudos quando comparados aos trabalhos tradicionais focalizados em setores da economia. A visão sistêmica estava presente tanto nos trabalhos de cunho agregado como nas aplicações específicas (estudos de caso). Visto como um sistema complexo, Goldberg redefine o conceito de *agribusiness* no trabalho de 1968 como:

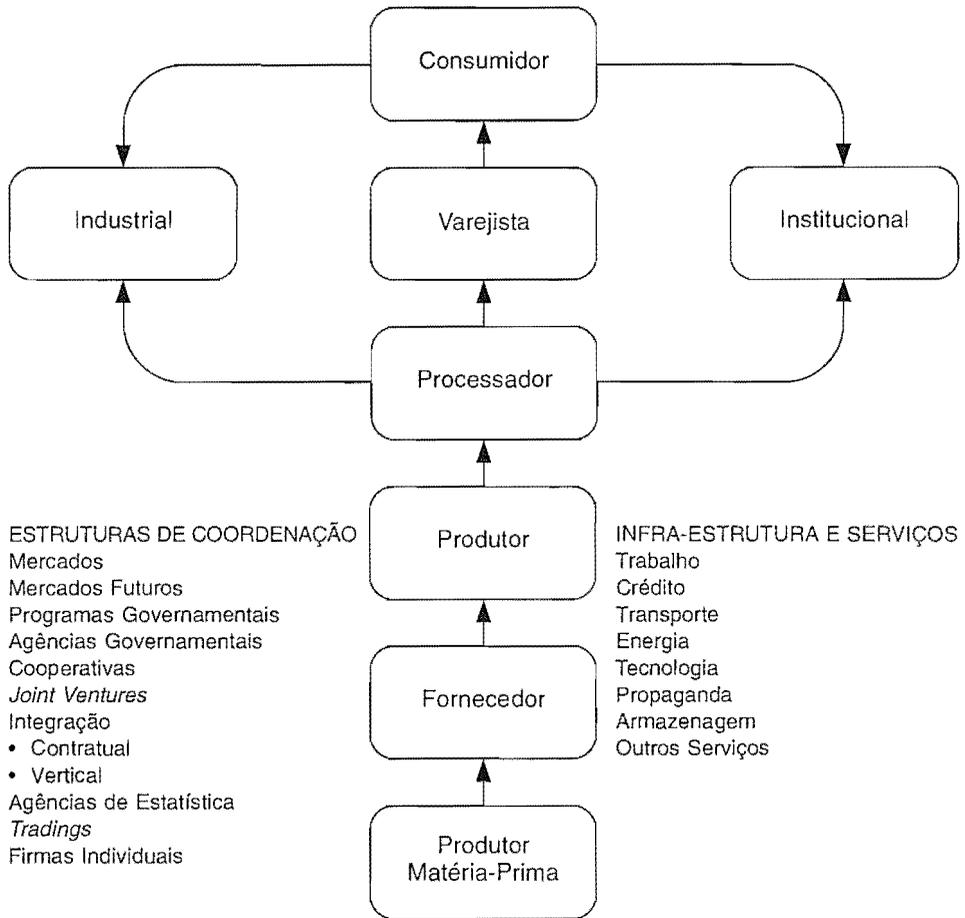
“Um sistema de commodities engloba todos os atores envolvidos com a produção, processamento e distribuição de um produto. Tal sistema inclui o mercado de insumos agrícolas, a produção agrícola, operações de estocagem, processamento, atacado e varejo, demarcando um fluxo que vai dos insumos até o consumidor final. O conceito engloba todas as instituições que afetam a coordenação dos estágios sucessivos do fluxo de produtos, tais como as instituições governamentais, mercados futuros e associações de comércio.” (Figura 1)

Embora não seja caracterizada como uma análise institucional, os trabalhos baseados no *commodity system approach* não ignoram esse aspecto. Os estudos mais recentes produzidos pelo Pensa (Zylbersztajn, Farina, Jank e Furquim) no Brasil aprofundam e ressaltam a importância do ambiente institucional, explicitando o papel das instituições, acoplando uma nova vertente analítica aos trabalhos de Goldberg.

O enfoque de Harvard considera dois níveis de agregação: primeiro no nível da firma e o segundo considera os ambientes macroeconômico e institucional que afetam a capacidade de coordenação do sistema.

Tal como proposto pelos autores, em uma economia dinâmica, o *agribusiness* pode ser melhor explicado analisando o fluxo de bens e serviços através dos agentes econômicos. Mesmo relevando a instabilidade da renda agrícola como um dos problemas mais sérios que afetam o sistema agroindustrial, as análises não se prendem basicamente aos preços, o que

Figura 1 Enfoque de Sistemas de *Agribusiness*



Fonte: Shelman, 1991.

não significa que estes tenham pouca relevância para a compreensão dos sistemas agroindustriais. Além deles, os contratos ganham importância como mecanismos de governança (de coordenação) dos complexos sistemas agroindustriais.

A primeira referência ao problema central da coordenação dos sistemas do *agribusiness* é feita por Davis e Goldberg (op. cit., p.6):

“O *agribusiness* moderno não pode ser visto como o resultado de um plano preconcebido. Ao invés, ele é o produto de forças complexas e evolutivas que atuam mais ou menos espontaneamente sem uma coordenação central.”

A expressão acima tem forte ligação com o conceito visto na teoria econômica, do leiloeiro (*auctioneer*) neoclássico, uma espécie de entidade mítica que porta a informação necessária para os agentes econômicos decidirem a custo zero, permitindo o funcionamento dos mercados e a sinalização eficiente dos preços. O comentário não considera explicitamente o mecanismo de preços como o coordenador final do sistema, mas contém o fundamento conceitual do que seria um sistema de mercados competitivos. Curiosamente nos desenvolvimentos posteriores do tema, os autores consideram explicitamente o ambiente institucional representado pelas associações comerciais, *bureaus* e comitês, entre outros, como sendo importantes forças coordenadoras do sistema, ou seja, os preços funcionam, mas precisam de uma ajuda para coordenarem sistemas produtivos complexos, como são os SAGs.

O papel do Estado também é considerado explicitamente no enfoque de Harvard, em especial quando os autores tocam na questão de programas desenhados para proteger a renda rural, investimentos em pesquisa e regulamentação das operações com alimentos. No primeiro trabalho de Goldberg, podem-se verificar comentários explícitos a respeito do papel das cooperativas agrícolas como um meio⁵ de promover a integração vertical no nível da produção primária.

No seu estudo de 1968, Goldberg coloca mais precisamente o conceito que geraria a *commodity systems approach*.⁶ O estudo avalia três sistemas respectivamente: trigo, soja e laranja da Flórida. O aparato conceitual utilizado não mais é baseado na matriz de insumo-produto, mas sim no paradigma de estrutura-conduta-desempenho da organização industrial. Cada sistema é estudado em termos da sua lucratividade, estabilidade de preços, estratégia das corporações e adaptabilidade.

Aspectos dinâmicos são introduzidos na tentativa de identificar as mudanças mais importantes que afetam determinado sistema. Mudanças tecnológicas sempre representam um papel fundamental nos estudos de Goldberg, não apenas no plano da produção rural, como também na indústria, distribuição e produção doméstica.⁷

5. A configuração das cooperativas enquanto estruturas de integração vertical da atividade de produção agrícola é discutida em Sexton (1986).

6. Para uma revisão recente do conceito e da experiência de Harvard, veja SHELMAN, M. L. (op. cit.).

7. Esta representa uma similaridade importante entre os modelos de CSA e *filières*.

A abordagem tradicional da organização industrial com base nas relações entre estrutura do mercado, conduta estratégica e desempenho das empresas representa uma característica nos estudos de Goldberg, tal como atesta o capítulo sobre o sistema trigo que considera os canais de distribuição, estrutura de mercado e diferentes escalas de operação. Em cada sistema analisado está incluído um estudo do perfil de coordenação e características de integração vertical.

Relações contratuais são mencionadas como importantes mecanismos de coordenação, o que permite perceber outra ligação entre o CSA e a literatura de economia dos custos de transação que será explorada no presente livro. A tal respeito, Goldberg (1968, p. 55) atesta que:

“Existem muitas relações contratuais na indústria do trigo que apóiam as operações verticalmente integradas em substituição à posse integrada das operações.”

Assumindo que contratos podem substituir a integração vertical, Goldberg pergunta implicitamente a mesma questão formulada por Coase (1937), isto é, qual ou quais os fatores que determinam o tamanho das firmas e, mais importante, o autor está considerando o conceito de firma proposto por Ronald Coase e elaborado por Oliver Williamson na literatura de Economia de Custos de Transação, ambas a serem tratadas no presente texto.

Alguns importantes aspectos merecem destaque:

- Primeiro, o estudo de Goldberg é focalizado no sistema de um único produto, o que passou a caracterizar o enfoque de sistemas de *agribusiness*.
- O estudo define ainda um *locus* geográfico, no caso, a laranja da Flórida, o que mostra outra característica de delimitação do campo analítico.
- Goldberg trabalha explicitamente o conceito de coordenação, provendo importante espaço para a análise institucional.
- Goldberg reforça as características diferenciais dos sistemas do *agribusiness* dos outros sistemas industriais, colocando enorme importância nos fatores que influenciam nas flutuações da renda agrícola.

Sumarizando, Goldberg tocou em muitas variáveis não-tradicionais no seu estudo sobre sistemas de *commodities*. A introdução das variáveis institucionais como explicativas do processo de coordenação, bem como a introdução de elementos contratuais são alguns elementos presentes, mas não explicitados nos estudos mencionados.

A forte relação entre a metodologia de Harvard e a utilização de estudos de caso vem direcionando a sua utilização no sentido de estudos de cunho aplicado, negligenciando o desenvolvimento no plano teórico. No presente texto, será mantido que ambos os aspectos – teórico e aplicado – devem seguir juntos na condução dos estudos do *agribusiness*. Algumas das oportunidades abertas por Goldberg estão sendo intensamente exploradas na literatura recente, como é o caso da substituição entre integração vertical e contratos na coordenação do *agribusiness*.

Um comentário final sobre o estudo de Goldberg é o seu alerta a respeito da importância da utilização do enfoque sistêmico para o apoio à tomada de decisões corporativas. As características específicas dos sistemas do *agribusiness* aumentam a demanda por estudos detalhados que enfatizem a compreensão do seu funcionamento. O seu conhecimento sistêmico pode ser um importante instrumento nas mãos do tomador de decisões.⁸

1.2.2 O Conceito de Cadeia (*Filière*) Agroalimentar

O conceito de *filière* é um produto da escola de economia industrial francesa que se aplica à seqüência de atividades que transformam uma *commodity* em um produto pronto para o consumidor final. Tal conceito pretende aproximar as visões da organização industrial das necessidades da gestão pública. (Morvan, 1985).

O conceito de *filières* ou cadeias não privilegia a variável preço no processo de coordenação do sistema e focaliza especialmente aspectos distributivos do produto industrial. Morvan (op. cit.) o define como:

“Cadeia (*filière*) é uma seqüência de operações que conduzem à produção de bens. Sua articulação é amplamente influenciada pela fronteira de possibilidades ditadas pela tecnologia e é definida pelas estratégias dos agentes que buscam a maximização dos seus lucros. As relações entre os agentes são de interdependência ou complementariedade e são determinadas por forças hierárquicas. Em diferentes níveis de análise a cadeia é um sistema, mais ou menos capaz de assegurar sua própria transformação.”

Segundo Lauret (op. cit.), a gênese do conceito de cadeias é baseada nas relações intersetoriais presentes na literatura francesa desde o clássico

8. Conforme colocado por Goldberg (op. cit., p. 209): “With such a narrow perspective there is a great danger that managers will lose out on profitable opportunities for the future or become victims of a changing market structure in which their functions have been materially altered”.

Tableau Economique, de Quesnais, também em autores marxistas, em especial Marx e Kautsky, refletidos na preocupação distributiva e, mais recentemente, na teoria geral dos sistemas.

A descrição proposta por Morvan (ibid.) conduz a uma concreta semelhança entre o conceito de cadeia e o de sistemas de *commodities*. Ambos focalizam o processo produtivo enquanto uma seqüência dependente de operações e têm caráter descritivo, sem necessariamente depender desta característica.

A variável tecnologia recebe tratamento especial, mas diferenciado nos dois enfoques. Ambos partem da análise da matriz insumo-produto; entretanto, as cadeias enfocam e enfatizam a hierarquização e poder de mercado, portanto aspectos distributivos. O enfoque de cadeias (*filieres*) analisa a dependência dentro do sistema como um resultado da estrutura de mercado ou de forças externas, tais como: ações governamentais ou de ações estratégicas das corporações associadas ao domínio de um nó estratégico da cadeia.

Ambos os enfoques tratam de estratégia, sendo que a literatura de cadeias é mais voltada para ações governamentais e no enfoque de Harvard predominantemente, mas não exclusivamente, focalizado nas estratégias das corporações.

Morvan (ibid.) apresenta a noção do uso múltiplo do conceito de cadeia. Considera o autor que o conceito pode ser utilizado para analisar e descrever o sistema, servindo adicionalmente como uma ferramenta de gestão, seja aplicada à definição de estratégias no plano da firma ou ao apoio e desenho de políticas governamentais. Dos resultados indicados pela literatura, tudo indica que o segundo aspecto vem sendo mais profícuo em resultados.

Elementos dinâmicos vêm sendo tratados no enfoque de cadeias. Conforme mencionado anteriormente, a variável tecnologia é importante, especialmente enquanto seu potencial para modificar o produto e, em conseqüência, a própria estrutura dos mercados. Outro conceito dinâmico da vertente de cadeias tem a ver com a "porosidade" e instabilidade, ambas relacionadas com as interações de cadeias de produtos diferentes, explorando, assim, as relações entre duas ou mais cadeias produtivas. O enfoque considera que as fronteiras das cadeias podem se modificar ao longo do tempo.

Os dois modelos compartilham da base analítica sistêmica e enfatizam a variável tecnológica. Sua gênese comum fundamentada na importância da matriz de Leontieff merece dois comentários:

- Primeiramente, a coincidência enfatiza a importância das relações intersetoriais.
- O segundo aspecto, que pode explicar a razão que levou a substituir a metodologia de análise insumo-produto por metodologias de cunho mais descritivo, tem a ver com a limitação desta para lidar com mudanças tecnológicas, bem como com estratégias privadas.

De fato, a matriz de Leontieff representa a análise da estrutura da economia baseada na concepção desta como uma função de produção com coeficientes fixos. Assim, assume uma função de produção com elasticidade de substituição entre fatores igual a zero, que permite uma limitada capacidade para lidar com mudança tecnológica e com acomodações induzidas por mudanças nos preços dos fatores, tal como usualmente tratada pela literatura neoclássica.

Outro aspecto comum entre ambos os conceitos é com a relação entre a estratégia no plano da firma e o conceito de estratégia no plano do sistema, os quais são interdependentes e implicam que os mecanismos de coordenação sistêmicos podem ser desenvolvidos pelos agentes. Assim, Goldberg (op. cit., p. 193) comenta:

“Associações apoiam as firmas na sua capacidade de flexibilizar-se e adaptar-se às mudanças nos sistemas de *commodities*. As pequenas firmas têm acesso limitado a informações, o que pode ser suprido por organizações.”

O mesmo conceito é expresso por Morvan (ibid.), onde o autor menciona que o sucesso da firma é um resultado das estratégias clássicas no nível da firma (definição da escala e nível de integração vertical) e no nível do sistema, que podem induzir uma *performance* superior às firmas que operam dentro do sistema. Assume-se, implicitamente, a existência de algum mecanismo de coordenação interno, o qual não independe da estrutura de mercado.

O grau de coordenação do SAG e a forma pela qual esta se materializa são uma importante diferença entre os dois enfoques. A literatura de cadeia considera as variáveis típicas da organização industrial, como as barreiras à entrada, por exemplo, mas introduz, complementarmente, o conceito de controle estratégico de nós da cadeia. A dominação tecnológica é explorada na literatura, onde o nível de investimentos em P&D, bem como o regime de propriedade intelectual são aspectos institucionais de capital importância.

Os dois modelos consideram que a integração vertical é importante para explicar o mecanismo de coordenação sistêmica, mas em nenhum deles se apresenta uma teoria explicativa dos determinantes do nível e da forma de coordenação vertical. De modo similar, tanto um como outro consideram o conceito de que integração vertical e contratos são substitutos no provimento de ferramental para integração vertical, mas não sugerem uma teoria explicativa.

Como um conceito novo, é visível que a cadeia baseia-se fortemente no paradigma básico da organização industrial, sendo utilizado, entretanto, em diferentes níveis de agregação e levanta um aspecto a ser discutido adiante, qual seja, o da coordenação entre os agentes do sistema.

– O Conceito e suas Aplicações

Aplicações do conceito de cadeia aos sistemas agroindustriais podem ser encontradas em diferentes vertentes da literatura. Diferentes utilizações podem ser reportadas por Floriot (1986), Lauret (op. cit.), Labonne (1985) e Batalha (1993), entre outros.

Muitos autores discutem a questão do grau de agregação que pode ser visto como característico do enfoque. Em geral, considera-se o nível de meso-agregação definido como sendo aquele situado entre o nível típico da firma e da análise macroeconômica, aproximando-se do conceito de setor, entretanto não limitado a ele, uma vez que a cadeia pode atravessar diferentes setores da economia.

Sendo focado em um único produto, o conceito, seja de cadeia ou de sistema agroalimentar, não se alinha com a análise microeconômica pura, sendo, por outro lado, mais estreito do que o nível macroagregado.

A definição de cadeia da escola francesa é assim reportada por Malassis (apud, Labonne, op. cit., p. 5):

“A cadeia (*filière*) reporta-se aos itinerários do aparelho agroalimentar, no que concerne à ligação entre os agentes e das operações que contribuem à formação e transferência do produto até o seu estado final de utilização, bem como aos mecanismos de ajustamento do fluxo dos produtos e dos fatores de produção.”

O enfoque tradicional de cadeias considera três subsistemas: de produção, de transferência e de consumo. O primeiro engloba o estudo da indústria de insumos e produção agropastoril; o segundo focaliza a transformação industrial, estocagem e transporte; o terceiro permite o estudo das forças de mercado. O sistema de *commodities* tende a focar o último sub-sistema como a força central que dá forma ao sistema de *agribusiness*. É possível considerar-se que diferentes subsistemas possam competir entre si para suprir as necessidades dos consumidores, sendo tal enfoque explorado na literatura do final dos anos 90 gerada pelos programas de investigação da Holanda, em especial ligados à Universidade de Wageningen.

Um dos problemas do conceito levantado por Labonne (op. cit.) tem a ver com a sua utilização limitada ao estudo de um único produto, em especial ao lidar com corporações diversificadas. Em tal caso, uma única empresa pode ser ativa em diferentes cadeias.

O mesmo autor propõe outra classificação baseada no grau de articulação de mercado – a classificação de cadeia de subsistência, artesanal e industrial. O primeiro pode ser encontrado nos países pouco desenvolvidos com a predominância de explorações familiares, de baixo aporte de capital e tendendo à auto-suficiência da unidade produtiva. O segundo é exemplificado pelas explorações que já encontram algum tipo de trans-

formação do produto, ainda mão-de-obra intensiva. O terceiro é representado pelos sistemas modernos e orientados para o mercado, com grande aporte de capital.

1.3 O SISTEMA AGROALIMENTAR – UMA PROPOSTA CONCEITUAL

A Figura 2 indica uma concepção de SAG que comporta os seguintes elementos fundamentais para a sua análise descritiva: os agentes, as relações entre eles, os setores, as organizações de apoio e o ambiente institucional. Cada um dos elementos citados serão alvo de análise em capítulos específicos, ficando aqui apenas uma introdução dos mesmos.

1.3.1 Dimensões do SAG

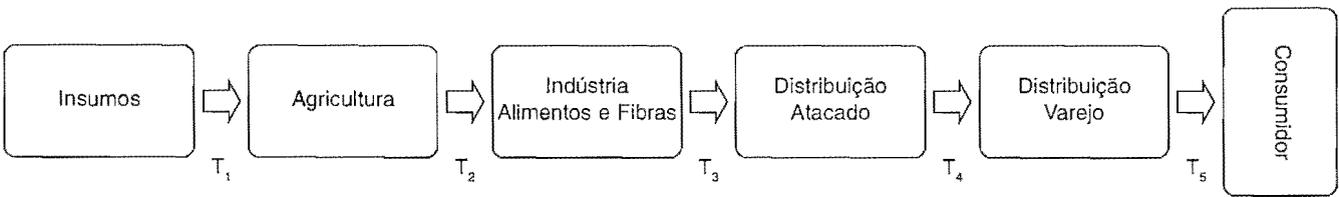
Freqüentemente, surge a dúvida, ao se estudar um determinado SAG, sobre qual o corte adequado a ser realizado. Perguntas do tipo: Posso estudar um SAG com mais do que um produto? Qual o limite geográfico do SAG? Existe algum agente coordenador do SAG? Pode haver competição entre SAGs?

Para responder a estas questões, pode-se dizer que a definição das dimensões poderá depender dos propósitos do planejador. Se a meta for utilizar o conceito para formular políticas públicas, a delimitação pode ser feita para envolver os agentes no plano nacional. Caso seja um SAG fortemente atrelado ao ambiente internacional, será inevitável extrapolar as fronteiras e discutir o sistema de produção e distribuição envolvendo diferentes países. Portanto, o SAG é, em geral, focalizado em um produto e a dimensão geográfica dependerá de cada caso.

Diferentemente da proposta de Goldberg, o SAG é aqui visto como um conjunto de relações contratuais entre empresas e agentes especializados, cujo objetivo final é disputar o consumidor de determinado produto. Posto dessa forma, os conceitos aqui estudados aplicam-se a cadeias produtivas em geral, embora o foco do presente texto seja os sistemas produtivos de alimentos.

Outra questão comum são as eventuais distinções entre cadeias e sistemas agroindustriais. Optou-se por utilizar o conceito de SAG por envolver outros elementos além daqueles estritamente ligados à cadeia vertical de produção. Ao adotar-se o conceito de SAG, busca-se ressaltar a importância do ambiente institucional e das organizações de suporte ao funcionamento das cadeias. Assim sendo, propõe-se que SAG seja um conceito mais amplo, muito embora a literatura de cadeias produtivas também releve os aspectos institucionais.

Figura 2 Sistema de Agribusiness e Transações Típicas



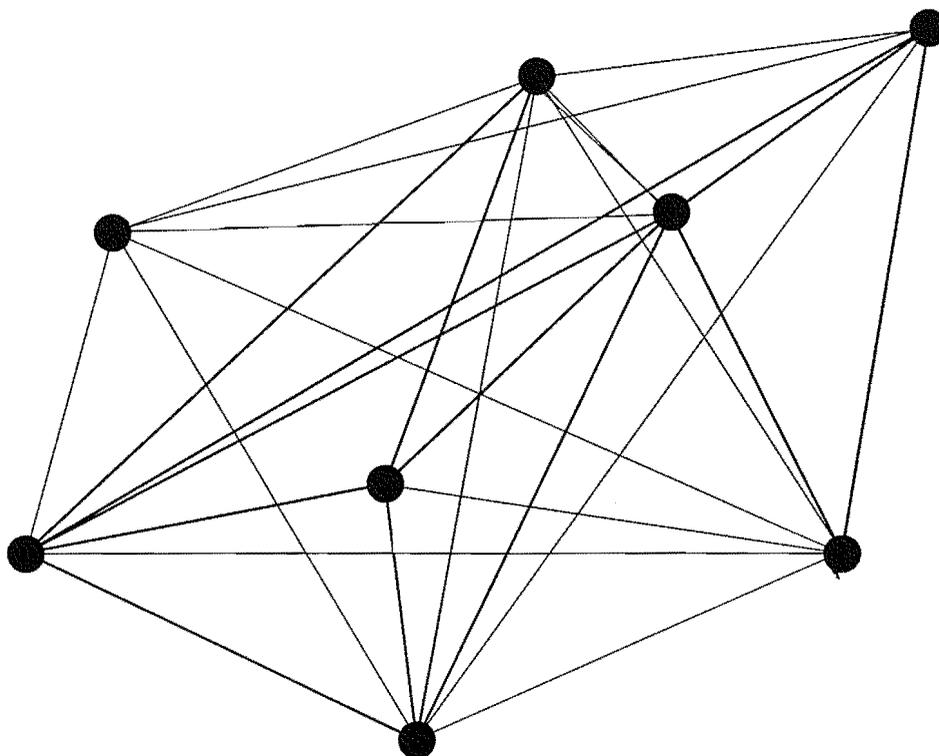
Ambiente Organizacional: Associações, Informação, Pesquisa, Finanças, Cooperativas, Firms

Ambiente Institucional: Cultura, Tradições, Educação, Costumes

Os SAGs, portanto, mudam ao longo do tempo, na medida em que as relações entre os agentes se modificam, seja por intervenção externa, seja por mudanças tecnológicas. As relações contratuais entre os agentes devem ser muito bem entendidas, uma vez que estas também sofrem mudanças. Agentes atuantes nos SAGs estarão mantendo uma relação intensa de cooperação e de conflito. Terão de cooperar, pois daí poderá depender o seu sucesso individual, mas também estarão disputando margens, uma vez que o consumidor final deverá irrigar todo o sistema com um fluxo monetário, que deverá ser distribuído entre os diferentes agentes que colaboram na produção e distribuição.

Essa complexa rede de relações não pode ser entendida como linear. Na verdade, os SAGs mais se parecem com uma rede (*network*) de relações, onde cada agente terá contatos com um ou mais agentes e, a partir do desenvolvimento e aperfeiçoamento dessas relações, poderão tornar a arquitetura do SAG mais ou menos eficiente.

Figura 3 SAG visto como rede



Fonte: Fulton, M.

1.3.2 Os Agentes que Compõem o SAG

A análise dos SAGs passa necessariamente pelo estudo e identificação dos agentes que o compõem. Nessa seção, faremos uma breve análise destes agentes, em especial identificando-os e tratando de algumas das suas características.

Consumidor – Trata-se do ponto focal para onde converge o fluxo dos produtos do SAG. O produto final é adquirido pelo consumidor para satisfazer as suas necessidades alimentares, que variam de acordo com a renda, preferências, faixa etária e expectativas entre outros aspectos geralmente cobertos em textos de microeconomia.

O consumidor moderno vem apresentando algumas mudanças que são fruto da globalização dos hábitos e padrões, preocupação com a qualidade e aspectos de saúde, valorização do seu tempo, o que tem implicações na valorização dos atributos que caracterizam um certo produto e que determina a decisão final do consumidor.

Em sociedades mais avançadas – leia-se de maior renda –, novos atributos passam a ser valorizados, como a compatibilidade ambiental, que releva não apenas a embalagem reciclável, como também a própria tecnologia de produção. Igualmente, aspectos associados a padrões de bem-estar animal premiam em alguns mercados a tecnologia de criação e abate de animais. De forma mais ampla, os mercados mais sofisticados passam a premiar padrões de produção socialmente equilibrados que não utilizem, por exemplo, a mão-de-obra infantil.

Os consumidores podem estar distantes da etapa de produção, uma vez que boa parte das grandes redes de supermercados se abastece globalmente. Isto implica que a informação deve estar plenamente coordenada, caso ela seja demandada pelo consumidor final. Isto pode exigir relações muito complexas entre os agentes produtivos, que extrapolam aquelas transações típicas de mercado, onde apenas preços e quantidades são as variáveis de decisão. Crescentemente, os agentes estabelecem relações contratuais complexas que definem atributos importantes das transações, bem como responsabilidades dos diferentes agentes ao longo do SAG.

Box 1 Necessidades do Consumidor.

Um dos principais problemas do comércio de alimentos prende-se à assimetria de informações entre os consumidores e os produtores do alimento. Esta assimetria causa um problema de falhas de mercado, uma vez que o consumidor tende a não premiar a alta qualidade dos produtos, por não poder distingui-los dos produtos de pior qualidade. Em recente estudo de caso, Spers, Bertrait e Zylbertajn (1999)

estudam a certificação de um produtor de uvas para mesa da Austrália. O agricultor Jim Pollit, que tem sua unidade produtiva no estado de Western Australia, conseguiu obter um certificado de qualidade dentro do programa SQF 2000, o que impactou a sua rentabilidade de dois modos diferentes. Por um lado, o agricultor melhorou a sua produtividade, pois o sistema de certificação o obrigou a conhecer detalhadamente a sua produção, regularizando o uso de insumos e melhor compreendendo a resposta de uva dentro do processo produtivo. Por outro lado, ele conseguiu sinalizar os supermercados com relação à qualidade do seu produto, uma vez que o certificado SQF 2000 passou a ganhar reputação no mercado consumidor.

Spers, E.; Bertrait, A. e Zylbersztajn, D. 1999. DUNGULLI ESTATE. Certificação da Qualidade na Agricultura Australiana. Estudo de caso – Pensa.

O varejo do alimento – A função de distribuir produtos em grandes centros passou a ser altamente especializada e realizada por agentes com diferentes características. Convivem no universo da distribuição tanto as grandes cadeias transnacionais de supermercados como a Royal Aholds, o Carrefour e o Wal-Mart, com cadeias de importância local como o Pão de Açúcar no Brasil. Mas existem ainda importantes e tradicionais elos de ligação entre a indústria e o consumidor de alimentos, como é o caso das padarias no Brasil, dos mercados de rua na França, dos açougues e outros agentes especializados.

O varejo de alimentos passa por grandes mudanças em todo o mundo, em especial com o aumento da importância dos aspectos de qualidade, o que induz ao aumento da importância das marcas, dos selos de qualidade e de aspectos de rastreabilidade dos alimentos.

As mudanças no varejo são importantes na década dos 90, uma vez que se percebe a consolidação das empresas transnacionais, tomando posições com a aquisição de importantes redes locais. Aparentemente, o contato com o consumidor permite ao agente especializado ter grande poder de coordenação do SAG, seja por exercer poder de barganha, seja por ter acesso privilegiado às informações a respeito das preferências dos consumidores. Pode-se afirmar que as grandes redes de supermercados passam a ser gestores de espaço de prateleiras, que é o *locus* último de contato entre o consumidor e a empresa produtora. Esta posição especial lhes permite adotar estratégias de gestão de marca com o uso de marcas brancas. O setor caracteriza-se por margens baixas e elevado giro, que lhe confere alta rentabilidade potencial, entretanto a competição é bastante intensa entre as empresas.

O conceito de *mass customization* vem sendo introduzido e representa a capacidade de atender, de forma massificada, os atributos desejados por

grupos específicos de consumidores. Tal característica vem sendo explorada por alguns especialistas em gestão de sistemas agroindustriais, como é o caso da Agri Chain Foundation, da Holanda, que introduziu o conceito de reversão da cadeia (*chain reversal*), para significar a necessidade de esforços coordenados de todo o SAG para o atendimento de atributos desejados pelos consumidores. É inegável o poder de coordenação exercido pelos grandes supermercados, o que lhes confere também grande responsabilidade na gestão da qualidade dos alimentos disponíveis para consumo.

O atacado – Da mesma forma que ocorre no varejo, a distribuição de alimentos para grandes centros urbanos passa por plataformas centrais, cujo papel tem sido concentrar fisicamente o produto e permitir que agentes varejistas se abasteçam. No Brasil, as grandes centrais públicas têm cumprido tal papel nas décadas de 60 a 90. As transformações que afetam os sistemas produtivos também chegam ao setor da grande distribuição, em primeiro lugar pelo fato de que surgem plataformas de distribuição privadas, em geral associadas a redes de distribuição varejista. Permanece uma questão: As grandes redes terão, no futuro, as suas próprias plataformas? Ou esta atividade poderá ser exercida por agentes privados independentes? Outro aspecto importante passa pelo surgimento de plataformas especializadas ou mercados alternativos especializados em produtos específicos, que passam a ter vantagens de eficiência, quando comparados a plataformas de distribuição multiprodutos.

No âmbito das transformações que afetam a distribuição, existem duas que merecem atenção. A primeira é com relação à crescente formação de contratos entre os supermercados e os produtores, em especial de produtos frescos. Em muitos países, tem emergido contratos do tipo *Efficient Consumer Response* (ECR) entre a indústria de alimentos e o varejo, indicando uma possível diminuição da importância das centrais ou plataformas de distribuição tradicionais. A segunda transformação diz respeito à ampliação da função logística, cuja importância será tratada no Capítulo 8 à p. 167, não apenas referente à movimentação de grandes volumes de *commodities*, mas também aplicadas à otimização do movimento de cargas de produtos perecíveis.

A agroindústria – Os agentes que atuam na fase de transformação do alimento são denominados por agroindústria. Esta pode ser de primeira transformação, que adiciona atributos ao produto, sem transformá-lo, ou de segunda, quando o produto de origem primária sofre transformação física.

Trata-se de um conjunto de atividades exercidas por empresas de portes variados, desde empresas familiares até grandes conglomerados internacionais, que pela sua pluralidade são de difícil caracterização. En-

tretanto, como regra geral, passou nos anos 90 por um processo de consolidação em escala global, seguida de um processo de especialização e foco em determinadas atividades.

Por um lado, a agroindústria lida com o seu cliente, que é o agente distribuidor, portanto com os supermercados, onde necessita colocar o seu produto, ou, em outras palavras, adquirir espaço na prateleira. Por outro, lida com o seu supridor, o setor primário, com quem deve dividir margens da venda do produto. O conflito distributivo é acentuado, em muitos casos, pelo fato de que o produtor pode não ter opções de colocação do seu produto. Em outros casos, a indústria passa a exigir atributos de qualidade muito específicos, o que dificulta o suprimento pela via tradicional, de mercado, sendo então substituído por contratos com fornecedores. Os padrões de qualidade, em especial de sanidade para o consumidor, variam entre países. Assim sendo, quando os mercados se integram, passa a ser necessária a difusão dos padrões, de modo a facilitar o trânsito dos produtos. Este é um dos desafios importantes a ser enfrentado pela indústria de alimentos.

A produção primária – Os agentes atuantes na geração da matéria-prima para a indústria de alimentos representam um dos elos mais conflituosos nos agronegócios. Por um lado, eles estão distantes do mercado final; portanto, em geral têm informações assimétricas, sendo ainda dispersos geograficamente e bastante heterogêneos.

A produção agrícola pode ser caracterizada como uma atividade de crescente complexidade, o que leva o agricultor a lidar com aspectos técnicos, mercadológicos, de recursos humanos e ambientais. Essa complexidade vem induzindo a mudança do perfil do agricultor com muita rapidez em todo o mundo. Hoje, o agricultor brasileiro nas regiões mais tecnificadas e voltadas para o mercado é um agente produtivo que toma decisões e obtém informações, de modo muito similar ao dos empresários urbanos.

Na Europa, ganha espaço o conceito da multifuncionalidade do uso do espaço rural, o que leva o agricultor a pensar no desenvolvimento de outras atividades geradoras de renda, que não apenas a agricultura. Tais conceitos chegam ao Brasil nesta virada de milênio, o que motiva a formação de um novo perfil do tradicional homem do campo.

As mudanças apontadas levam ao aumento da complexidade gerencial da produção agrícola e isto provoca adaptações nos demais agentes dos agronegócios. Assim sendo, as empresas de insumos passam a perceber a importância de ajudar o seu cliente a resolver os seus problemas, ao invés de apenas vender o insumo para o agricultor. Com uma atividade gerencial complexa, o agricultor tenderá a privilegiar as empresas que o auxiliarem na solução dos seus problemas.

1.4 OS AMBIENTES INSTITUCIONAL E ORGANIZACIONAL

A Figura 2 indica que o SAG pode ser visto como um fluxo, amparado por duas margens: uma representada pelo ambiente institucional e outra pelo ambiente organizacional. As instituições são as regras do jogo da sociedade e são representadas pelas leis, tradições e costumes que caracterizam as diferentes sociedades. As organizações são aquelas estruturas criadas para dar suporte ao funcionamento dos SAGs, tais como: as empresas, universidades, cooperativas e associações de produtores, entre outros. São os verdadeiros agentes que fazem os SAGs funcionar.

A mudança das organizações pode ocorrer com rapidez; porém, as instituições mudam com mais dificuldade. Assim sendo, a dinâmica das empresas adapta-se ao ambiente institucional, mas também busca modificá-lo, exercendo pressões sobre o legislativo em busca de regras mais adequadas aos seus interesses. A compreensão das organizações e, principalmente, das instituições, para a eficiência dos SAGs, é importante, seja para a definição de estratégias privadas, seja para o estabelecimento de políticas públicas. O próximo capítulo desenvolverá conceitos para a utilização da análise das relações contratuais no *agribusiness*.

1.5 QUESTÕES PARA DISCUSSÃO

- Qual a vantagem de se utilizar o conceito de SAG para elaborar estratégias em agronegócios?
- Defina um SAG qualquer, identificando os seus limites e quais os agentes participantes. Caracterize o ambiente institucional relevante e o ambiente organizacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BATALHA, M. *La filière comme outil d'analyse strategique: le cas des matieres grasses a tartiner au Bresil. These presentée à L'institut National Polytechnique de Loraine, pour l'obtention du grade de Docteur.* 1993.
- CAMPBELL, G. R., HAYENGA, M. L. *Vertical Organization and Coordination in Selected Commodity Sub-sectors.* 1978.
- DAVIS, J. H. e GOLDBERG, R. A. *A Concept of Agribusiness. Division of Research. Graduate School of Business Administration. Harvard University, Boston, 136 pp., 1957.*
- FLORIOT, J. L. *Génie des Systèmes Industriels et Management de la Technologie. Thèse presentée à L'institut Polytechnique de Loreine pour l'obtention du grade de Docteur D'Etat.* 1986.

- FULTON, M. *Contracts and Strategic Alliances in Co-operatives*. Trabalho apresentado no Seminário Internacional PENSA de Agribusiness. Águas de São Pedro, 1998.
- GOLDBERG, R. A. *Agribusiness Coordination: A Systems Approach to the Wheat, Soybean, and Florida Orange Economies*. Division of Research. Graduate School of Business and Administration. Harvard University, 256 pp., 1968.
- HAYENGA, M. L., *Vertical Coordination in the Feed Industry: Packer, Retailer and HRI Linkages*, 1978.
- HENDERSON, D. R. e SCHWARTZ JR. R. B. *Vertical Coordination Between Beef Cow/Calf Enterprises and Feedlots in the U. S.*, 1997.
- LABONNE, M. *Sur le concept de filière en Economie Agro-Alimentaire*. Institute National de la Recherche Agronomique. Laboratoire d'Economie et Sociologie Rurales. Montpellier, France. 1985.
- LAURET, F. *Sur l'études de filières agro-alimentaires*, in *Revue Economies et Sociétés, Chaiers de L'ISMEA*. Série AG n° 17, pp. 721-740, 1978.
- MORVAN, Y. *Filière de Production*, in *Fondaments d'économie industrielle, Economica*. pp. 199-231, 1985.
- SHELMAN, M. L. *The Agribusiness System Approach: Cases and Concepts*. Proceedings of the International Agribusiness Management Association Inaugural Symposium. Boston, pp. 47-51, 1991.



Economia das Organizações

Decio Zylbersztajn

Resumo: O presente capítulo está estruturado em cinco partes. A primeira apresenta uma introdução ao conceito de firma contratual, que serve de base para a análise dos Sistemas Agroindustriais (SAGs). A segunda discute as características das transações. A terceira introduz os pressupostos comportamentais, que são a base da economia dos custos de transação. A quarta discute as organizações e introduz um modelo simples para avaliar a integração vertical e a quinta associa os elementos discutidos com a análise dos SAGs.

Objetivos do Ensino: No capítulo "Organização Industrial no *Agribusiness*", o aluno poderá buscar elementos para a compreensão da organização dos diferentes mercados que compõem um SAG e no capítulo "Economia das Organizações", ele poderá derivar elementos para entender como os agentes que atuam em diferentes mercados formatam as relações contratuais que regem a sua interação. Ambos são a base para a compreensão das cadeias produtivas.

Palavras-Chave: Economia dos contratos, nova economia da firma, contratos nos agronegócios.

2.1 A FIRMA

A compreensão da estrutura das firmas e das organizações avançou enormemente nos últimos 30 anos. Dentre os diversos elementos que são parte das discussões acadêmica e prática sobre firmas, dois são fundamentais: as razões para a existência das firmas e a lógica da sua organização interna.

A razão para a existência da firma é discutida na teoria por muitos autores, como Ronald Coase e Frank Knight. Este último trata a questão da existência do lucro como o moto fundamental para a emergência da firma, confirmando que a existência do lucro só pode ser compreendida se distinguirmos os fatores de risco e incerteza. O risco associado ao ambiente onde se dão as atividades de produção pode ser mensurado e, dessa forma, introduzido atuarialmente nos custos de produção. O mesmo já não pode ser feito com as incertezas, dado que não existem regularidades a serem exploradas. Assim, risco não pode ser fonte de lucro, mas eventos incertos podem dar margem a lucros ou perdas, pois não se pode, racionalmente, antecipar tais eventos (Demsetz, 1995).

Mas foi o trabalho de Ronald Coase que inspirou os avanços que dão sustentação ao que se convencionou chamar de Nova Economia Institucional, onde se desenvolve um novo paradigma para o estudo das organizações. No seu artigo seminal – “A Natureza da Firma de 1937”, que se completa com o discurso ao receber o prêmio Nobel em Economia de 1991 –, Coase chama a atenção para dois aspectos importantes, entre outros. O primeiro critica a noção tradicional da economia neoclássica de considerar a firma como uma função de produção. Muito mais do que uma relação mecânica entre um vetor de insumos e um de produtos, associada a uma determinada tecnologia, a firma é uma relação orgânica entre agentes que se realiza através de contratos, sejam eles explícitos, como os contratos de trabalho, ou implícitos, como uma parceria informal.

Com esta crítica, Coase não rompe com a tradição neoclássica, posto que o comportamento maximizador é mantido, mas a amplia, passando a considerar outro tipo de custos, além dos de produção. A firma coasiana é um conjunto de contratos coordenados que levam à execução da função produtiva. A firma tradicional, que Coase caracteriza como uma ficção jurídica, é ampliada, passando a incorporar relações de produção tão comuns ao mundo da moderna organização. Assim, sob a ótica desse autor, podem-se entender as relações contratuais entre firmas, franquias, alianças estratégicas, subcontratação e parcerias como relações típicas de produção, expandindo o conceito de firma.

Assim, em 1937, Coase abre as portas para a compreensão da organização moderna, levando a dois temas que passarão a ser recorrentes na literatura: a coordenação vertical da produção (ou seja, os limites da firma) e a estrutura da organização interna da firma. A primeira vertente foi trabalhada por Oliver Williamson nos anos 70, 80 e 90 (Williamson, 1996), mais associada ao estudo e compreensão da integração ou coordenação vertical das firmas e que será coberta no presente capítulo. A segunda – a da organização interna – também foi abordada por autores como Williamson e outros da Economia das Organizações, como Milgrom e Roberts (1992), baseados nas teorias relacionadas ao estudo dos incentivos.

As teorias fundamentadas nas capacitações dinâmicas estão associadas ao trabalho dos economistas evolucionistas, têm base neoschumpeteriana e introduzem a importância das rotinas e ativos específicos das firmas para explicar a sua diversidade. Ambos os enfoques ainda não estão integrados, mas apresentam aspectos comuns ao entender a firma diferentemente da função de produção tradicional.

O segundo aspecto que Coase avalia relaciona-se ao custo do funcionamento dos mercados. Em contraposição à análise neoclássica, que considera o mecanismo de preços como o alocador de recursos do sistema econômico, ele levanta a hipótese de que o mercado funciona, mas existem custos associados ao seu funcionamento. Tais custos, ou fricções, estão associados à condução das transações. Toda a teoria e suas aplicações práticas, que seguiram a ótica de Coase, procurarão entender quais os componentes desses custos, quais as condições nas quais o mecanismo de preços realmente representa a forma mais eficiente de alocação dos recursos, mas também procurarão entender quais as condições nas quais o mecanismo de preços perde para os mecanismos contratuais, ou para a integração vertical, como melhor alocador de recursos.

Se o mecanismo de preços for considerado o único alocador de recursos na economia, nada existe que possamos fazer para melhorar a arquitetura das organizações? Certamente, não existe esta pretensão entre os economistas, mas a pergunta deixa uma pista importante para a compreensão da moderna carreira dos economistas e dos administradores. A teoria econômica, tal como ainda é ensinada na maioria dos cursos no Brasil, é voltada para a compreensão do funcionamento dos mercados e não para o das organizações. Por outro lado, a teoria das organizações, ensinada na maioria dos cursos de administração no Brasil, tem caráter meramente descritivo, sem desenvolver teorias que permitam entender as razões pelas quais uma organização se multidivisionaliza, ou o que induz o crescimento vertical da firma, ou, mesmo, torna difícil explicar os processos de reengenharia das organizações, por faltar uma teoria que lhes dê o suporte necessário.

A partir do ponto desenvolvido por Coase – que os mercados também têm custos associados ao seu funcionamento –, surge a possibilidade para ampliar os preceitos neoclássicos de minimização de custos, antes associados apenas aos custos mensuráveis dos fatores de produção, passando a incorporar os custos de transação, definidos por Arrow como os custos de mover o sistema econômico. Aí estão incluídos tanto os custos de achar quais os preços relevantes, que, por sinal, são perfeitamente incorporados pela teoria tradicional, como outros custos de desenho, estruturação, monitoramento e garantia da implementação¹ dos contratos.

A partir dos conceitos de Coase, também pode ser construída uma ponte entre a Economia e a Teoria das Organizações, criando-se um ferramental útil para a compreensão da estrutura e funcionamento das organizações.

Assim, a firma moderna pode ser entendida como um conjunto de contratos entre agentes especializados, que trocarão informações e serviços entre si, de modo a produzir um bem final. Eles poderão estar dentro de uma hierarquia, que é o que convencionalmente chamamos de firma, e, entretanto, estar fora dela, relacionando-se extrafirma, mas agindo motivados por estímulos que os levam a atuar coordenadamente.

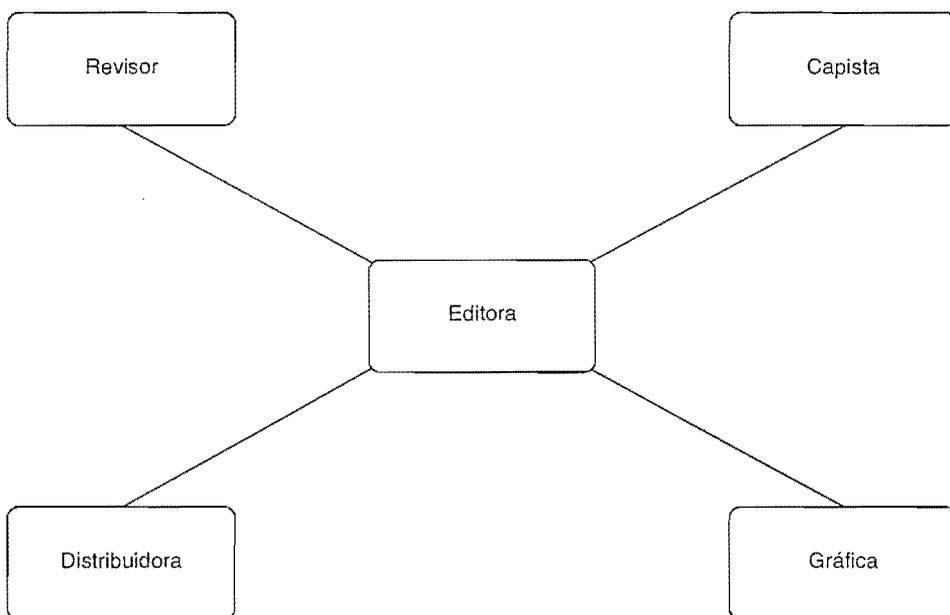
As relações contratuais, estejam elas ocorrendo entre ou dentro de firmas, carecem de algum tipo de coordenação. Se ocorrerem dentro das firmas, entende-se que o coordenador poderá ser o empresário, cujos objetivos em geral são bem definidos. Se ocorrerem entre firmas, naturalmente surgirá a questão da divisão dos resultados. Mesmo quando as transações ocorrerem dentro delas, existe o problema a respeito dos direitos de propriedade sobre os resíduos, que são parcialmente definidos contratualmente entre os empregados e os acionistas.

A visão da firma coasiana nos leva a indagar sobre a formatação eficiente dos contratos, de tal modo que a sua arquitetura reflita um arranjo que induza os agentes a cooperarem visando a maximização do valor da empresa. Portanto, surge a necessidade de se compreender quais os elementos associados à formatação e desenho dos contratos, definição de direitos de propriedade sobre os resíduos, formas de monitoramento e cláusulas de ruptura contratual. Tais são os elementos relevantes para a teoria dos contratos, que permitem a busca de um desenho da arquitetura das organizações.

1. Estaremos traduzindo *enforcement* como sendo garantia da implementação dos contratos.

Box 1 A Editora Virtual.

Em 1993, o Programa de Agronegócios da Universidade de São Paulo (Pensa) desejava publicar dois livros sobre *agribusiness*. Foram realizadas três cotações com editoras que operavam no mercado e se considerou um critério múltiplo para a definição de qual seria a melhor escolha, levando-se em conta os custos de distribuição e desenho das capas, entre outros fatores. A empresa ganhadora do contrato chamava-se Editora Ortiz, cuja arquitetura organizacional pode ser representada pela Figura 1 a seguir.

Figura 1 Firma Contratual

Fonte: O autor.

A Editora era formada pelo sr. Ortiz e todos os serviços necessários para a edição do livro eram contratados no mercado em Porto Alegre. Assim que o empresário assinou o contrato com a Fundação Instituto de Administração, ele passou a "negociá-los" com os agentes especializados, com os quais mantinha relações. Cada um dos agentes era independente, podendo aceitar ou não os termos da proposta. O empresário assim atuando pode ser visto como o coordenador de contratos entre agentes especializados. Cada contrato merece um tratamento diferente, a depender da

existência de outros ofertantes do serviço, das necessidades mais ou menos especializadas do editor, da reputação deste e do ofertante do serviço, entre outros fatores.

Os livros foram editados a contento e no processo houve pontos fortes e fracos a considerar. Se o Pensa tivesse escolhido uma das outras editoras, as mesmas operações técnicas seriam executadas, algumas mais e outras menos eficientemente. Pode-se afirmar que em todos os casos, os mesmos contratos existiriam para serem coordenados, mas o poder hierárquico não existe no caso da editora escolhida. A ausência de poder hierárquico é uma das diferenças entre aquela tradicional, organizada exclusivamente com contratos internos, e a firma organizada a partir de contratos externos. Atualmente os casos extremos são raros; observam-se firmas com contratos internos e externos, ficando uma grande questão: explicar quando é mais eficiente utilizar um ou outro modelo.

2.2 CARACTERÍSTICAS DAS TRANSAÇÕES

Transações são realizadas entre os agentes econômicos, seja para trocar bens, seja para permutar serviços. Na sociedade estudada por Adam Smith, a especialização e a troca são elementos que fundamentam o funcionamento do sistema econômico. Ao realizarem as trocas, os agentes engajam-se em transações, as quais se distinguem por três características básicas, que são categorizadas por Williamson (1975) como:

Frequência – Esta característica está associada ao número de vezes que dois agentes realizam determinadas transações, que podem ocorrer uma única vez, ou se repetir dentro de uma periodicidade conhecida. Em cada caso, espera-se que o desenho do contrato entre as partes seja diferente, uma vez que nas transações repetitivas pode haver ensejo para o surgimento de reputação. Obviamente, são relevantes os casos de transações entre agentes não-anônimos, sem o que não é possível o acúmulo de informações necessário para a formação da reputação.

A reputação pode ser visualizada como a perda potencial de uma renda futura por uma das partes, caso esta venha a romper o contrato de modo oportunístico, impedindo a continuidade da transação. Portanto, o desenho de salvaguardas contratuais e mesmo a sua exigência serão afetados por esta característica das transações. Fica claro que a reputação é tangível, podendo ser construída ou destruída, a partir da memória dos agentes de mercado.

A repetitividade da transação, permitindo a criação de reputação, atribuindo um valor ao comportamento não-oportunístico dos agentes, leva à possibilidade de uma modificação nas cláusulas de salvaguar-

das contratuais, rebaixando os custos de preparação e monitoramento dos contratos. Em outras palavras, isto significa diminuir os custos de transação.

Incerteza – Esta característica das transações é a menos desenvolvida por Williamson e outros autores da Economia dos Custos de Transação. Cabe aqui o conceito já abordado de Knight, que associa incerteza a efeitos não-previsíveis, não-passíveis de terem uma função de probabilidade conhecida a eles associada. A impossibilidade de previsão de choques que possam alterar as características dos resultados da transação não permite que os agentes que dela participam desenhem cláusulas contratuais que associem a distribuição dos resultados aos impactos externos, uma vez que estes não são conhecidos *ex ante*.

A incerteza pode levar ao rompimento contratual não oportunístico e está associada ao surgimento de custos transacionais irremediáveis, motivados por uma das características comportamentais consideradas pela teoria, que é a racionalidade limitada, a ser discutida na próxima seção.

Especificidade dos ativos – Esta característica das transações é definida por Williamson como sendo a perda de valor dos ativos envolvidos em determinada transação, no caso desta não se concretizar, ou do rompimento contratual. Alta especificidade de ativos significa que uma ou ambas as partes envolvidas na transação perderão caso esta não se concretize, por não encontrarem uso alternativo que mantenha o valor do ativo desenvolvido para determinada transação.

Se apenas uma das partes envolvidas na transação tiver feito investimentos em ativos específicos para aquela transação, certamente haverá motivação para defender-se dos efeitos de eventual ruptura contratual pela outra parte. Salvaguardas serão necessárias para dar suporte, ou tornar viável aquela transação.

No caso das duas partes terem feito investimentos específicos, então surge uma situação na qual ambas terão incentivos para que o contrato continue indefinidamente. Surge uma situação de dependência bilateral, que irá afetar a arquitetura do contrato desenhado para dar suporte àquela transação.

Os ativos podem apresentar diferentes categorias de especificidades. A literatura descreve mais comumente as especificidades de lugar, tempo, capital humano e ativos dedicados. A primeira está associada à existência de perda de valor no caso do deslocamento físico. São casos de relações transacionais que devem se dar em locais definidos, sem o qual determinado ativo perderá o seu valor. O exemplo do produto agrícola que deve ser produzido a determinada distância da planta de processamento é típi-

co para descrever esta característica do ativo. Uma planta de esmagamento de soja poderá tornar-se inviável no caso da inexistência do produto dentro de um raio definido.

A especificidade temporal também pode ser exemplificada no campo dos agronegócios, por produtos que exijam investimentos para a sua produção, mas cujo valor de mercado cairá drasticamente caso não seja processado ou comercializado dentro de um certo período. Produtos perecíveis são um exemplo desta situação. A especificidade de capital humano é associada ao conhecimento acumulado pelos indivíduos em algumas atividades, cuja aplicabilidade em uma outra ou em empresa é limitada. Assim sendo, empregados que tenham sido treinados para finalidades muito específicas terão estímulos para considerarem tal característica nos seus contratos de trabalho. A literatura explica os altos salários de executivos a partir destas características, as quais são importantes, mas não explicam por si a arquitetura dos contratos. Das três características descritas, a especificidade dos ativos é aquela mais destacada pela teoria e de melhor visualização em torno do problema do desenho contratual. Benjamin Klein define que quase rendas surgem quando ativos específicos caracterizam determinadas transações. Estas quase rendas poderão mudar de mãos, no caso de ruptura dos contratos, passando a ser importante a sobreposição das características dos agentes, que são os atores das transações às características dos contratos. O que se busca é explicar a arquitetura dos contratos, a partir da busca de eficiência por parte dos agentes, que tenderão a proteger-se dos possíveis custos *ex post*, a partir de salvaguardas que possam ser incorporadas nos contratos associados às transações. Vejamos o que a teoria nos diz a respeito do comportamento destes agentes.

Box 2 Especificidade dos Ativos.

A Illycaffè produz café de alta qualidade para produção de café do tipo expresso. Em estudo de caso realizado por Zylbersztajn no Pensa, verificou-se que a manutenção de atributos de qualidade significa um ativo de alta especificidade, fazendo com que a empresa tenha grande cuidado ao zelar pelo valor da sua marca. Empresas que estabelecem padrões de qualidade superiores passam a ter incentivos para monitorar muito intensamente as transações que realizam, de preferência mantendo-as sob estrito controle da empresa. A decisão de franquear uma marca depende da capacidade de desenvolver mecanismos superiores de monitoramento, para evitar a perda de valor associada à alta especificidade dos ativos. Diz-se que um ativo é específico se ele perder valor substancialmente no caso de uma ruptura do contrato que dá suporte à transação. As marcas representam ativos específicos e a sua gestão visa proteger o seu valor.

2.3 CARACTERÍSTICAS DOS AGENTES

A teoria econômica neoclássica distingue-se da economia dos custos de transação por alguns pressupostos de suma importância, um dos quais está associado ao comportamento dos indivíduos. Na análise típica de um mercado onde a alocação dos recursos seja regida pelo sistema de preços, assume-se, implicitamente, que os agentes que operam no mercado são benignos, ou seja, não podem agir oportunisticamente. Também o pressuposto associado à racionalidade dos indivíduos tem um papel de suma importância, uma vez que no limite pode-se ignorar a incapacidade dos indivíduos para interpretar corretamente o ambiente que cerca as suas decisões. Analisemos cada uma destas questões em separado.

Oportunismo – Definido por Williamson como “a busca do auto interesse com avidez”, a característica comportamental é importante para a definição da arquitetura dos contratos. Oportunismo implica no reconhecimento de que os agentes não apenas buscam o auto-interesse, que é um típico pressuposto neoclássico, mas pode fazê-lo lançando mão de critérios baseados na manutenção de informação privilegiada, rompendo contratos *ex post* com a intenção de apropriar-se de quase rendas associadas àquela transação e, em última análise, ferindo códigos de ética tradicionalmente aceitos pela sociedade.

A análise tradicional do funcionamento dos mercados, ao ignorar esta possibilidade comportamental, está assumindo que os agentes são benignos, ignorando um importante aspecto presente no mundo real.

Não se afirma que todos os agentes são oportunistas e nem que ajam assim todo o tempo, mas apenas não se ignora que eles possam agir oportunisticamente em algum momento, sendo tal pressuposto suficiente para derivar os resultados que a teoria antecipa.

O oportunismo nos leva a discutir a realidade do universo dos negócios, pontilhado de situações nas quais os agentes quebram os contratos buscando apropriar-se das quase rendas advindas da existência de ativos específicos. Podemos perguntar o que leva alguns indivíduos a não quebrarem os contratos, mesmo quando tentados pela existência destas rendas. Podemos identificar três razões explicativas para a continuidade dos contratos (Zylbersztajn, 1995):

a. Reputação – Tal conceito já foi discutido e representa uma motivação pecuniária, ou seja, o indivíduo não rompe o contrato por saber que se o fizer terá interrompido o fluxo de renda futura, sendo que o custo do rompimento supera os benefícios para o agente ao computar o valor presente da renda futura.

Box 3 Quebras Contratuais.

Alguns produtores de sementes, que cooperam com as empresas sementeiras da área de hortaliças, embora tenham contratos de entrega deste produto, não o fazem quando os preços dos vegetais sobem no mercado local. Eles preferem vender a produção, a entregar a semente para a empresa, significando uma quebra de contrato oportunística. Ao fazê-lo, o produtor é movido por uma motivação de curto prazo, mesmo sabendo que não mais será escolhido a fornecer para a empresa de sementes, que relevará o comportamento oportunístico, não renovando o contrato. A reputação do produtor foi destruída pelo oportunismo. Ele preferiu trocar um fluxo futuro de rendas pelo aumento da renda no curto prazo.

b. Garantias legais – A importância das instituições legais, para dar suporte ao funcionamento da economia, fica ressaltado nesse tópico. Ao existir um mecanismo punitivo instituído pela sociedade, os agentes econômicos terão um desestímulo para a quebra contratual oportunística. Ou seja, a legislação associada a um sistema que seja capaz de identificar, julgar e, se for o caso, punir os agentes que rompem os contratos funciona como forte sinalização que desestimula a ação oportunística. O prêmio Nobel Douglass North explora a importância das instituições pavimentando o caminho para o desenvolvimento das sociedades.

Muitas vezes, o ambiente institucional formal é substituído por sanções impostas pela sociedade de modo informal. Assim, compreende-se o funcionamento de códigos de conduta informais característicos de grupos sociais com intensa interação, que acabam tendo o mesmo papel que o aparato legal, porém pode funcionar com maior eficiência.

Box 4 O Jogo do Bicho.

O jogo do bicho perdura no Brasil, a despeito da sua ilegalidade. Muitos se perguntam sobre o funcionamento de um sistema tão complexo, ilegal, mas que desenvolveu a reputação de ser sério, sempre cumprindo com os pagamentos dos prêmios. Certamente, para uma análise completa do problema, dois aspectos devem ser introduzidos. Por um lado, a reputação da organização, que não pode ser rompida pela fragilidade imposta pela ilegalidade. Assim, os “empresários” do jogo do bicho têm motivação para cumprir os contratos, embora praticamente não existam salvaguardas para os jogadores. Por outro, existe uma forte coerção imposta pelos “empresários” sobre os operadores nos diferentes níveis da organização, coerção esta imposta não pelo sistema legal, mas sim pela força.

c. Princípios éticos – Existem organizações que assumem que podem conseguir a estabilidade dos seus contratos a partir do princípio ético

dos seus membros, ou seja, dos códigos de conduta definidos pelo grupo. Um código de conduta é um contrato tácito entre os agentes, cujo monitoramento é muito difícil. Dessa forma, a quebra contratual pode ocorrer, a despeito dos princípios.

Isto não significa que princípios, doutrinas e códigos não possam existir, mas são tênues e de generalização difícil. O pressuposto do oportunismo aqui é tomado novamente na sua definição. Não se trata de afirmar que princípios não possam existir, mas sim que os agentes têm incentivos para quebrarem os contratos, e se o fizerem, custos incidirão sobre eles.

Box 5 Quebras contratuais nas cooperativas agrícolas.

As cooperativas agrícolas consideram que os seus princípios doutrinários são a base da eficiência da empresa cooperativa. A doutrina afirma que os membros de uma cooperativa agirão de acordo com princípios estabelecidos pelo conjunto dos membros da cooperativa, regidos por regras internacionalmente aceitas. Certamente, os princípios da cooperação não podem conviver com a possibilidade de ações oportunísticas. Mas elas existem e, no caso das empresas cooperativas, são de difícil monitoramento. Assim, embora não se possa generalizar, são comuns os casos dos presidentes de cooperativas que agem levemente no exercício de um cargo que lhe confere enorme poder, como também o são os casos dos membros de cooperativas que rompem o contrato implícito com a cooperativa, para a entrega do seu produto para industrialização da cooperativa.

As cooperativas chamam o problema de fidelidade do cooperado. Tal contrato tácito motiva muitas vezes a cooperativa a realizar investimentos em uma planta industrial, contando com o produto do cooperado. Entretanto, este pode ter incentivos de uma indústria concorrente, para entregar o produto a um preço levemente maior. Esta quebra contratual é de difícil monitoramento ou antecipação. Algumas cooperativas buscam punir os seus membros que assim agem, ameaçando-os com a exclusão da sociedade, o que bem indica que os aspectos de ética dos negócios são frágeis como meio para estabelecer relações duradouras.

– Racionalidade Limitada

O conceito é explorado por diferentes autores da economia das organizações. Williamson (op. cit.) considera que os agentes desejam ser racionais, mas só conseguem sê-lo parcialmente. A limitação decorre da complexidade do ambiente que cerca a decisão dos agentes, que não conseguem atingir a racionalidade plena. Se eles fossem plenamente racionais, seriam capazes de formular contratos completos e não surgiria a necessidade de se estruturar formas sofisticadas de governança.

2.4 EFICIÊNCIA E ORGANIZAÇÕES

As organizações são arquitetadas pelos indivíduos. Diferentemente de imaginar que existam regras fixas para o desenho das organizações, a teoria busca identificar quais as variáveis que determinam as formas internas e as relações entre as organizações.

O princípio básico que a teoria dos contratos, que abarca tanto a teoria dos incentivos ótimos até a economia dos custos de transação, é de que as organizações serão formatadas buscando o alinhamento entre as características das transações, as características dos agentes, regidos por um ambiente institucional.

Assim Williamson propõe que a firma, vista como uma estrutura de governança das transações, pode definir se tratará determinado contrato a partir de uma pura relação de mercado, se preferirá uma forma mista contratual ou se definirá a necessidade de integração vertical, a partir dos princípios de minimização dos custos de produção (cobertos pela economia neoclássica), somados aos custos de transação.

Quadro 1 Alinhamento dos Contratos

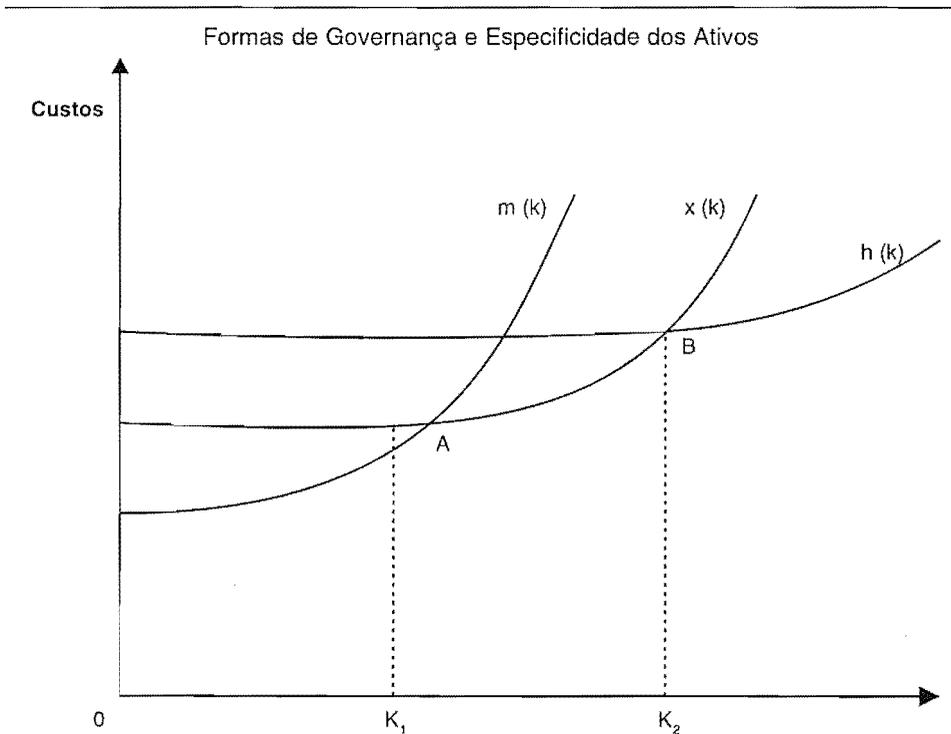
		Incerteza		
		<i>Baixa</i>	<i>Média</i>	<i>Alta</i>
Especificidade dos Ativos	<i>Baixa</i>	Mercado	Mercado	Mercado
	<i>Média</i>	Contrato	Contrato ou Integração Vertical	Contrato ou Integração Vertical
	<i>Alta</i>	Contrato	Contrato ou Integração Vertical	Integração Vertical

Fonte: Brickley, Smith & Zimmerman (1997).

Conforme pôde ser observado no Quadro 1, a forma de governança eficiente emerge da interação das características das transações com os pressupostos comportamentais. Ou seja, a racionalidade limitada e os contratos incompletos tornam impossível a elaboração de contratos que contenham todas as possibilidades futuras. Associem-se, agora, o comportamento oportunista e a existência de especificidade de ativos, o que implica que os agentes podem romper os contratos para apropriar-se do valor dos ativos específicos. Portanto, resulta que as formas eficientes de governança contratual devem considerar os riscos mencionados e definir pelo maior ou menor controle das transações.

Em casos onde a especificidade dos ativos é baixa, não é preciso controle forte e a transação pode ser levada a cabo no mercado. Na medida em que se eleva a especificidade dos ativos, o mercado passa a não mais ser uma solução eficiente, sendo necessário maior controle, proporcionado tanto pela integração vertical, como pelo desenho de contratos com salvaguardas específicas.

O gráfico a seguir indica o critério para a determinação da forma de governança, a partir de variações na especificidade dos ativos, indicando a perda de eficiência das três formas de coordenação, via mercado, via contratual e via hierarquia, na medida em que se eleva a especificidade dos ativos.



Coeteris paribus, a escolha da forma eficiente de governança depende do tipo de especificidade dos ativos. Ativos com elevada especificidade estão associados a potenciais perdas vultosas no caso de ruptura dos contratos, exigindo a cuidadosa estruturação de salvaguardas contratuais. A governança de tal tipo de transação pode ocorrer via mercado, regida pelo sistema puro de preços; entretanto, os custos associados à ruptura dos contratos seriam muito elevados. Tais tipos de transação são mais eficientemente conduzidas internamente à firma, onde o monitoramento é intenso e a hierarquia tende a predominar.

No outro extremo, existem as transações caracterizadas por ativos de baixa especificidade, que indicam que no caso de ruptura dos contratos, os agentes não sofrerão perdas, podendo reatar as relações contratuais com outros agentes no mercado. Estas transações são mais eficientemente regidas pelo sistema de preços e se caracterizam por produtos homogêneos, com muitos produtores e compradores que não precisam identificação. Reputação conta menos, uma vez que pode haver ruptura contratual sem custos, o que já não é o caso dos contratos com elevada especificidade de ativos, onde os agentes são individualizados, permitindo o surgimento de reputação.

Os casos intermediários são os mais comuns e são denominados de formas de governança mista ou contratual. Neles, a integração vertical pura não é eficiente, tampouco o mercado pode governar as transações. Nesse conjunto está localizada a maioria dos contratos entre firmas denominados de franquias, associações estratégicas, fornecimento exclusivo, contratos de divisão territorial e associações pré-competitivas, entre outros. É muito mais simples a identificação das situações onde predominam as formas polares, de mercado ou de integração vertical, sendo o maior desafio da teoria o melhor entendimento das escolhas intermediárias, que são, na verdade, as formas mais comuns de organização das empresas modernas.

2.5 UTILIZANDO O CONCEITO

Em artigo recente (Loader, 1995) que avalia os contratos entre supermercados ingleses e importadores de batatas, lança mão dos conceitos introduzidos no presente capítulo. Em primeiro lugar, descreve a transação no seu detalhe, focalizando as suas características em termos de "recursividade", exposição ao risco e especificidade dos ativos. O autor percebe que existe uma assimetria entre a transação vista por um e por outro agente, portanto a análise é repetida; ele desenvolve uma tabela

para classificar as transações, comparando o tipo de contrato observado com o que a teoria sugere que deva ocorrer: se um contrato *spot*, via mercado e regulado pelo sistema de preços, se via integração vertical, ou, ainda, se uma forma contratual mista.

A análise apresentada no Quadro 2 permite traçar um paralelo entre as características das transações e as formas de governança existentes. Contrastando com a teoria, pode-se discutir se existem formas mais eficientes do que as já observadas.

Quadro 2 Análise de um Contrato no *Agribusiness*

Avaliações para Serem Realizadas para cada Forma Contratual

<i>Categoria Contratual</i>	<i>Consumo</i>	<i>De</i>	<i>Para Classificação</i>
Objetivos da Transação			
Natureza da Transação			
Frequência			
Especificidade do Ativo			
Racionalidade Limitada			
Oportunismo			
Governança			
Processos Contratuais Resultantes			
Estrutura de Governança Esperada			
Estrutura de Governança Existente			
Implicações e Observações			

Fonte: Loader, 1995.

Para a eficiente coordenação dos SAGs, é necessário que se conheçam em detalhe, as características das transações existentes, para arquitetá-las de modo a economizar nos custos de transação. A análise dos detalhes da natureza das transações é a condição fundamental para que se desenhem contratos eficientes. O próximo capítulo irá tratar da análise da organização industrial dos segmentos que compõem os SAGs, sendo um complemento da análise das transações para a estruturação das estratégias dos atores nos sistemas agroindustriais.

2.6 QUESTÕES PARA DISCUSSÃO

Considere o SAG que você descreveu no capítulo anterior. Escolha uma (ou algumas) transação típica entre dois segmentos quaisquer. Preencha o Quadro 2 explicativo das características das transações.

- Qual a forma de governança apontada pela teoria?
- Qual a forma observada? Discuta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COASE, R. 1937. *The Nature of the Firm*. *Economica*, n.s., 4.
- DEMSETZ, H. *The Economics of the Business Firm: Seven critical commentaries*. Cambridge University Press, 179p., 1995.
- LOADER, R. *Transaction Costs and Relations in Agri Food Systems*. Proceeding of the 2nd International Conference on Chain Management. Wageningen, The Netherlands, 1995.
- MILGROM, P. e ROBERTS, J. *Economics, Organization and Management*. Prentice Hall, 621 pp, New Jersey, USA.
- WILLIAMSON, O. E. *The Mechanisms of Governance*. Oxford, 429 pp., 1996.
- ZYLBERSZTAJN, D. *Between the Market and the Hierarchy: An analysis of contractual hold-up in agribusiness*. 1995.

Organização Industrial no Agribusiness

Elizabeth M. M. Q. Farina

Objetivos do Aprendizado: O presente capítulo tem como objetivo oferecer ao aluno o instrumental básico para compreensão do funcionamento de diferentes mercados, de modo a analisar o ambiente competitivo em que as organizações operam. Inicia apresentando as características de diferentes mercados e seus determinantes. O que se entende por mercados eficientes e quais os elementos a serem considerados na análise de indústrias específicas. A Teoria da Organização Industrial combinada com a Economia de Custos de Transação é a base da discussão. Exemplos de vários mercados são discutidos.

Resumo: O capítulo sobre organização industrial trata dos determinantes da organização dos mercados, da configuração das firmas e suas relações com fornecedores e distribuidores. O que se espera de mercados diferentemente organizados? O que se considera um mercado eficiente? Como a organização do mercado influencia as estratégias de preço e produto das empresas? Essas questões são respondidas com base na Teoria da Organização Industrial, desenvolvendo-se os conceitos de economias de escala, economias de escopo, economia de custos de transação, grupos estratégicos, barreiras à entrada e à saída. São caracterizadas algumas estruturas típicas de mercado enfatizando as diferentes variáveis de concorrência associadas a cada uma delas. Procura-se mostrar que a organização dos

mercados depende de fatores tecnológicos, estratégicos e institucionais, sem que se possa, *a priori*, definir uma configuração eficiente e superior de mercado.

Palavras-Chave: organização industrial, padrão de concorrência, estrutura de mercado.

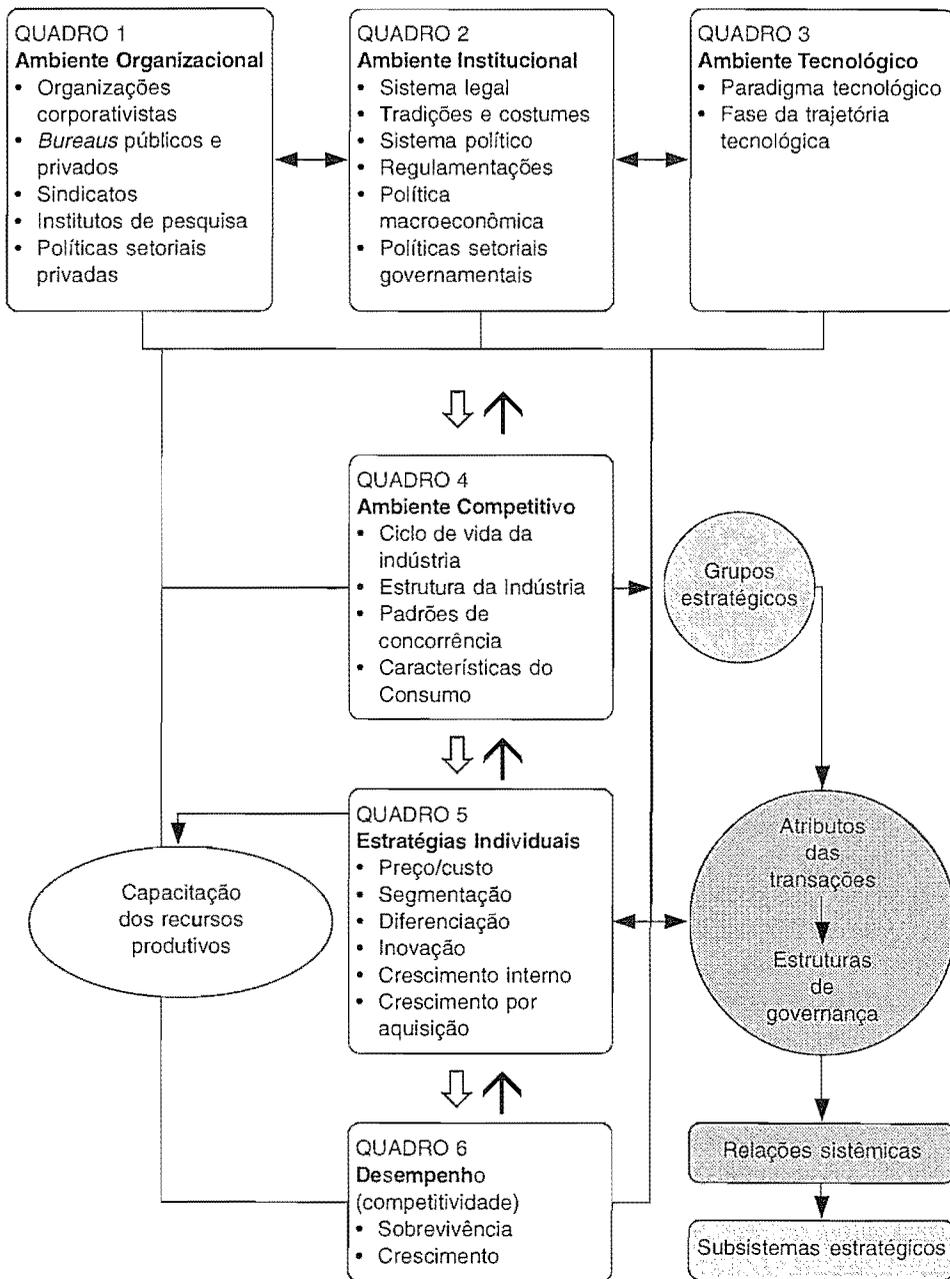
3.1 ORGANIZAÇÃO INDUSTRIAL NO *AGRIBUSINESS*

Adotar uma abordagem sistêmica dos negócios agroindustriais, enfatizando as relações entre os segmentos constituintes da cadeia produtiva, pressupõe o conhecimento da organização e dinâmica interna de cada segmento. As transações entre segmentos são moldadas pelos padrões de concorrência e crescimento, assim como pelo ambiente competitivo vigente dentro de cada um deles. Dessa forma, discutir a coordenação dos sistemas exige tratar dos condicionantes técnicos, organizacionais e estratégicos predominantes em cada um dos segmentos.

A Figura 1 apresenta um esquema analítico para estudo da organização industrial dos segmentos, visando dar subsídios para a análise da coordenação dos sistemas. A proposta metodológica apóia-se na Teoria da Organização Industrial (OI), cujo objeto são as estruturas imperfeitas de mercado, seus padrões de concorrência e as implicações para a política pública e para as estratégias empresariais (Scherer & Ross, 1990 e Oster, 1992). Na medida em que o objetivo da metodologia de análise de sistemas agroindustriais centra-se na coordenação da cadeia produtiva, o corpo analítico da OI é adaptado para permitir o estudo das estruturas de governança intersegmentos. Nesse capítulo, será focalizado o ambiente competitivo (Quadro 4 da Figura 1) em que a firma opera. Em particular, serão desenvolvidos os conceitos associados à formação da estrutura de mercado, o qual é definido como o espaço de troca entre compradores e vendedores. No entanto, ele também é o espaço de concorrência entre as firmas que disputam os votos monetários dos consumidores de um determinado conjunto de produtos substitutos próximos entre si.

A delimitação das fronteiras do mercado relevante tem de atender dois critérios. O primeiro diz respeito ao conjunto de produtos que são considerados como substitutos suficientemente próximos para que as decisões de escolha do consumidor sejam influenciadas por seus respectivos preços e atributos de qualidade. Por exemplo: os leites pasteurizado e longa vida fazem parte do mesmo mercado? Equivale a perguntar se o preço do leite longa vida subir 10%, a demanda por leite pasteurizado subirá? Se

Figura 1 Fatores que Influem na Estratégia das Firms e Desempenho dos Mercados.



Fonte: Baseado em Farina et alii (1997).

a resposta for afirmativa, ambos estarão no mesmo mercado de produto, embora não sejam substitutos perfeitos.

O segundo critério diz respeito ao escopo geográfico. O mercado relevante pode ser de âmbitos local, regional, nacional ou global, dependendo do produto ou serviço comercializado. Para a soja em grão, certamente o mercado relevante tem fronteiras mundiais, enquanto o de leite pasteurizado é de âmbito local, em virtude de ele ser perecível, ter baixo valor unitário e elevado custo de transporte.

A delimitação do mercado pode se alterar com o tempo. Mudanças tecnológicas de conservação de alimentos e mesmo de transporte ampliam a vida útil do produto e integram regiões geograficamente distantes. Um exemplo é o leite longa vida em relação aos leites fluidos. Se é anti-econômico trazer leite fluido pasteurizado do Rio Grande do Sul para o mercado de São Paulo, o mesmo não se pode afirmar sobre o leite fluido UHT. Se o consumidor considera o leite pasteurizado e o longa vida como produtos substitutos próximos, então o mercado relevante para leites fluidos se amplia.

Mudanças de caráter institucional – tais como, a abertura comercial ou a formação de blocos econômicos – podem também afetar as fronteiras do mercado relevante. O Mercosul certamente amplia o mercado de laticínios para um escopo regional.

As transações econômicas que ocorrem no mercado são comandadas pelo sistema de preços. Dito de outra forma, o mercado é uma organização cujo principal instrumento de coordenação são os preços. As decisões de produção e consumo são orientadas e conduzidas pelo comportamento dos preços que também irá sinalizar oportunidades de lucro e atrair novas firmas para o mercado, orientando os investimentos.

Um mercado é considerado eficiente quando os preços refletem a informação instantaneamente e as oportunidades de lucro são rapidamente dissipadas pela ação de empresários que para ele dirigem seus investimentos. Portanto, ambientes competitivos tendem a igualar o lucro obtido em todos os mercados particulares e entre firmas. Em situações concretas, contudo, nem todas as indústrias e nem todas as firmas apresentam o mesmo desempenho, ainda que se considere o longo prazo (Oster, 1994, Capítulo 2).

Várias podem ser as razões para que as taxas de retorno sejam diferentes inter e intra-indústrias. A Teoria da Organização Industrial enfatiza a intensidade da concorrência como sua principal causa: barreiras ou impedimentos à entrada e à mobilidade podem amenizar a pressão competitiva, estimulada por taxas de retorno atraentes. O foco está centrado sobre o ambiente competitivo e não sobre as estratégias das firmas. As teorias gerenciais baseiam suas explicações nas vantagens competitivas e capacidade de adaptação das firmas, enfatizando, portanto, sua conduta.

3.1.1 Barreiras à Entrada

Barreiras à entrada dizem respeito aos custos diferenciais que devem ser incorridos pelos ingressantes potenciais, mas que não afetam os concorrentes já estabelecidos. Entrar em um mercado significa adicionar capacidade produtiva. Portanto, a mera aquisição de uma firma já em operação no mercado não pode ser considerada uma nova entrada, restringindo-se a uma troca de propriedade.

Barreiras ou impedimentos à mobilidade dizem respeito aos diferentes grupos estratégicos que compõem uma indústria. Grupos estratégicos são definidos como *clusters* de firmas dentro da indústria que utilizam os mesmos ativos especializados e o mesmo conjunto de variáveis de concorrência. O que distingue os grupos estratégicos são as diferenças de estratégia competitiva (Oster, 1994:80). Efeitos cumulativos de propaganda podem representar efetivas barreiras à entrada no segmento de marcas da indústria do queijo, mas não afetam a entrada no segmento *commodity*. As firmas que operam no segmento *commodity*, por sua vez, enfrentam barreiras de mobilidade para o segmento de marcas, em geral, mais rentáveis.

As barreiras à entrada podem ter, grosso modo, natureza tecnológica (economias de escala ou escopo em relação ao tamanho do mercado), ou de diferenciação (reputação das empresas já estabelecidas e marcas comerciais).

3.1.2 Economias de Escala

Existem economias de escala quando o custo unitário decresce com o aumento da capacidade de produção. Decorre, em geral, da possibilidade de especialização de funções, indivisibilidades tecnológicas, economias de reserva de massa e vantagens pecuniárias associadas à aquisição de matérias-primas, financiamentos.

A especialização de funções que gera ganhos de produtividade exige uma escala mínima de capacidade produtiva para que seja possível a divisão do trabalho. Por outro lado, as indivisibilidades tecnológicas estão associadas a equipamentos dimensionados para quantidades mínimas de produção. Considerando a pecuária leiteira que resfria o leite no próprio estabelecimento, o resfriador por expansão oferece um bom exemplo de indivisibilidade tecnológica. O menor resfriador oferecido no mercado tem capacidade para 200 litros de leite, o que exige uma produção diária média de pelo menos 100 litros/dia, considerando a coleta a granel a cada dois dias.¹ A média brasileira de produção por propriedade está bem abaixo desse volume. Além disso, o custo do equipamento declina à medida que a capacidade produtiva cresce, conferindo vantagens de custo aos produtores maiores.

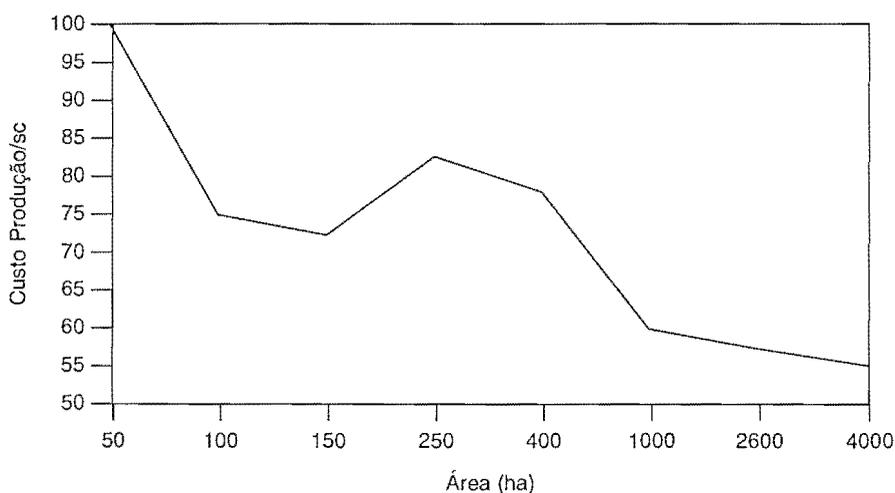
1. Os dados e informações tecnológicas referem-se a meados da década de 90.

Tabela 1 SAG do Leite – Economias de Escala

Indivisibilidades X Vantagens de Custo		
Custo de Tanques de Expansão		
Capacidade (em l)	Preço Unitário (R\$)	Custo por Litro
330	2 062	6,24
550	3 094	5,62
1 100	3 639	3,31
1 600	4 584	2,86
2 200	5 464	2,48

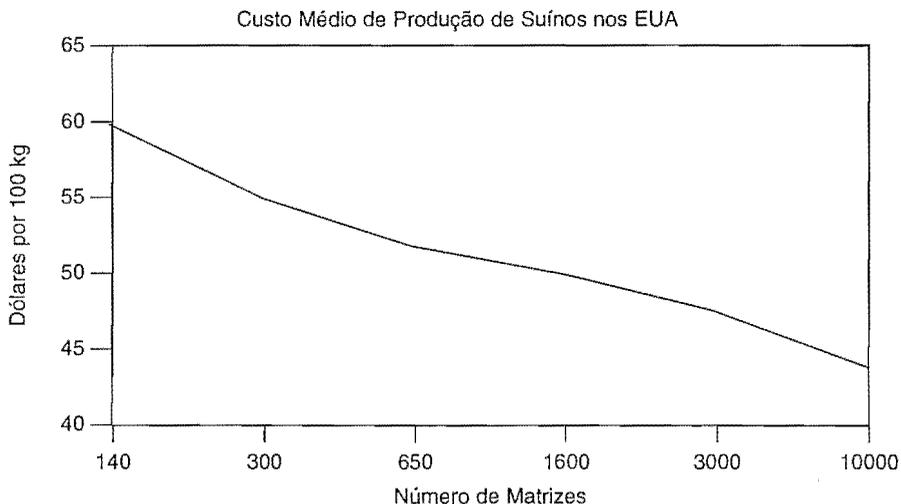
Fonte: Leite Brasil, Ano XIII, nº 7, ago. 1998, p. 26.

As economias de escala podem estar presentes tanto no segmento agropecuário, quanto no industrial ou de serviços. Tanto a produção de soja quanto de suínos apresentam economias de escala, conforme se pode observar nos Gráficos 1 e 2. No entanto, elas não são suficientes para gerar barreiras técnicas à entrada de novos concorrentes, porque o mercado de soja, como o de carne suína, é suficientemente grande para que um elevado número de produtores de tamanho eficiente participem do mercado.

Gráfico 1 Economias de Escala na Produção de Soja no Brasil (Base 100 = 50 ha)

Fonte: UnB, em Wedekin (1994).

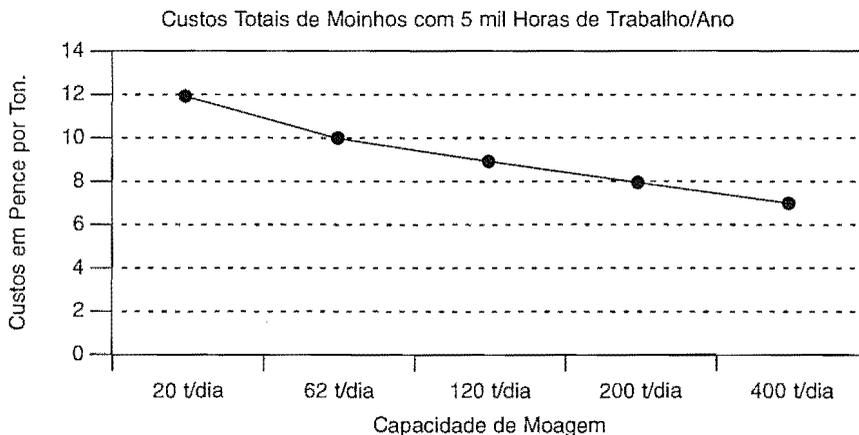
Gráfico 2 Custo Unitário de Produção de Cevados nos Estados Unidos, de Acordo com o Tamanho da Fazenda



Fonte: Barkema & Cook (1993).

Também na moagem do trigo, verificam-se economias de escala que favorecem os estabelecimentos com maior capacidade produtiva, conforme ilustrado pelo Gráfico 3. Mais uma vez, estas economias não são suficientes para explicar a concentração dos mercados de moagem, mesmo porque as empresas moageiras podem possuir vários moinhos, como ocorre com as empresas líderes no mercado brasileiro: Bung & Borg, Penabranca, J. Macedo.

Gráfico 3 Custos Médios Totais na Produção de Farinha



Fonte: J. F. Lockwood, Molienda de Trigo, p. 590, apud Soares (1980).

Uma outra maneira de identificar a presença de economias de escala é a observação da evolução do tamanho das plantas produtivas, o que pode ser ilustrado pelas Tabelas 2 e 3, que mostram, respectivamente, a evolução do número de plantas na indústria de cervejas nos Estados Unidos e o tamanho médio das plantas. Apesar da produção total da indústria ter crescido, o número de plantas decresceu entre 1947 e 1983, indicando uma elevação do tamanho médio das plantas produtivas, como constatado na Tabela 3.

Tabela 2 EUA – Número de Plantas na Indústria de Cervejas

<i>Ano</i>	<i>Nº de Plantas</i>
1947	465
1954	310
1958	252
1963	211
1967	154
1974	108
1978	96
1983	80

Fonte: Carlton & Perloff (1990:50) *apud* Elzinga, 1986, p. 215.

Tabela 3 EUA – Indústria de Cerveja – Número de Plantas

<i>Capacidade Anual (milhares de barris)</i>	<i>1959</i>	<i>1971</i>	<i>1979</i>
0 – 25	11	2	2
26 – 100	57	19	8
101 – 250	51	19	6
251 – 2000	88	67	26
2001 – 3000	5	9	6
3001 – 4000	3	3	7
4000 +	2	7	20

Fonte: Carlton & Perloff (1990:50) *apud* Elzinga, 1986, p. 215.

3.1.3 Economias de Escopo

Quando ativos produtivos (físicos ou humanos) são compartilháveis entre diferentes produtos, podem surgir vantagens de custo multiproduto. Existem **economias de escopo** quando a produção conjunta de dois ou mais produtos resulta em custo menor do que a produção independente de cada um desses mesmos produtos. Decorre, em geral, da presença de insumos compartilhados e explica a existência de firmas multiproduto. Como exemplo, podemos citar a comercialização de leite longa vida e suco de frutas também longa vida. O equipamento de embalagem pode ser compartilhado sem perda de eficiência, uma vez que dispõe de um sistema de autolimpeza que evita custos da parada do equipamento e retomada da operação. Esses produtos podem, também, compartilhar marcas, sistemas de distribuição e *expertise* na negociação e comercialização, reduzindo o custo por produto.

A combinação de economias de escala produto-específicas e economias de escopo geram as chamadas economias de escala multiproduto. Em geral, aparecem quando a tecnologia caracteriza-se pela presença de indivisibilidade e flexibilidade (insumos ou fatores compartilháveis).

Na presença de elevadas economias de escala e/ou escopo relativas ao tamanho do mercado relevante, estruturas concentradas são consistentes com a eficiência produtiva, isto é, para atingir escala e diversificação que minimizam custos de produção e distribuição, o número de firmas no mercado deve ser pequeno. Neste caso, pode-se afirmar que o oligopólio é uma estrutura eficiente de mercado.

As firmas podem, também, internalizar a produção de insumos e equipamentos ou a distribuição dos produtos finais. Nesse caso, estamos falando do grau de integração vertical adotado pela firma. A eficiência dessa integração está associada aos custos de transação.

3.1.4 Custos de Transação, Ativos Específicos e Ativos Especializados

Custos de transação são os custos de fazer funcionar o sistema econômico (Onde estão os fornecedores? São igualmente confiáveis? Pode-se mudar de fornecedor com facilidade? Seus preços/qualidade são comparáveis?). Qualquer empresa que mantenha um departamento de suprimentos sabe exatamente o custo de "comprar no mercado". Não haveria custos de transação se os agentes econômicos fossem oniscientes, se não houvesse incerteza e os ativos produtivos pudessem ser utilizados em diferentes atividades alternativas, de tal modo que se um negócio não der certo, podem-se utilizar esses recursos em outros negócios, sem perda de valor.

Um ativo é dito especializado quando seu valor é maior em um uso particular comparado com qualquer outra alternativa. Um investimento é especializado quando cria um ativo especializado. O grau de especialização é dado pela perda de valor provocada pelo redirecionamento do ativo para um outro uso. Quando um ativo é especializado em relação a uma atividade particular, cria-se um custo irreversível ou irrecuperável. Por exemplo, uma campanha publicitária para introduzir um novo produto no mercado. Trata-se de um custo irreversível que não poderá ser recuperado se a firma sair da atividade. Portanto, trata-se de um custo de saída do mercado que pode aumentar os riscos de entrada, como será discutido posteriormente.

Um ativo é dito específico quando está sujeito à perda de valor se utilizado fora da transação que suscitou o investimento no respectivo ativo. Em geral, os ativos específicos são também especializados, mas não o contrário. Um investimento dedicado à demanda de um cliente em particular gera um ativo específico. A especificidade será tanto mais alta quanto menor a possibilidade de uso alternativo dos ativos. A especificidade pode ser temporal (percebibilidade), de localização e produção exclusiva, dentre outras.

A especificidade dos ativos envolvidos determina o grau de exposição a comportamentos oportunistas. Investimentos em ativos específicos transformam as relações entre agentes econômicos em negociações características de monopólios bilaterais ou unilaterais. (Farina *et alli*, 1997)

UM EXEMPLO DE INVESTIMENTO ESPECÍFICO: Quando a Arby's, uma rede norte-americana de *fast-food*, chegou ao Brasil, solicitou à Sadia que produzisse o *roastbeef*, cuja receita foi desenvolvida pela Arby's. Esse produto faz parte da personalidade da empresa e constitui a base de sua vantagem competitiva. Em 1992, a rede brasileira era constituída de apenas uma loja. A Sadia produziu aproximadamente 400 kg de *roastbeef* com a receita Arby's para acertar a primeira peça. Esse investimento só poderia ser ressarcido se a relação Arby's/Sadia tivesse continuidade. Ao mesmo tempo, a Arby's só poderia viabilizar seus investimentos na primeira loja se a Sadia cumprisse seu compromisso de produção nos padrões requeridos. Esse é um exemplo clássico de investimento específico que, uma vez realizado, transformou em monopólio bilateral a relação comercial entre Arby's/Sadia. Williamson (1995) denomina esse fenômeno de transformação fundamental. (Estudo de Caso, 1997, "Arby's: Os desafios do crescimento e da gestão da cadeia de suprimentos". Neves, Marcos Fava & Saab, Maria Stella Melo).

Os custos de transação são sensíveis ao ambiente institucional vigente (Figura 1 – Quadro 2). Um sistema jurídico eficaz e eficiente pode redu-

zir esses custos. Da mesma forma, a tradição e a cultura podem afetá-los. A lei de Gerson – “levar vantagem em tudo” – define um comportamento altamente oportunista que aumenta os custos de transação, um vez que reduz a confiabilidade de cumprimento de contratos informais ou mesmo formais. Políticas comerciais podem reduzir os custos de transação quando abrem a possibilidade de suprimento global.

Também o ambiente tecnológico (Figura 1 e Quadro 3) afeta os atributos das transações e, portanto, seus custos. Novas tecnologias tendem a elevar a incerteza e a especificidade de ativos. Uma vez implantadas, testadas e difundidas, tanto a incerteza quanto a especificidade dos ativos são reduzidas, diminuindo custos de transação e viabilizando a subcontratação, também chamada de terceirização.

A minimização de custos de produção/distribuição e de custos de transação e de monitoramento das atividades internas à firma determinam o grau de integração vertical e horizontal para que a firma opere eficientemente. Escalas eficientes de produção decorrentes de indivisibilidade só irão determinar o tamanho mínimo da firma se os equipamentos não puderem ser compartilhados por mais de uma firma. Elevados custos de transação entre os parceiros podem inviabilizar esse uso compartilhado.

Como os custos de transação são sensíveis ao ambiente institucional, isso significa que, para a mesma tecnologia adotada, podem ser observados diversos padrões de integração vertical e horizontal, igualmente eficientes entre países ou regiões. O tamanho eficiente da firma depende, portanto, de variáveis tecnológicas, institucionais e organizacionais.

3.2 A CONCORRÊNCIA É A FORÇA QUE LEVA À ADOÇÃO DE CONFIGURAÇÕES EFICIENTES DE MERCADO

A configuração eficiente das firmas e o tamanho do mercado determinam as características básicas de uma estrutura de mercado (Figura 1 – Quadro 4): número e participação relativa das firmas, diferenciação de produtos e barreiras técnicas à entrada e à saída (presença de custos irre recuperáveis decorrentes de investimentos em ativos específicos) e grau de integração vertical.

As estratégias de preço e produto das firmas estão, no curto prazo, condicionadas pela configuração do mercado em que operam. Devem levar em conta seus rivais atuais e potenciais, as possibilidades de coordenação oligopolista, as preferências do consumidor e os preceitos legais que regulam os negócios privados (regulamentações, le-

gislação de defesa da concorrência e política industrial – Figura 1 – Quadro 2).

Quanto maior o número de firmas, quanto mais homogêneo o produto, quanto menor a importância de barreiras técnicas (economias de escala/escopo) à entrada, tanto menor a capacidade de a firma fazer uma política de preços independente, ou ser estabelecida uma coordenação tácita ou expressa de preços (cartel). O mercado de *commodities* agrícolas é o exemplo clássico desse tipo de organização de mercado denominada de competitivo. Devido à facilidade de entrada de novos concorrentes, qualquer lucro acima do normal é dissipado rapidamente. Em um mercado como esse, a liderança em custos é a estratégia a ser seguida para obter lucros diferenciais. A eficiência produtiva interna à firma é crucial, uma vez que qualquer excesso em custos resulta em lucros menores, já que não podem ser repassados aos preços finais.

Os oligopólios são estruturas de mercado que apresentam elevada concentração do lado da oferta, decorrente de vantagens de custo associadas ao tamanho da capacidade produtiva e/ou à diferenciação de produto. Essa concentração é comumente medida por dois indicadores principais: a razão de concentração (CR_n) e o índice de Herfindahl-Hirschman (HH).

O primeiro é definido como:

$CR_n = S_n / \sum_{i=1}^n s_i$, onde s_i são as vendas, patrimônio ou emprego da empresa i e S_n é a soma dos valores da n maiores empresas, onde n é um número arbitrário, em geral, quatro maiores, oito maiores, cem maiores.

O segundo é definido como:

$HH = \sum_{i=1}^n s_i^2$, onde s_i tem o mesmo significado anterior. O índice HH é preferível à razão de concentração, porque é sensível tanto ao grau de concentração como à disparidade entre as firmas. No entanto, exige que se tenha informações sobre cada uma das firmas do universo da indústria, o que é difícil. O índice CR_n exige apenas conhecer os valores das n maiores firmas e o total da indústria.

A Tabela 4 mostra a concentração no mercado brasileiro de cervejas. A razão de concentração das cinco maiores mantém-se estável entre 89 e 93 e se reduz ligeiramente em 94 e 95. Contudo, há variações nas participações entre as líderes que só são captadas pelo índice de Herfindahl-Hirschman, que é sensível tanto à participação de mercado das líderes quanto à distribuição entre as maiores empresas.

Tabela 4 Concentração no Mercado Brasileiro de Cervejas 1989-95 – Participação de Mercado das Cervejarias

<i>Empresa</i>	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1998
Brahma/Skol	50,3	50,8	51,3	51,5	51,2	50,1	46,6	49,9	49,1	47,9	–
Antártica	40,8	37,8	35,1	34,0	31,5	30,2	31,9	26,3	24,1	25,2	73,1
Kayser	7,9	9,8	11,6	11,5	13,6	13,9	14,6	16,4	17,2	15,9	15,9
Schincariol	0,2	0,8	1,2	2,1	3,8	4,7	5,4	5,2	6,7	7,5	7,5
Outras	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,1	1,5	2,2	2,9	3,5	3,5
CR ₄	99,2	99,2	99,2	99,1	99,1	98,9	98,5	97,8	97,1	96,5	96,5
HHI	4257,8	4106,8	4000,3	3945,7	3813,9	3638,5	3433,7	3482,5	3340,8	3250,7	5664,9

Fonte: Dados básicos Nielsen.

Tabela 5 Concentração no Mercado Brasileiro de Biscoitos – 1996

<i>Empresa</i>	<i>Marcas</i>	<i>Participação no Mercado (%)</i>	<i>Participação no índice de H-H</i>
Nestlé	São Luiz, Tostines	10,5 8,5 (19)	361
Danone	Aymoré, Triunfo	8,5 6,8 (15,3)	234
M. Dias Branco	Fortaleza	6,1	37
Nabisco	Nabisco	4,1	17
Bauduco	Bauduco	3,3	11
Outros		52,1	143
Total		100	803

Fonte: Azevedo & Giordano (1998).

A Tabela 5 mostra uma outra maneira de apresentar a concentração do mercado, indicando a participação das líderes e o índice HH (803) para 1996.

O oligopólio com baixa ou nenhuma diferenciação de produto é denominado de oligopólio concentrado. Em geral, apresenta elevadas barreiras técnicas à entrada, permitindo a preservação de lucros diferenciais. Quando o produto é diferenciado, as barreiras à entrada ou à mobilidade combinam barreiras técnicas com barreiras de diferenciação e denomina-se oligopólio diferenciado (exemplo: tratores).

Quadro 1 Classificação dos Mercados

COMPETITIVOS: mercado fragmentado, produto homogêneo, ou com baixa diferenciação, ausência de barreiras técnicas de entrada (ex.: *commodities* agrícolas).

OLIGOPÓLIOS CONCENTRADOS: elevada concentração, produto homogêneo ou de baixa diferenciação, elevadas barreiras técnicas (ex.: fertilizantes).

OLIGOPÓLIOS DIFERENCIADOS: elevada concentração, produto diferenciado/ barreira de diferenciação reforçando barreiras técnicas (ex.: tratores).

OLIGOPÓLIOS COMPETITIVOS: alta concentração com presença de franja competitiva, produtos diferenciados, barreiras de diferenciação (ex.: alimentos industrializados).

MONOPÓLIOS NATURAIS: em geral associados a serviços de utilidade pública, como distribuição de água, luz, rede de esgotos.

Chama-se oligopólio competitivo a estrutura de mercado com elevada concentração, mas com um grande número de firmas médias e pequenas que formam uma franja competitiva. Em geral, as barreiras à entrada são baixas, mas as barreiras de mobilidade são muito importantes e baseadas na diferenciação ou na estratégia tecnológica do produto. As firmas pequenas e médias não têm acesso aos segmentos de mercado mais dinâmicos e, muitas vezes, são subcontratadas pelas líderes. Em períodos de expansão econômica, essa franja expande-se e na retração diminui, funcionando como um colchão amortecedor da indústria. A indústria de alimentos industrializados fornece um bom exemplo de oligopólio competitivo. As economias de escala na produção, em geral, são pouco significativas, sendo que as grandes empresas utilizam múltiplas plantas produtivas de variados tamanhos. As maiores barreiras estão na distribuição e, principalmente, na diferenciação, mantendo as firmas menores em mercados locais ou regionais.

O monopólio natural é definido como uma estrutura de mercado onde apenas uma firma opera com tamanho eficiente, em decorrência de elevadas economias de escala/escopo ou de economias de rede. Não é uma estrutura encontrada no âmbito dos negócios dos sistemas agroindustriais, estando concentrada nas chamadas utilidades públicas: distribuição de energia, telefonia local, distribuição de água.

As estruturas de mercado constituem uma parte importante do ambiente competitivo das firmas, porque influenciam o padrão de concorrência no curto prazo. Em mercados competitivos, a concorrência de preços é o principal instrumento e, portanto, exige controle de custos de produção, logística de suprimento e distribuição. Porque não existem barreiras à entrada ou à mobilidade, as oportunidades de lucro são rapidamente dissipadas pela ação de empresários que buscam lucros. O mesmo não se pode afirmar com relação aos mercados oligopólicos ou monopólicos. As barreiras naturais à entrada podem preservar lucros diferenciais, isto é, permitem às empresas explorar seu poder de mercado ou de monopólio.

Existe poder de monopólio quando um produtor ou grupo de produtores tem a capacidade de restringir produto e elevar preços acima do nível de concorrência, sem que perca todos os seus clientes. Supõe-se que o exercício do poder de monopólio está associado às estruturas concentradas (hipótese da concentração-coalizão). Nesse caso, os preços de mercado não se definem, em geral, pela interação da oferta e demanda e sim com base em políticas de preço empresariais. De modo geral, aplicam-se regras práticas de formação de preços baseadas na aplicação de um *mark-up* sobre os preços unitários de produção: $p = (1+m) u$, onde p = preço, m = margem bruta (margem de lucro e margem para cobrir custos indiretos de operação) e u = custos unitários variáveis de operação.

Conseqüência: maior rigidez de preços e ajuste pela formação e liberação de estoques, isto é, por meio da quantidade ofertada. Admite-se que esta seja uma característica dos mercados de produtos industriais e que os produtos primários, tais como os produtos agropecuários *in natura*, caracterizem mercados com preços flexíveis.

Entretanto, uma estrutura concentrada de mercado não basta para que seja possível a exploração do poder de mercado ou de monopólio. Oligopólio não implica ausência de rivalidade. A concorrência entre poucos e grandes é, às vezes, mais intensa do que em mercados de estrutura competitiva, especialmente quando se trata de concorrência extrapreço.

UM EXEMPLO DE ALTA RIVALIDADE EM UM MERCADO OLIGOPÓLICO: O mercado brasileiro de iogurtes pode ser caracterizado como um oligopólio, do-

minado por poucas e grandes empresas. Danone e Nestlé detêm 51% das vendas no setor que movimentam cerca de R\$ 1 bilhão por ano. No entanto, a concorrência é bastante intensa, com o lançamento contínuo de novos produtos, campanhas de *marketing* e guerras de preços. Logo após o Plano Real, houve um surpreendente aumento do volume de consumo – 89% entre 1994 e 1995 –, mas a concorrência entre as empresas levou a uma rápida queda de preço real. A disputa das líderes pelos mercados mais promissores, como o do Nordeste, levou a Nestlé a reduzir seus preços em 10% na região, em junho de 1997, enquanto a Danone, que já possuía 30% do mercado nacional, iniciou a operação de uma nova fábrica no Ceará no mesmo ano. Rivais mais recentes nesse mercado, como a Parmalat, a Batavo, Paulista e Itambé, acirram ainda mais a concorrência. As três últimas são cooperativas que já tinham importância em mercados locais e passaram a disputar os segmentos mais dinâmicos do mercado nacional, mas que têm de superar barreiras significativas de mobilidade. (Gazeta Mercantil, 30 de maio de 1997, p. A-1).

A capacidade de fixar preços por meio do controle da oferta no oligopólio depende crucialmente de duas variáveis: existência de barreiras à entrada e capacidade de coordenação entre os oligopolistas. Quanto mais fácil for a coordenação oligopolista, maiores as possibilidades de uma maximização conjunta de lucros e a criação de impedimentos à entrada, reproduzindo a conduta de um monopolista. A coalizão tácita entre as firmas, seguindo as estratégias das líderes, exige uma excelente condição de coordenação. Quando isso não é possível, pode-se recorrer a uma coordenação expressa, formando um cartel. O efeito prático para o mercado é o mesmo, mas o cartel apresenta custos maiores para sua preservação pelos próprios oligopolistas. Quando há estímulos à burla da regra do cartel, é necessário o policiamento a apenação dos infratores para que o cartel sobreviva. Como este é considerado uma infração em todas as legislações antitruste do mundo, incluindo a brasileira (Lei nº 8.884/94, artigo 21),² seus participantes não podem firmar um contrato formal de adesão às regras de conduta, o que pode tornar impraticável a punição daqueles que burlam as regras do cartel. O Quadro 2 é auto-explicativo e apresenta o conjunto de variáveis que determinam as condições de coordenação oligopolista; se esta depender de condições específicas, não se pode fazer uma associação simples e direta entre o grau de concentração e o de coalizão.

2. Em anexo, é apresentado um resumo da Lei Brasileira de Defesa da Concorrência no tocante às infrações e controle preventivo da concentração.

Quadro 2 Condições que Afetam a Coordenação Oligopolista

FATORES	EXCELENTE	POSSÍVEL	DIFÍCIL
	Coalizão Tácita	Cartel	Concorrência
Nº de Empresas	Muito Poucas	Várias	Muitas
Grau de Concentração	Muito Alta	Alta	Baixa
Tipo de Produto	Padronizado	Diferenciado	Diferenciado
Frequência de Vendas	Pequena	Moderada	Alta
Acordos Secretos	Nenhum	Algum	Grande
Mudança Técnica	Nenhuma	Moderada	Rápida
Crescimento do Mercado	Baixo	Moderada	Rápido
Elasticidade da Demanda	Baixa	Média	Alta
Custos de Produção	Idênticos	Semelhantes	Diferentes

Fonte: Greer (1992).

Além disso, o exercício do poder de monopólio pode ser rapidamente dissipado por ingressantes em busca de lucros mais elevados.

As economias de escala/escopo e multiproduto só se tornam barreiras à entrada caso gerem expectativas de lucros declinantes pós-entrada pelos ingressantes potenciais. Se esses concorrentes puderem entrar, fazer lucro e sair sem custos, aqueles fatores não se constituirão em barreiras. Nesse caso, o mercado é denominado de perfeitamente contestável. (Baumol *et alii*, 1982). Todavia, se os investimentos exigirem ativos que não podem ser vendidos ou reutilizados (ativos especializados), geram-se custos irrecuperáveis (*sunk costs*), criando barreiras de saída que, em última análise, se tornam barreiras à entrada. Se as firmas estabelecidas estiverem operando com capacidade ociosa e criarem uma reputação de agressividade contra ingressantes potenciais, entrando em guerras de preço, então as expectativas de lucros declinantes pós-entrada poderão efetivamente barrar os novos ingressantes (Farina, 1990).

Vantagens competitivas das firmas estabelecidas podem, também, operar como impedimentos à entrada: contratos preestabelecidos com fornecedores ou redes de distribuição, licenças e patentes, efeitos de curvas de aprendizado e vantagens de pioneirismo.

EXEMPLOS DE VANTAGENS COMPETITIVAS: O pioneirismo da Danone no mercado brasileiro de *petit suisses* valeu-lhe a liderança no mercado por mais de 20

anos e a identificação pelo consumidor do produto com a marca Danoninho passou a ser o nome do *petit suisse*, a exemplo da lâmina de barbear e a marca Gillette. O fato de a Nestlé ter entrado no mercado depois da Danone ocasionou muitos anos de prejuízos com o produto que, provavelmente, teria barrado empresas de menor porte e capacidade financeira. Por sua vez, a patente da Monsanto garantiu lucros elevados por 20 anos para o *Round-up*, o mesmo ocorrendo com o aspartame no mercado de adoçantes artificiais.

As vantagens competitivas respondem por lucros elevados sem que ocorra uma dissipação imediata pela ação de novos concorrentes. Entretanto, essas vantagens podem diferir entre grupos estratégicos dentro da indústria. Efeitos de curvas de aprendizagem podem proteger companhias farmacêuticas intensivas em P&D, embora o mesmo não ocorra com o segmento genérico. Efeitos cumulativos de propaganda podem representar efetivas barreiras à entrada no segmento de marcas da indústria do leite em pó para consumo final, mas não afetam a entrada no segmento *commodity*. A Nestlé é líder no segmento de marcas, enquanto a Itambé tem a liderança no segmento *commodity*, de menor rentabilidade. (Estudo de caso Pensa, Itambé, 1997).

Quando existem barreiras de mobilidade, diferenças de lucro ajustado entre grupos estratégicos podem persistir por um longo período de tempo.

Ao longo de um sistema agroindustrial, é de se esperar que características técnicas e organizacionais gerem organizações muito distintas entre os segmentos, tanto no tocante aos padrões de concentração e diferenciação do produto quanto no que tange a barreiras à entrada e à mobilidade. Como consequência, existem assimetrias entre os segmentos que irão influenciar tanto os níveis de taxas de retorno ajustadas quanto as condições de negociação entre eles.

Barreiras à entrada e à mobilidade constituem características do ambiente competitivo que influenciam o desempenho das firmas. As estratégias empresariais, por seu turno, visam alterar o ambiente competitivo para obter e preservar lucros diferenciais, redefinindo os termos das negociações dentro do sistema agroindustrial.

3.3 QUESTÕES PARA DISCUSSÃO

- Quais são os determinantes tecnológicos da estrutura dos mercados e por que mercados altamente concentrados podem ser desejáveis do ponto de vista da eficiência?

- Por que economias de escala e escopo não são suficientes para explicar as fronteiras de eficiência das firmas?
- Como se relacionam intensidade de concorrência e organização dos mercados?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AZEVEDO, P. F. de & GIORDANO, S., Competitividade do sistema Agroindustrial do Trigo. In: Farina, E. M. M. Q. & Zylbersztajn, D. (coord.) *Competitividade no Agribusiness Brasileiro*. Pensa/Ipea, publicado em CD-ROM, 1998.
- BAUMOL, W., PANZAR, J. & WILLIG, R. *Contestable Markets and the Theory of Industry Structure*. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1982.
- CARLTON, D. W. & PERLOFF, J. M. *Modern Industrial Organization*. Harper & Collins Publishers, 1990.
- FARINA, E. M. M. Q. A Teoria dos Mercados Contestáveis e a Teoria de Organização Industrial. *Revista Estudos Econômicos, IPE/USP*, volume 20(1), jan./abril, 1990.
- FARINA, E. M. M. Q., AZEVEDO, P. F. & SAES, M. S. *Competitividade: Mercado, Estado e Organizações*. Editora Singular, 1997.
- GREER, Douglas F. *Industrial Organization and Public Policy*. Maxwell Macmillan International Editors, 736p, 1992.
- OSTER, Sharon M. *Modern Competitive Analysis*. Oxford University Press, second edition, 1994.
- SCHMALENSEE, R. "Entry Deterrence in the Ready-to-eat Breakfast Cereal Industry". *Bell Journal of Economics*, 9: 205-27, 1978.
- SCHERER, F. M. "The Breakfast Cereal Industry". In: *The Structure of American Industry*, 5th ed., ed. Walter Adams. New York: MacMillan, 1982.
- TEECE, D. J. "Towards an Economic Theory of Multiproduct Firm". *Journal of Economic Behavior and Organization*, 3, 39-63, 1982.
- YON, B. "Strategies D'innovation Pour Le Developpenment Des Entreprises Agro-alimentaires". Comunicação no Congresso sobre Estratégia de Internacionalização da Indústria Alimentar Européia, Mião, 1988.



Condutas Previstas na Lei Brasileira

LEI 8.884/94 DE 11.06.94

Abuso do Poder Econômico – Prevenção e repressão às infrações contra a ordem econômica.

TÍTULO V – Das Infrações da Ordem Econômica

Capítulo II

Das Infrações

Art. 20

1. restringir a livre concorrência ou a livre iniciativa
2. dominar mercado relevante de bens e serviços
3. aumentar arbitrariamente os lucros
4. exercer de forma abusiva posição dominante (20% do mercado relevante)

Art. 21

1. estabelecer ação coordenada de política de preços, produto e divisão de mercados (cartel ou coordenação tácita de empresas)
2. criar barreiras artificiais à entrada de novos concorrentes
3. provocar elevação artificial de preços dos rivais
4. estabelecer restrição nas relações verticais (fornec. e distr.)
5. discriminação de preços
6. praticar preços predatórios (preços abaixo do custo econômico)
7. restringir produção como forma de elevar preços e lucros (exercício do poder de mercado)
8. impor vendas casadas
9. impor preços excessivos ou aumentar sem justa causa o preço do bem ou serviço (justa causa: aumento de custos, mudanças de qualidade)

TÍTULO VII – Das Formas de Controle

Capítulo I

Do Controle de Atos e Contratos

Art. 54

1. Atos de fusão, incorporação, ou acordo são permitidos desde que objetivem:
 - aumento de produtividade

ELIZABETH M. M. Q. FARINA

- melhoria de qualidade
 - ganho de eficiência e de desenvolvimento tecnológico
 - beneficiem o consumidor
 - não eliminem concorrência
 - “motivos preponderantes da economia nacional e do bem comum, desde que não impliquem prejuízo do consumidor”
2. Os atos acima devem ser apresentados para exame previamente à SDE, que emitirá parecer técnico em 30 dias e encaminha ao CADE, que deliberará em 30 dias.
 3. Se não aprovar e os atos já tiverem sido concretizados, o CADE poderá determinar a desconstituição total ou parcialmente, por distrato, cisão, vendas de ativos (# 9).

Art. 58 – Do Compromisso de Cessação e Desempenho

1. os atos aprovados poderão estar sujeitos a compromissos de desempenho – metas qualitativas e quantitativas com prazos definidos – com acompanhamento da SDE
2. aprovação poderá ser revista (art. 55) se for descumprido o acordo, podendo ser determinado o destrato da sociedade.

Concorrência no Agribusiness

Paulo Furquim de Azevedo

Objetivos do Aprendizado: Em qualquer atividade profissional ligada ao *agribusiness*, a noção de concorrência e das ações das empresas para sobreviver e crescer em um ambiente competitivo é de fundamental importância. Esse capítulo pretende oferecer ao leitor uma visão geral sobre os principais conceitos relativos à interação entre empresas rivais nos mercados e apresentar ao leitor as principais estratégias utilizadas pelas empresas atuantes nos agronegócios (como fusões, aquisições, segmentação de mercado, diferenciação, diversificação e integração vertical –, sobretudo em um contexto de concorrência mais acirrada.

Resumo: A concorrência está presente na maior parte dos sistemas econômicos, sendo particularmente importante nos sistemas agroindustriais na virada do século. Embora o estabelecimento de acordos para evitar a concorrência seja de interesse comum das empresas, há elementos que as conduzem ao confronto. Nesse ponto, são apresentadas algumas importantes estratégias de concorrência, enfatizando, mais especificamente, os condicionantes para a existência de diferentes padrões de concorrência. Em um primeiro plano, empresas lutam pela sua sobrevivência no mercado. Suas estratégias de longo prazo, no entanto, ambicionam o crescimento sustentável. Para isso, apóiam-se em estratégias de crescimento, cada

uma adequada a diferentes características da tecnologia empregada e das transações ao longo da cadeia produtiva e entre empresas rivais.

Palavras-Chave: Concorrência, estratégias e agronegócios.

4.1 CONCORRÊNCIA E COMPETITIVIDADE

A concorrência é a alma do funcionamento dos principais meios em que operam os negócios. É através dela que os sistemas econômicos conseguem garantir estímulos necessários para que as empresas reduzam custos, aumentem a qualidade e procurem desenvolvimentos tecnológicos constantemente. Essa sua característica fez com que houvesse uma preocupação em assegurar ambientes econômicos concorrenciais nos principais mercados, o que serviu como base para o surgimento de um sistema de defesa da concorrência, cujo principal organismo no Brasil é o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade).

No plano das atividades das empresas, a concorrência assume um duplo caráter. De um lado, trata-se da principal ameaça aos lucros e à própria sobrevivência das empresas, as quais, como consequência, via de regra, querem se ver livres dela, elaborando estratégias que buscam, em última análise, o desmantelamento de seus principais concorrentes. De outro lado, a concorrência é o meio pelo qual uma empresa pode crescer, ampliar sua participação em seu mercado corrente ou mesmo conquistar novos mercados. Este é, em síntese, o tema do presente capítulo: discorrer sobre as principais práticas de concorrência entre as empresas. Portanto, não será objeto de análise desse texto implicações das estratégias de concorrência das empresas sobre a eficiência do sistema econômico, o que é a preocupação fundamental dos organismos de defesa da concorrência, como o Cade. Ao contrário, busca-se analisá-la na perspectiva das empresas, avaliando o impacto das estratégias sobre sua capacidade de concorrer.

Muitas vezes, a palavra concorrência vem associada ao termo competitividade, o que pode ter induzido o seu uso errôneo como sinônimos. Porém, há uma distinção clara entre ambos. Competitividade pode ser entendida como a capacidade de uma empresa crescer e sobreviver de modo sustentável, sendo, portanto, a característica de um agente (a empresa). Em contraposição, concorrência é essencialmente uma característica dos mercados, sendo uma referência à disputa entre as empresas pela renda limitada dos consumidores ou pelo acesso aos insumos. Pode-se dizer, em suma, que competitividade é a capacidade de concorrer de modo sustentável.

Por se tratar de um assunto que aborda um tema abrangente como a interação das empresas nos mercados, esse capítulo apresenta importantes interfaces com outros desse livro. Particularmente, os capítulos que tratam de competitividade e globalização, *marketing* e, sobretudo, organização industrial complementam e são complementados de modo especial pelas análises aqui desenvolvidas. O que define o escopo de cada um é o foco, com ênfase na forma de interação entre empresas rivais em um mesmo mercado.

Para isso, o capítulo divide-se em duas grandes partes, dando conta, respectivamente, dos processos de concorrência de curto e longo prazos. A primeira discute as estratégias de concorrência de horizonte mais imediato, enfocando mais fortemente os condicionantes de concorrência acirrada *versus* conluio. A segunda enfoca as estratégias de crescimento das empresas, dado o processo concorrencial, tratando, pois, de um horizonte de longo prazo. Ao final, são feitas considerações sobre as principais tendências de concorrência dos agro-negócios, assim como alguns de seus condicionantes do ambiente institucional.

4.2 ESTRATÉGIAS DE CONCORRÊNCIA

A concorrência entre as empresas é, certamente, muito benéfica aos consumidores, induzindo reduções de preços e/ou aumento da qualidade dos produtos. Para as empresas, entretanto, freqüentemente é mais interessante a realização de acordos entre rivais, o que pode permitir a redução dos custos de uma guerra publicitária e, principalmente, a apropriação de uma renda maior dos consumidores via aumento de preços. Para isso, são comuns as iniciativas das empresas no sentido de realizar acordos entre si, normalmente tácitos para evitar a reação contrária por parte dos organismos de defesa da concorrência, que vêem nesses acordos práticas nocivas ao ambiente econômico. Contudo, mesmo sendo adequado a um grupo de empresas arrefecer a concorrência, muitas delas entram em um processo de intensa competição.

O tema dessa seção é exatamente esse dilema. Em última análise, empresas muitas vezes deliberadamente entram em um processo de concorrência, mesmo cientes de que um acordo poderia ser mais conveniente para todas elas, em conjunto. Ao final da seção, apresenta-se um caso bastante comum aos sistemas agroindustriais (a presença de custos irrecuperáveis) em que o movimento do mercado (crescimento ou queda da demanda) condiciona a intensidade de concorrência entre as empresas.

4.2.1 Formação de Preços: Conluio *versus* Guerra de Preços

A opção das empresas entre uma estratégia de conluio e outra de acirramento da concorrência não é trivial. Em princípio, a situação mais desejável a uma empresa é a de monopolista, ou seja, reinar soberana no mercado. Do mesmo modo, a situação mais desejável a um grupo de empresas é agir como um monopolista, dividindo posteriormente os ganhos decorrentes dessa posição. Em outras palavras, as empresas rivais teriam o que ganhar fazendo acordos entre si, mesmo porque, na pior das hipóteses, esse acordo pode contemplar a volta a um processo concorrencial. A questão que se coloca é: por que então a concorrência é um processo típico de diversos mercados?

O resultado indesejado – ou seja, a concorrência – surge do comportamento estratégico de cada empresa, cuja ação racional, do ponto de vista individual, não é de interesse do grupo de empresas. Em resumo, a melhor resposta a ser dada à estratégia alheia algumas vezes conduz a um resultado pior para todos.¹ Para exemplificar essa situação tão comum, pode-se tomar o caso de duas empresas – *A* e *B* – do setor de bebidas, que se defrontam com duas possíveis estratégias: realizar gastos intensos em propaganda e *marketing* (P&M) ou não realizá-los. O resultado que cada uma obtém depende da estratégia implementada pela empresa rival, uma vez que, como o mercado de bebidas tem o seu tamanho limitado por elementos como população e renda, os elevados gastos em P&M por parte de uma empresa podem significar a perda de consumidores da empresa rival.

Essa situação pode ser representada no Quadro 1, que apresenta as possíveis combinações de estratégias das empresas *A* e *B* em gastar ou não em P&M. Para cada uma dessas combinações há um par ordenado associado, cujo primeiro elemento representa o lucro obtido pela *A* e o segundo pela *B*. Assim, no primeiro quadrante, em que elas optam por gastos em P&M, ambas devem receber um lucro equivalente a 1.

Quadro 1 Guerra Publicitária entre Fabricantes de Bebidas

A / B	<i>Gastar em P&M</i>	<i>Não Gastar</i>
<i>Gastar em P&M</i>	(1,1)	(10,-10)
<i>Não Gastar</i>	(-10,10)	(5,5)

1. Trata-se de um resultado clássico, conhecido na literatura de Teoria dos Jogos como "Dilema dos Prisioneiros".

O Quadro 1 evidencia que a situação de maior lucro conjunto (isto é, a maior soma de lucros das duas empresas) é dada pela combinação de estratégias em que nenhuma empresa entra em uma guerra publicitária. Esta seria, portanto, a solução racional se elas fossem de um mesmo proprietário, ou seja, um monopólio.

Todavia, qual seria a ação esperada e racional de cada uma? Se a empresa *B* escolher gastar em P&M, a *A* ver-se-á impelida a realizar os mesmos gastos, sob pena de perda de mercado. Caso a *B* opte por não fazê-los, ainda assim a *A* terá motivos para fazê-lo, ganhando o mercado da rival. Em outras palavras, seja qual for a ação da *B*, é mais interessante para a *A* realizar os dispêndios em P&M.² Na medida em que o jogo é absolutamente simétrico, a *B* defronta-se com uma situação idêntica, optando por realizar gastos em P&M. Conseqüentemente, as duas gastam em P&M, mantendo suas respectivas participações, mas apresentando um lucro menor. Se ambas pudessem coordenar as suas ações não realizando os gastos, a participação no mercado seria a mesma, mas os lucros maiores.

É assim que a concorrência se estabelece, a menos que as empresas consigam fechar alguma espécie de acordo – um cartel ou uma coalizão tácita – para movê-las da guerra publicitária (1º quadrante) para uma divisão prévia do mercado (4º quadrante). Tais tipos de acordo muitas vezes não são factíveis, o que explica por que a concorrência é tão freqüente.

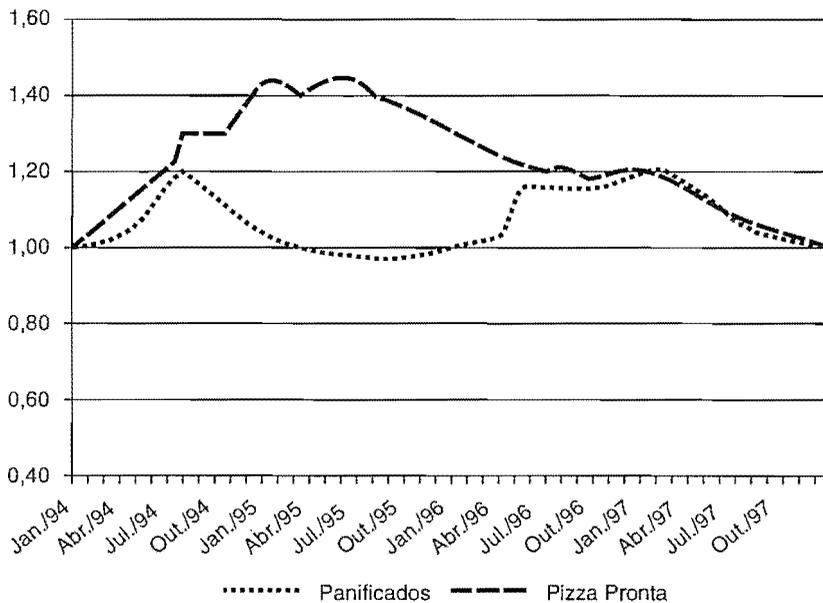
Um outro meio de se evitar a concorrência e, portanto, auferir lucros mais elevados é inovar. Quando uma empresa se coloca na dianteira na produção de um determinado produto, por definição ela se defronta com poucos concorrentes, encontrando uma posição mais confortável para extrair renda dos consumidores.³ Essa posição de ausência de concorrência, contudo, somente é sustentável se houver barreiras à entrada e/ou barreiras à saída significativas nesse mercado. Na ausência delas, as demais empresas podem observar que há uma oportunidade de lucro nesse novo mercado, passando também a produzir o novo produto.

Esse processo pode ser identificado no segmento de panificados, quando do crescimento do mercado de pizza pronta. Atentos à tendência de consumo de alimentos prontos, algumas panificadoras e supermercados habilitaram-se à produção de pizza pronta. Em um primeiro momento, com a mudança no perfil de consumo, notadamente após o lançamento

-
2. Esse caso é conhecido na literatura de Teoria dos Jogos por “Estratégia Dominante”.
 3. A linguagem dos economistas é um tanto amarga ao expressar esse antagonismo entre empresas e consumidores. Sabiamente, os profissionais de *marketing* preferem destacar que a empresa inovadora identificou com mais rapidez os anseios do consumidor e, por esse motivo, são premiadas no processo de escolha que estes fazem no ato da compra.

do Plano Real (julho de 1994), essas empresas inovadoras puderam auferir margens de lucro superiores àquelas obtidas na produção de panificados em geral. Esse movimento pode ser identificado no Gráfico 1, que apresenta o índice real de preços dos dois grupos de produtos.

Gráfico 1 Índice Real de Preço de Panificados (Deflator: IPC-Fipe)



Fonte: Fipe.

Em um primeiro momento, as pizzas prontas experimentaram uma elevação real nos preços, devido ao aumento da demanda. Mas, como não há barreiras à entrada no segmento de panificação, diversas padarias e supermercados que antes não ofertavam esse produto passaram, no decorrer de 1995, a participar desse mercado. Como conseqüência, a oferta de pizza pronta ampliou-se, aproximando assintoticamente o índice real de preços aos níveis do conjunto de produtos alternativos às mesmas empresas (panificados em geral). Em síntese, após o período de resposta rápida à mudança de hábitos de consumo, a concorrência voltou a imperar, reduzindo o preço dos produtos e os lucros das empresas.

4.2.2 Custos Irrecuperáveis, Movimento do Mercado e Concorrência

A viabilidade de conluio entre empresas rivais ou o estabelecimento de guerra de preços depende de inúmeros fatores, diversos daqueles analisados no Capítulo 3. Aqui pretende-se explorar uma dessas características, bastante comum nos sistemas agroindustriais, decorrente da presença de custos irrecuperáveis (*sunk costs*).

Com frequência, parte dos investimentos das empresas, uma vez incorridos, não podem ser reaproveitados para outras finalidades. Por exemplo, a aquisição de instalações adequadas para a pecuária leiteira – como estábulos, ordenhadeiras mecânicas, etc. – é um gasto (investimento) voltado exclusivamente à atividade leiteira. Se, por acaso, a exploração dessa atividade deixar de ser interessante do ponto de vista econômico, não haverá possibilidade de reaproveitamento desse gasto em condições razoáveis. Em outras palavras, o investimento nessa atividade consistiu em um custo irrecuperável. O mesmo não ocorre no caso da maior parte dos investimentos necessários à montagem de uma cooperativa de crédito, a qual necessita, fundamentalmente, de algum imóvel na zona urbana, assim como *hardware* e *software* necessários à gestão de informações. Nesse caso, se for necessária a interrupção das atividades da cooperativa de crédito, os equipamentos e instalações podem ser vendidos para qualquer banco, corretora ou seguradora, ou seja, podem ser reaproveitados. Essa característica – apresentar ou não custos irrecuperáveis – é imprescindível para a compreensão de diferentes padrões de concorrência.

O efeito da presença de custos irrecuperáveis sobre o padrão de concorrência manifesta-se pela elevação de barreiras à saída em um dado mercado, uma vez que, como os investimentos não podem ser reaproveitados em outras atividades, a saída do mercado implica a renúncia ao retorno associado a esses investimentos. Tal efeito é magnificado pelas tendências de crescimento (ou queda) da demanda.

Para se analisarem os efeitos das tendências de mercado sobre o padrão de concorrência em setores com custos irrecuperáveis, podem-se definir duas situações polares: retração ou expansão dos mercados. Em cada uma delas, a concorrência entre as empresas assume formas consideravelmente distintas. A primeira – retração do mercado – conduz a uma situação de excesso de capacidade produtiva frente à demanda, ou seja, capacidade ociosa. Em setores livres de custos irrecuperáveis, a capacidade ociosa pode levar as firmas a uma guerra de preços, diminuindo a rentabilidade geral. Diante disso, as empresas relativamente menos eficientes abandonariam o mercado, sob pena de acumular prejuízos, o que reduziria a capacidade ociosa, refreando o processo de guerra de preços.

Quando há custos irrecuperáveis, essa alternativa de abandonar o mercado é muito mais dolorosa, uma vez que implica a renúncia ao retorno dos investimentos. Como conseqüência, em uma situação de capacidade ociosa, as empresas podem entrar em uma guerra de preços que não se resolve com a saída das empresas menos eficientes. Essas continuam operando mesmo se a rentabilidade obtida não permitir a remuneração dos custos irrecuperáveis. De fato, basta que a receita supere os custos variáveis (mão-de-obra, energia, matéria-prima) para que a empresa continue operando.

Essa situação foi característica do segmento de moagem de trigo ao longo da década de 1990. Após a desregulamentação do mercado de trigo, em 1990, o setor encontrava-se com elevada capacidade ociosa e estruturado segundo o padrão de incentivos do Estado. Com a operação das "regras de mercado", os padrões de localização, escala de produção e capacidade tecnológica modificaram-se, induzindo a uma reestruturação do setor. Em linhas gerais, o segmento de moinhos de grande porte, moderno e situado em zonas portuárias ou junto aos principais centros consumidores, mostrou-se mais eficiente que o segmento de pequenos moinhos, situado principalmente junto à região produtora dos Estados do Sul. Diante da elevada capacidade ociosa e aumento de importações de farinha da Argentina, o setor pode observar uma intensa concorrência. No entanto, em decorrência dos elevados custos irrecuperáveis presentes no segmento de moagem, os pequenos moinhos subsistiram ao longo da década, fazendo prolongar o processo de intensa concorrência e retardar a reestruturação do setor.

No caso de expansão do mercado, o efeito da presença de custos irrecuperáveis sobre a concorrência é o oposto. Em um setor que não apresente custos irrecuperáveis – isto é, barreiras à saída – o crescimento da demanda pode induzir rapidamente novos investimentos, seja de firmas já estabelecidas, seja de firmas entrantes. Como conseqüência, amplia-se a produção, impedindo que haja uma elevação sustentável das margens. Em contraposição, se o setor for caracterizado por custos irrecuperáveis, poderá haver restrições a novos investimentos, na medida em que esse novo investimento não teria a liquidez desejada. Como qualquer investimento, a menor liquidez e maior risco (custo irrecuperável) estão associados a uma rentabilidade maior esperada. Assim, somente haverá novos investimentos se as margens forem suficientemente altas para atraí-los. Os efeitos sobre a concorrência são diretos. Havendo crescimento da demanda não acompanhado imediatamente de novos investimentos, será observado um arrefecimento da concorrência e, por conseqüência, um aumento de margens. O Quadro 2 apresenta, de modo sintético, essas relações aqui desenvolvidas entre custos irrecuperáveis, crescimento do mercado e concorrência.

Quadro 2 Custos Irrecuperáveis e Concorrência

	<i>Expansão da Demanda</i>	<i>Retração de Demanda</i>
<i>Ausência de Custos Irrecuperáveis</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrada de firmas (novos investimentos) • Margens estáveis 	<ul style="list-style-type: none"> • Saída de firmas • Margens estáveis
<i>Presença de Custos Irrecuperáveis</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Arrefecimento da concorrência • Elevação de margens 	<ul style="list-style-type: none"> • Acirramento da concorrência • Depressão de margens

4.3 ESTRATÉGIAS DE CRESCIMENTO

Concorrer é, em um primeiro plano, a arte de sobreviver. Contudo, as empresas ambicionam, em um segundo plano, o crescimento sustentado, o que coloca desafios ainda maiores à formulação de estratégias por parte dessas empresas. Particularmente complexo é o crescimento diante de um mercado corrente estagnado ou em declínio. Nesse caso, a disputa a ser travada com a empresa transcende seus concorrentes, mas trata também de buscar alternativas de crescimento que superem os obstáculos de um mercado pouco dinâmico. Essa seção dedica-se a apresentar algumas das mais importantes estratégias de crescimento observadas nos sistemas agroindustriais, várias delas marcantes no processo de reestruturação do setor agroindustrial no final do século XX.

Algumas das estratégias de crescimento são tipicamente ações que visam alterar a estrutura dos mercados e, com isso, permitir uma posição melhor na concorrência junto a rivais – como é o caso de fusões e aquisições, diversificação e integração vertical. Outras constituem ações que buscam uma posição mais favorável das empresas na disputa pelos consumidores, como segmentação de mercado e diferenciação. Nesse último caso, há uma sobreposição clara dos temas “concorrência” e “marketing”, como pode ser depreendido da leitura do Capítulo 6 (Marcos F. Neves), à p. 109. Como o leitor tem acesso a uma exposição detalhada dessas estratégias sob um enfoque de *marketing*, opta-se aqui por enfatizar apenas seus aspectos concorrenciais.

4.3.1 Aquisições e Fusões

O meio mais imediato de suplantar o duplo problema de eliminar a concorrência em um mercado estagnado é adquirir seus concorrentes,

ou, se não puder vencê-los, unir-se a eles. No vocabulário de negócios, essas estratégias são respectivamente denominadas por aquisições e fusões, tendo sido uma verdadeira mania nos mercados brasileiros e internacionais nos anos 90. Essa estratégia é notadamente interessante em um contexto de mercado em estagnação ou declínio, porque este não pode sustentar o crescimento conjunto de todos os concorrentes. Em síntese, o mercado torna-se pequeno para as ambições de crescimento das empresas.

O motivo mais elementar para induzir estratégias de crescimento por fusões e aquisições é a presença de economias de escala, em suas mais variadas formas (reais ou pecuniárias). Por definição, em um setor com tais características, as empresas de maior porte tendem a apresentar custos unitários inferiores, de tal modo que é imperioso crescer. Em outras palavras, quanto maior a empresa, melhores as suas chances de sobrevivência frente à concorrência. Não é por acaso, portanto, que as fusões e aquisições foram especialmente importantes nos seguintes setores:

- **de esmagamento de soja**, que, conforme apresentado no Capítulo 3, apresenta fortes economias de escala técnicas (no nível da planta);
- **de laticínios**, onde as economias de escala nas atividades de propaganda, *marketing* e de logística de distribuição impulsionaram o crescimento da Parmalat no Brasil;
- **de biscoitos**, que também se beneficia de economias de escala de propaganda, *marketing* e distribuição (ver Box 1 a seguir).

Box 1 Fusões e Aquisições na Indústria de Biscoitos (Azevedo & Giordano, 1998).

O movimento estratégico mais importante no setor de biscoitos, ao longo da década de 90, foi a proliferação de fusões e aquisições, em parte impulsionadas pelo processo de abertura de mercado, que se iniciou com a aquisição da Confiança, dona da marca Tostines, pela Nestlé, em 1993. Em 1994, a Danone entrou no mercado comprando 49% da Campineira, concluindo a operação em 1997, comprando os restantes 51%. A mesma empresa também comprou 25% da Aymoré, em 1996. Sua participação é crescente e ainda mais relevante quando é considerado o Mercosul como mercado relevante. A empresa Bagley, sediada na Argentina e também controlada pela Danone, é a maior fábrica de biscoitos da América Latina, com 30% do mercado argentino. Seguindo o processo de concorrência ditado pelas duas maiores empresas, a Nabisco adquiriu a Pilar, em 1996.

O controle da tecnologia produtiva, da logística de abastecimento e, sobretudo, de canais de distribuição são os principais elementos que condicionam o sucesso das empresas de biscoitos, notadamente nos segmentos de produtos populares. A principal barreira à entrada identificada são os canais de distribuição, especialmente supermercados. O espaço disponível nas gôndolas, a possibilidade de colocação de pontos de degustação e o estabelecimento de contratos para orientação da disposição do produto e fluxo de informação em tempo real – todos pontos

importantes na disputa pelo mercado consumidor – são elementos não-disponíveis a todas as empresas. Como consequência, esse canal de distribuição é relativamente mais utilizado pelas grandes empresas. O crescimento da relevância destes como meio de distribuição leva, portanto, a um aumento das barreiras à entrada e de mobilidade no segmento de biscoitos.

4.3.2 Segmentação de Mercado

Explorar os diversos meandros de um mercado, todas as suas potencialidades e idiossincrasias é, por diversos motivos, uma prática interessante às empresas atuantes nos agronegócios. Para atingir esse fim, freqüentemente tais empresas recorrem à segmentação do mercado, produzindo produtos voltados aos mais variados perfis de consumo.

São três os principais motivos para uma empresa recorrer à estratégia de segmentação de mercado. O primeiro é a ampliação do consumo, que pode ser obtida ao serem oferecidos produtos mais adequados aos desejos dos consumidores. A idéia é bastante simples: se houver apenas um produto padrão a ser oferecido para clientes de renda, preferências e hábitos distintos, haverá seguramente algum grau de insatisfação por parte dos consumidores, sobretudo daqueles cujas preferências mais se afastem da preferência padrão. A segmentação de mercado permite a produção de produtos para cada subconjunto homogêneo de preferências, reduzindo o grau de insatisfação dos consumidores e, conseqüentemente, aumentando o nível de consumo. Supera-se, assim, o obstáculo inicial de crescer em mercados de menor dinamismo. Como exemplo de segmentação bem-sucedida na ampliação do mercado pode-se destacar a atuação das empresas de abate de frango no mercado internacional. É marcante a sua habilidade em fornecer frangos amarelos e de grande porte para a Argentina, frangos abatidos segundo os preceitos do Alcorão para os mercados muçulmanos e cortes manuais para o mercado japonês, o que certamente sustenta o crescimento das exportações brasileiras (Farina, 1997).

Um segundo motivo para uma estratégia de segmentação de mercado é o padrão de concorrência em um determinado mercado. Independentemente da ampliação do consumo (ou seja, mesmo em um contexto em que o consumo total seja insensível às estratégias de segmentação de mercado), as empresas podem ser impelidas a um processo de segmentação na disputa pela preferência dos consumidores. Essa situação é semelhante àquela descrita no Quadro 1, à p. 66, que retrata a guerra publicitária entre fabricantes de bebidas. Mesmo em se tratando de esforços de *marketing* que não conduzam a um aumento de consumo, a concorrência entre as empresas pode

induzir estratégias de segmentação. O exemplo mais próximo desse caso pode ser encontrado no mercado de cervejas. A década de 90 marcou uma intensa mudança no padrão de concorrência desse mercado com a entrada da Kayser e seu crescimento, amparado pela utilização da rede de distribuição da Coca-Cola, por elevados esforços de propaganda e, não menos importante, pelo lançamento de novos produtos, como a Kayser Bock. O mercado de cervejas, antes absolutamente dominado por um produto padrão (a cerveja Pilsen em lata ou em garrafa de 600ml), passava a se segmentar, com o surgimento de bebidas para diferentes perfis de consumo. As subsequentes *joint ventures* entre Antártica e Budweiser e entre Brahma e Miller foram também ações que permitiram o lançamento de produtos *premium* até então pouco explorados no Brasil.

Finalmente, um terceiro motivo para se segmentar o mercado é a eliminação de um problema de informação incompleta, o que pode permitir uma apropriação maior da renda dos consumidores. Um vendedor de coco em um praia paradisíaca, por exemplo, pode ditar seus preços conforme o perfil do consumidor que se aproxima. Se for um caçara de seu conhecimento, o preço é um, se for um sujeito portando máquina fotográfica e cheirando a uma mistura de protetor solar e repelente, o preço é outro (alguém duvidaria que o segundo preço é maior que o primeiro?). Nesse caso, não há informação incompleta. O vendedor tem instrumentos para estimar a renda do consumidor e sua disposição a pagar pelo seu produto. Ao estabelecer dois preços, sua renda é ampliada.

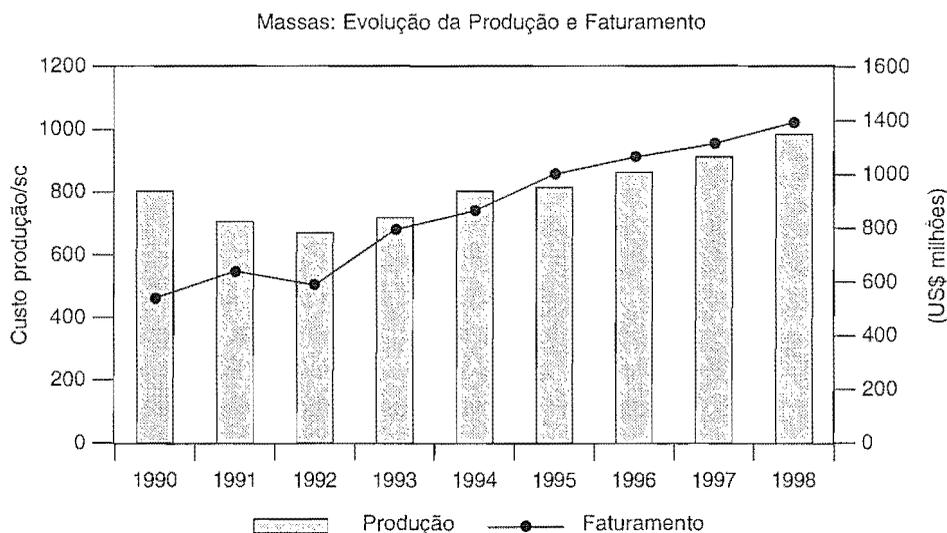
Para a infelicidade das empresas (e, talvez, felicidade dos consumidores), raramente é possível identificar *ex ante* a disposição a pagar por parte dos consumidores. Assim, as empresas encontram-se constrangidas a fixar *a priori* um determinado preço, que pode ser alto demais para atrair aqueles com menor disposição a pagar ou baixo demais para aqueles cujas compras são menos sensíveis aos níveis de preço. Nesse saldo, evidentemente a renda obtida é menor.

A segmentação de mercado pode servir como uma alternativa a essa situação. A idéia básica é superar o problema informacional (ignorância quanto à disposição a pagar de cada grupo de consumidores), fazendo com que o consumidor se revele no ato da compra. Para isso, são desenvolvidos produtos diferentes para cada segmento de mercado, definidos pela disposição a pagar dos consumidores. Como decorrência, a própria escolha do produto revelaria que tipo de consumidor estaria comprando ("caçara" ou "turista"), o que permite à empresa estipular preços diferenciados, extraindo uma renda maior dos consumidores. Os exemplos são inúmeros, mas talvez os mais freqüentes sejam os casos de "pague 2 e leve 3", ou diferentes tamanhos de embalagem, que distinguem os consumidores mais sensíveis a preços dos demais. Essa estratégia é denominada na literatura econômica por discriminação de preços, tendo na segmentação de mercado um instrumento necessário para superar o problema informacional.

Box 2 Segmentação de Mercado na Indústria de Massas (Azevedo & Giordano, 1998).

Com o fim do período de regulamentação, diversas estratégias puderam se abrir aos participantes do SAG do trigo. Na indústria de massas, em particular, dois tipos de estratégias predominaram. De um lado, a intensa concorrência forçou o setor a reduções nos preços, mesmo que não acompanhadas de reduções no preço do trigo, seu principal insumo. De outro, o setor tem sido marcado por um forte processo de segmentação de mercado, destacando-se o crescimento da produção de macarrão instantâneo e de trigo *durum*.

O gráfico abaixo permite observar que houve, durante a década, um aumento do valor médio das massas produzidas no Brasil, uma vez que a linha que representa a evolução do faturamento cresce mais aceleradamente que as barras que representam o volume produzido. O aumento do valor médio da produção foi observado em meio a um ambiente de intensa concorrência, considerando-se que houve um volume considerável de importações que vieram a contestar o mercado brasileiro.



Fonte: Abima e Gazeta Mercantil.

O principal elemento que permite compreender esse fenômeno é a mudança no perfil da produção de massas. Conforme já comentado, a segmentação de mercado tem sido uma característica da concorrência nesse setor. Como consequência, surgem novos produtos, freqüentemente de maior valor agregado, contribuindo para a elevação do faturamento das empresas. Entre os que foram impulsionados pela concorrência dos importados estão as massas de trigo *durum*, largamente consumidas na Itália e Argentina. A utilização desse trigo vem permitindo à indústria de massas nacional competir com produtos importados. Esse trigo é importado do Canadá, que tem centros de pesquisa especializados na promoção da sua qualidade. A transformação do mercado junto ao consumidor final, demandando um tipo diferente de grão, vem induzindo transformações em toda a cadeia produ-

tiva. Da parte dos moinhos é crescente a preocupação na formulação de farinhas de acordo com a demanda no segundo processamento.

A participação das massas de trigo *durum* no mercado total de massas cresceu de 2,3%, em 1996, para 3,7% em 1997, havendo espaço para um crescimento continuado até cerca de 50% do mercado, segundo estimativas da Abima. Esse tipo de massa é vendido, em média, a preços 40% superiores ao das massas tradicionais, o que corrobora a tese de modificação do perfil da produção em direção aos produtos de maior valor agregado.

4.3.3 Diferenciação

Diferenciação é tipicamente uma estratégia de *marketing*, cuja relação com o processo concorrencial é evidente. Diferentemente da segmentação de mercado, que busca explorar os meandros de um mercado, a diferenciação é um processo de busca de elementos que distingam o produto de uma empresa das demais marcas concorrentes. Há, portanto, uma idéia de marca e, necessariamente, de concorrência, uma vez que a diferenciação se dá por comparação com os produtos das demais empresas.

A distinção de um determinado produto surge necessariamente da percepção dos consumidores sobre os diferentes produtos, de tal modo que o conceito de qualidade percebida é fundamental. Isso não significa, no entanto, que necessariamente um produto diferenciado seja fisicamente distinto. Há exemplos de produtos rigorosamente idênticos, como produtos farmacêuticos, mas que gozam de uma percepção absolutamente distinta por parte dos consumidores, o que caracteriza um processo de diferenciação.

Em linhas gerais, a diferenciação de produto reduz o grau de substituição do produto em questão, relativamente aos principais produtos concorrentes. Esse é o elemento que a torna uma estratégia interessante às empresas que a adotam. Se os consumidores relutam em substituir um determinado produto diferenciado por outros, há espaço para alguma elevação de preços, sem que haja perda de consumo para as empresas rivais.

Nos agronegócios a diferenciação surge com mais ênfase nas atividades de venda ao consumidor final em que: o processo de escolha seja orientado por diversos critérios (como sabor, preço, conveniência, saúde, etc. e os critérios de escolha sejam subjetivos e, portanto, menos sujeitos a avaliações quantitativas (Guimarães, 1987). No primeiro caso, quanto maiores forem os critérios de escolha, maiores serão as possibilidades de dife-

renciação, uma vez que um produto pode se distinguir dos demais em cada um dos critérios. No segundo caso, se a avaliação de um determinado produto for objetiva e facilmente mensurável, não são necessários os esforços de constituição de uma marca para distinguir o produto dos demais. Porém, nos casos em que os critérios de escolha são subjetivos e de difícil mensuração, a diferenciação torna-se essencial. O consumo de cigarros, por exemplo, obedece a múltiplos critérios – como *status*, sabor, preço, intensidade dos danos à saúde, etc. –, sendo tipicamente objeto de estratégias de diferenciação. Além disso, muitos deles são subjetivos – como sabor e *status* –, o que impede uma comparação em bases objetivas entre os produtos concorrentes. A diferenciação, expressa na marca, torna-se, nesse caso, um elemento-chave para guiar o processo de escolha do consumidor.

4.3.4 Diversificação

Quando as alternativas de expansão do mercado corrente (como a diferenciação e a segmentação de mercado) mostram-se insuficientes para satisfazer o potencial de crescimento de uma empresa, sua opção pode recair sobre a diversificação, ou seja, a expansão do leque de bens ou serviços oferecidos pela empresa. Em outras palavras, a falta de dinamismo dos mercados potenciais de um certo produto pode induzir uma empresa a investimentos em outros mercados e outros produtos.

Esse caminho em busca de novas oportunidades é frequentemente guiado pela situação corrente da empresa, particularmente do uso que ela pode fazer de recursos próprios na exploração dessas novas oportunidades. Por esse motivo, um elemento importante na orientação de estratégias de diversificação são as economias de escopo.⁴

Nesse sentido, podem-se distinguir três tipos de diversificação: concêntrica, horizontal e conglomerada. No primeiro caso, a firma opta por novas atividades que fazem uso do mesmo conjunto de tecnologias já dominado pela empresa, mesmo que os produtos não apresentem uma correlação evidente aos olhos dos consumidores. Como exemplo, tem-se a participação de empresas da indústria bélica, especialmente de armas químicas (por exemplo, a FMC) nos mercados de defensivos agrícolas. A empresa consegue, assim, explorar dois mercados absolutamente distin-

4. Economias de escopo são definidas pela redução do custo conjunto de produção de diferentes produtos, normalmente derivada da utilização comum de um mesmo conjunto de recursos.

tos, mas que apresentam economias de escopo por explorar seu maior capital: o domínio da tecnologia química.⁵

No segundo caso – diversificação horizontal –, a empresa passa a produzir bens destinados ao mesmo público-alvo, ainda que utilizando tecnologias e recursos produtivos absolutamente distintos. A idéia que orienta essa estratégia é estimular vendas, ao fixar mais fortemente uma mesma marca a um mesmo grupo de consumidores. Como exemplo, empresas fabricantes de sais minerais para uso na pecuária freqüentemente produzem também medicamentos veterinários, cuja produção necessita de uma base técnica diferente.

Finalmente, a diversificação pode ser observada em setores absolutamente estranhos à atuação corrente da empresa – isto é, tecnologias e público-alvo distintos –, sendo, nesse caso, denominada diversificação conglomerada.

4.3.5 Integração Vertical

Um tipo particular de diversificação merece uma menção especial. Trata-se da produção em etapas anteriores ou posteriores da cadeia produtiva, o que recebe o nome de integração vertical, já discutido no Capítulo 2, à p. 23.

Enquanto uma estratégia empresarial, a integração vertical revela um *trade-off* fundamental. De um lado, ao integrar-se verticalmente, uma empresa adquire maior controle da cadeia produtiva, o que lhe permite a adoção de ações voltadas à redução de custos e/ou de ação estratégica contra rivais, ou, ainda, de ações que visem a exploração do mercado de consumo do produto final. De outro, a integração vertical desvia os esforços gerenciais da empresa de seu foco de negócios, elevando custos burocráticos e prejudicando a estrutura de incentivos característica dos mercados.

A integração vertical é permeada de conflito e interesse entre as partes; conflito porque cliente e fornecedor discutem preços que assumem o significado de receita para um e custos para outro. Nesse sentido, o conflito é evidente. Por outro lado, há interesse na relação entre as partes. Todos os elos de uma cadeia produtiva têm como última razão de existência o produto final. É este o elemento que justifica o esforço e ações desenvolvidas por componente de uma cadeia produtiva. Pode-se dizer, portanto, que a seqüência de clientes e fornecedores que caracteriza uma cadeia

5. Poder-se-ia dizer que matar microorganismos é assemelhado a matar "organismos mais complexos".

produtiva constitui um sistema produtivo cuja responsabilidade é o oferecimento de um dado produto final. Nesse sentido, a relação entre cliente e fornecedor não é somente uma relação de conflito, mas também de interesse comum.

Por se tratar de uma relação de interesse e conflito, há motivações divergentes para se desejar o controle vertical da cadeia produtiva. Pode-se desejá-lo para implementar uma solução de redução de custos de transação (interesse comum) ou para permitir uma apropriação maior da renda (conflito).

Enquanto um instrumento de concorrência, há dois incentivos não-excludentes para uma empresa estabelecer uma integração vertical: elevação de barreiras à entrada e o estrangulamento da oferta de insumos (ou de acesso de canais de distribuição) para rivais. No primeiro caso, a integração vertical tem seu efeito sobre os concorrentes potenciais, que passariam a ter maior dificuldade em entrar no mercado, a qual pode ser decorrente de dois fatores complementares:

- a. a redução de custos de transação pela adoção de uma estrutura integrada, o que impede a entrada de empresas que atuem em apenas uma das etapas da cadeia produtiva;
- b. a maior necessidade de capital para que a entrada no mercado se faça nas diversas etapas sujeitas à integração vertical.

A integração vertical pode servir como um instrumento de concorrência contra rivais já estabelecidos no mercado. Nesse caso, o exemplo clássico é o estrangulamento da oferta de insumos para rivais, ou seja, uma empresa que possua algum poder de mercado na produção dos insumos de que necessita pode agir estrategicamente, elevando os preços desses insumos para os seus rivais. Tal situação confere um diferencial competitivo à empresa integrada verticalmente na concorrência com as demais.

4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A década de 90 colocou a concorrência na ordem do dia das empresas ligadas aos agronegócios. O processo de abertura de mercado fez com que a concorrência extrapolasse as fronteiras nacionais, pondo fim à parte da proteção que gozavam as empresas brasileiras, mas, ao mesmo tempo, disponibilizando novos mercados. Paralelamente, o perfil de atuação do Estado também se modificou acentuadamente, tendo como acontecimentos emblemáticos a publicação da Lei nº 8.884, que trata da Defesa da Concorrência, e a extinção da Sunab, organismo até então responsável pelo controle de preços. Em síntese, a concorrência passa a ser o principal instrumento da busca de eficiência e equidade na economia, em contra-

posição à intervenção direta sobre as estratégias empresariais, como a determinação dos preços.

Embora essas mudanças tenham sido gerais, os sistemas agroindustriais foram particularmente afetados em consequência da desregulamentação em diversos sistemas: como leite, café e trigo (Farina *et alii*, 1997). Estratégias antes determinadas no âmbito das agências de regulação de cada um dos sistemas – como o Instituto Brasileiro do Café (IBC) e o Departamento Nacional do Trigo (DTRIG) – passaram a ser de decisão individual das empresas. Como consequência, o espaço para a elaboração de estratégias de concorrência estava aberto.

Não por acaso, portanto, as empresas passaram a defrontar-se com a tarefa de formular ações para melhor se inserirem no contexto concorrencial. Mesmo que não buscassem crescimento, elas foram levadas à adoção de estratégias, sob pena de sucumbirem à concorrência. Nesse capítulo, foram apresentadas, em linhas gerais, as principais dessas ações empregadas nos sistemas agroindustriais, retratando, portanto, esse processo vivenciado mais intensamente pelas empresas na virada do século.

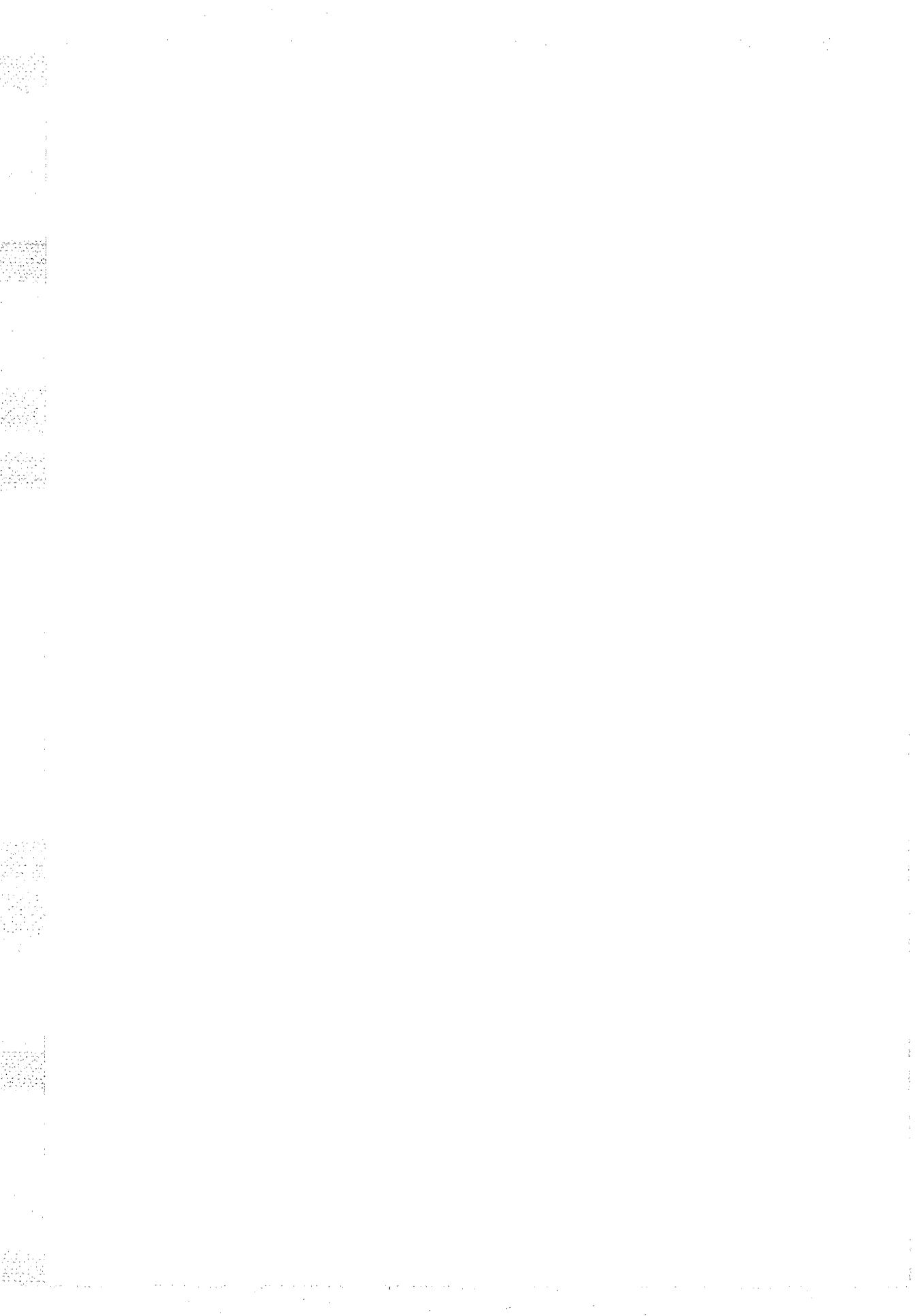
4.5 QUESTÕES PARA DISCUSSÃO

- Quais são os principais elementos que induzem à concorrência entre as empresas e qual é o papel dos custos irrecuperáveis nesse processo?
- Setores de laticínios e de esmagamento de soja vêm sendo marcados por importantes processos de fusões e aquisições. Quais são os motivos que levam a uma utilização maior dessas estratégias nesses setores?
- A segmentação de mercado pode ser utilizada com três motivações distintas em um processo de crescimento da empresa em um mercado concorrencial. Quais são essas motivações e qual delas melhor explica as estratégias de segmentação de mercado utilizadas na indústria de massas?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AZEVEDO, P. F. & GIORDANO, S. R. "Competitividade do Sistema Agroindustrial do Trigo". In: FARINA, E. M. M. Q. (Coord.) *Competitividade da Agroindústria Brasileira*. Pensa-Ipea, CD-ROM, 1998.
- FARINA, E. M. M. Q. "Sadia". In: Farina, E. M. M. Q. (Coord.) *Estudos de Caso em Agribusiness*. São Paulo: Ed. Pioneira, 1997.

- FARINA, E. M. M. Q., AZEVEDO, P. F. & SAES, M. S. *Competitividade: Mercado, Estado e Organizações*. São Paulo: Editora Singular, 1997.
- GUIMARÃES, E. A. *Acumulação e Crescimento da Firma*. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1985.
- KREPS, D. *A Course in Microeconomic Theory*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1990.
- LAZZARINI, S. G. & NUNES, R. "Competitividade do Sistema Agroindustrial da Soja". In: FARINA, E. M. M. Q. (Coord.) *Competitividade da Agroindústria Brasileira*. Pensa-Ipea, CD-ROM, 1998.
- SOUSA, E. L., SAES, M. S. M. & AZEVEDO, P. F. "Competitividade do Sistema Agroindustrial do Milho". In: FARINA, E. M. M. Q. (Coord.) *Competitividade da Agroindústria Brasileira*. Pensa-Ipea, CD-ROM, 1998.



Finanças no Agribusiness

*Sérgio Giovanetti Lazzarini
Fabio Ribas Chaddad*

Objetivos de Aprendizado: Apresentar e discutir conceitos teóricos e aplicações práticas com respeito ao fluxo de capitais no *agribusiness*. A relação contratual entre emprestadores e tomadores de crédito é analisada em sua totalidade, com base nos custos de informação e transação. A partir desta análise conceitual, são apresentados mecanismos de redução dessas "fricções" ao fluxo de capitais, por meio de uma abordagem sistêmica aplicada a minicase e exemplos práticos. O objetivo do aprendizado está focalizado no entendimento das decisões de investimento e financiamento dos agentes do sistema agroindustrial (SAG), a partir de conceitos teóricos da nova economia institucional.

Resumo: O presente capítulo apresenta conceitos financeiros aplicados à gestão dos SAGs e desenvolve uma idéia bastante simples: verificar a dinâmica dos investimentos e financiamentos ao longo dos SAGs, tentando adicionar ao debate atual uma análise mais sistêmica. Uma vez que a taxa de juros recebida pelo emprestador e paga pelo tomador diferem em função de "fricções" existentes no fluxo de capitais, notadamente os custos de informação e transação, desenvolve-se uma análise acerca da redução dessas "fricções".

Com respeito às decisões de financiamento, o argumento básico aqui desenvolvido é que existe a possibilidade de economias nos custos de in-

formação e transação se a análise incorporar uma visão sistêmica. No tocante às decisões de investimento, tal abordagem também se aplica, porque podem existir casos onde a dependência entre um ou mais estágios em um dado SAG é elevada, especialmente na ocorrência de investimentos em ativos específicos. Isto impulsiona o papel de agentes do SAG como auxiliares no financiamento de determinados setores com os quais transacionam, além de exigir uma cuidadosa análise do balanço entre recursos próprios e de terceiros no financiamento de ativos específicos. Adicionalmente, a busca de eficiência no fluxo de capitais no *agribusiness* demanda uma revisão de conceitos muitas vezes mal-entendidos, tal como é o caso de estratégias de verticalização e diversificação.

Palavras-Chave: *Agribusiness*, fluxo de capitais, custos de informação, custos de transação, decisões de investimento e financiamento.

5.1 INTRODUÇÃO

O presente capítulo não se propõe a desenvolver um tratado de finanças. Considerando a limitação de espaço e o fato de que se trata de um livro sobre *agribusiness*, assume-se que o leitor já tenha conhecimento prévio sobre as decisões clássicas de gerenciamento financeiro, ou seja, as decisões de investimento e financiamento da firma. Tais conceitos são abordados por livros-textos de finanças de autores consagrados.¹

Não se tem a pretensão de se discutir a problemática do crédito rural. A redução dos aportes governamentais para o setor agropecuário não cansa de ser citada como um fator restritivo ao desenvolvimento dos agronegócios em vários países. Ademais, há uma farta literatura sobre o caso do crédito rural subsidiado no Brasil como um instrumento de política agrícola visando o desenvolvimento rural.² Na busca de contornar o problema, os agentes privados têm criado os mais diversos tipos de instrumentos financeiros.³ Como bem ressaltaram Milgrom e Roberts (1992), agentes privados, bem como o setor público, podem desenvolver arranjos institucionais para substituir o sistema de preços, quando não estão satisfeitos com o desempenho dos atuais arranjos de mercado.

1. Veja Ross *et al.* (1998) ou Brealey *et al.* (1997) como livros-textos de finanças voltados para corporações e Lee *et al.* (1988) ou Barry *et al.* (1995) para os leitores interessados em administração financeira de empresas agropecuárias.
2. Veja Adams e Von Pischke (1984), Braverman e Guash (1993), Araújo e Almeida (1997), Sayad (1984) e Shirota (1988).
3. Barry *et al.* (1992) relataram que nos Estados Unidos – durante a crise do setor agrícola na década de 80, quando houve uma drástica redução no volume de crédito rural – ocorreu a emergência de emprestadores não-tradicionais, tais como: a indústria de insumos agrícolas e a indústria processadora.

Nesse capítulo, desenvolve-se também uma idéia bastante simples: verificar a dinâmica dos investimentos e financiamentos ao longo das sistemas agroindustriais, tentando adicionar ao debate atual uma análise mais sistêmica. O ponto crucial é que, sendo os sistemas agroindustriais um nexo de empresas e relações contratuais inseridas em um fluxo de adição de valor a um determinado produto de origem agropecuária, nada mais natural do que se tentar entender a dinâmica do fluxo de capitais nesse processo (Lazzarini, 1998). Tal fluxo será abordado tanto dentro de um determinado SAG, ou seja, as relações contratuais entre os agentes produtivos que se relacionam verticalmente através de sucessivos estágios tecnologicamente distintos, bem como entre sistemas através de interfaces com o sistema financeiro.

Para tal, esse capítulo está organizado da seguinte forma: a seguir, serão apresentados os principais conceitos teóricos que darão suporte à análise do fluxo de capitais no *agribusiness*. Especificamente, serão enfocados os custos de informação e de transação como fontes de fricções no fluxo de capitais. A partir destes conceitos, serão abordados os novos arranjos contratuais ao longo dos SAGs, que surgem para mitigar e remediar as fricções, incluindo evidências empíricas por meio de casos. Na seqüência, apresentam-se aplicações da abordagem analítica proposta com respeito às decisões de investimento. Considerações finais encerram o capítulo.

5.2 CONCEITOS TEÓRICOS FUNDAMENTAIS

Para analisar as decisões financeiras ao longo dos sistemas agroindustriais, torna-se necessário, primeiramente, entender melhor o processo de fluxo de capitais. Quando alguém decide emprestar dinheiro, o que se passa é a postergação de consumo atual pelo consumo futuro. Em outras palavras, o prestador – aquele que poupa e posterga seu consumo – troca dinheiro hoje por uma promessa de recebê-lo de volta em uma data futura. Para tal, cobra um preço pelo serviço, na forma de **taxa de juros**, mas também passa a levar em consideração a **probabilidade de inadimplência** do tomador, isto é, a sua capacidade de saldar a dívida.

Sob esta perspectiva, assume-se que a taxa de juros nominal cobrada pelo prestador (R_n) nada mais é que a taxa de juros real (r) mais uma previsão da inflação esperada para o período (i) e um prêmio pelo risco (s) ou *spread* (Ross *et al.*, 1998). Este prêmio depende das características intrínsecas do tomador de crédito e trata do aumento da taxa de juros devido à possibilidade de inadimplência, ou seja, quanto maior o risco de inadimplência, maior o *spread*. Temos, então, a seguinte relação que mos-

tra o custo total de aquisição de recursos transferidos por intermediários financeiros para os tomadores de crédito:

$$R_c = r + p + s \quad (1)$$

Neste modelo tradicional, assume-se implicitamente que o intermediário financeiro conhece o verdadeiro risco de crédito, ou seja, possui informação perfeita e, portanto, pode calcular o prêmio ao risco (s) sem maiores problemas.⁴ Nos últimos anos, porém, ocorreram avanços teóricos importantes que contribuíram para uma compreensão melhor do funcionamento do mercado de capitais. Estes avanços surgiram de um paradigma que enfatiza os problemas de informação imperfeita e monitoramento imperfeito, cujos efeitos são “fricções” ao fluxo de capitais que contribuem para o aumento da taxa nominal de juros do mercado. A seguir, serão apresentados tais conceitos.

5.2.1 Adicionando Custos de Informação ao Fluxo de Capitais: A Teoria do Agente Principal

Segundo Hoff e Stiglitz (1993), o fluxo de capitais apresenta as seguintes imperfeições:

- Seguro contra o risco de inadimplência.
- Aquisição de informações sobre as características intrínsecas do tomador de crédito (problema de *screening*).
- Medidas e ações por parte do prestador para assegurar que o tomador de crédito não tome decisões que coloquem em risco sua capacidade de pagamento da dívida (problema de incentivos).
- Ações de controle e monitoramento por parte do prestador para assegurar que o tomador de crédito pague sua dívida de acordo com o contrato de crédito (problema de *enforcement*).

Como o seguro contra risco de inadimplência já foi incluído na equação (1), passam-se a observar os outros elementos ressaltados pelos autores, que se constituem de fato em fatores relacionados aos custos de informação. O mercado pode trabalhar com informação perfeita para as duas partes envolvidas (tomador e prestador) e, ainda assim, embutir a par-

4. Sherrick e Lubben (1994) observaram que “(...) modelos de competição perfeita, sem fricções, sem poder de mercado, e sem assimetria de informações, não oferecem espaço para o comportamento estratégico por parte de intermediários financeiros.” (p. 122). Como será estudado a seguir, o comportamento estratégico por parte dos prestadores não-tradicionais tem como efeito a busca de minimização das fricções no fluxo de capitais no *agribusiness*.

cela referente ao risco (s) da equação (1). Por exemplo, um prestador pode desejar receber uma taxa de juros mais elevada, estando apto a trocar este maior retorno por um risco adicional de que o prestador não consiga saldar a dívida.

Ao serem adicionados os custos de informação ao fluxo de capitais, a relação contratual entre o prestador e o tomador de crédito pode ser caracterizada como uma relação de agente principal.⁵ Na raiz do problema do agente principal entre as partes envolvidas em uma transação de crédito está o oportunismo do agente (tomador), o qual pode se expressar pré-contratualmente através do fenômeno conhecido na literatura como **seleção adversa**. Isto ocorre quando o tomador de crédito possui informações que o prestador não tem e, em vista disso, oculta outras para aumentar sua chance de receber o crédito.

Outra forma de oportunismo se dá após o fechamento do contrato, quando o tomador altera seu comportamento e toma ações que aumentam seu risco de inadimplência. Este caso é conhecido na literatura como **risco moral**; por exemplo, quando o prestador aumenta sua taxa de endividamento, maiores serão os custos que recairão sobre ele em caso de inadimplência. O risco moral é agravado na relação de crédito dado à não-especificidade do dinheiro, porque, uma vez consumado o empréstimo, o tomador pode utilizar o recurso de acordo com suas preferências.

Apesar dos problemas de comportamento oportunista, ambas as partes beneficiam-se da transação e, portanto, há uma base econômica para a troca. Porém, há uma clara divergência de objetivos entre as partes envolvidas na transação: o tomador de crédito preocupa-se com a taxa de retorno esperado de seu investimento, enquanto o prestador tem como objetivo a segurança de sua carteira de crédito. Segundo, existe uma clara **assimetria de informações** entre ambas as partes, uma vez que somente o tomador de crédito conhece seu verdadeiro risco intrínseco. Destarte, o prestador tem de efetivamente gastar recursos para levantar informações acerca do perfil do potencial tomador de crédito.⁶ Assim, os **custos de informação** apresentam alta relevância no processo de financia-

-
5. Após a confirmação do empréstimo, o tomador passa a ser um agente do credor (principal), pois suas decisões com relação ao uso do capital emprestado afetam sua capacidade de saldar a dívida com o credor.
 6. Geralmente, o intermediário financeiro baseia sua decisão de fornecer crédito em "sinais", tais como: o caráter do tomador de crédito (honestidade, integridade, estabilidade financeira), histórico de crédito (o tomador tem boa reputação na "praça"?) e uma avaliação financeira de seus negócios (capital próprio, lucratividade, capacidade de repagamento da dívida), com base em balanços financeiros ou informações contábeis disponíveis.

mento, mais especificamente na fase de avaliação de risco do crédito. Isso explica, em parte, a relutância de grande parcela do setor financeiro em fornecer crédito para produtores rurais, dado os elevados custos de informação aos quais se submetem os intermediários financeiros, geralmente situados em centros urbanos, fornecendo crédito para empresas de pequeno porte e pulverizadas, características do setor rural.

Um terceiro plano: uma vez consumado o contrato de crédito, torna-se difícil e custoso ao emprestador **monitorar** todas as ações do tomador de crédito, especialmente aquelas que colocam em risco sua capacidade de saldar a dívida. Finalmente, existem custos associados ao fazer-cumprir do contrato, os quais dependem sobremaneira do ambiente institucional.

5.2.2 Mecanismos para Redução dos Custos de Informação no Fluxo de Capitais

Dado os problemas que surgem em decorrência do comportamento oportunista dos tomadores de crédito, os intermediários financeiros utilizam-se de várias estratégias para promover **incentivos** e diminuir as assimetrias informacionais no fluxo de capitais. Hoff e Stiglitz (1993) identificaram mecanismos diretos e indiretos para mitigar os problemas de levantamento de informações e incentivos característicos das relações de crédito.

Os **mecanismos diretos** referem-se à utilização de recursos para efetivamente levantar informações sobre os potenciais tomadores de crédito, a fim de se avaliar mais efetivamente seus riscos intrínsecos e limitar a carteira de crédito para tomadores com melhor capacidade de pagamento. Ademais, gastam-se recursos para se incorporar salvaguardas contratuais, tais como colaterais e avalistas, além de controles para se monitorar o contrato e cobrar dívidas. Entretanto, tais mecanismos diretos não diminuem a taxa de juros efetivamente cobrada, pois são custos que se adicionam aos custos de origem do capital pelo intermediário financeiro, ou seja, são ações que não resolvem o problema, somente repassando os custos de informação aos do capital na forma de juros mais altos.

Os **mecanismos indiretos** baseiam-se no desenho de contratos por parte do emprestador, de forma que quando o tomador de crédito responde ao contrato no seu próprio interesse, o emprestador obtém informações sobre o risco intrínseco do tomador e o induz a tomar ações que reduzem a probabilidade de inadimplência. Tais mecanismos encontram-se no próprio mercado financeiro nos termos de crédito – como a própria taxa

de juros e o volume de crédito concedido –, ou estão embutidos em contratos interligados com a indústria de insumos, agroindústria ou distribuidores (Bardham, 1989).

Vale a pena entender melhor o processo pelo qual a taxa de juros e o racionamento do crédito desempenham o papel de mecanismo indireto para mitigação do risco moral. Segundo Staten *et al.* (1990), a taxa de retorno esperada pelo intermediário financeiro depende da taxa de juros do contrato e da probabilidade de inadimplência. A decisão do intermediário financeiro é tomada em dois passos: primeiro, levantam-se informações sobre as características do tomador para classificá-lo com relação ao risco, para posteriormente ajustar os termos contratuais (taxa de juros) de acordo com o perfil do tomador. Conseqüentemente, o intermediário financeiro tende a ajustar o contrato com emprestadores de alto risco através do aumento da taxa de juros, isto é, aumentando o prêmio ao risco. A idéia é que, ao cobrar uma taxa de juros não-diferenciada, o intermediário financeiro acaba subsidiando tomadores com alto risco e, logo, tomadores de menor risco irão procurar fontes alternativas de recursos ou se autofinanciarão.

Entretanto, o ajustamento da taxa de juros ao risco do tomador pressupõe informação perfeita, isto é, o intermediário financeiro deve possuir suficiente informação sobre o tomador para efetivamente distingui-lo e classificá-lo quanto ao risco. Tal não é o caso no mundo real, onde fricções impedem o fluxo eficiente de capitais. Akerlof (1980) provou que em condições de assimetria informacional, os mercados tendem a falhar, ou seja, ocorre um excesso de demanda ou oferta.⁷ Isto porque o preço, ou a taxa de juros no caso da relação de crédito possui duas funções: como mecanismo de racionamento do crédito e de regulação da composição da carteira de crédito.

Stiglitz e Weiss (1981) mostraram que quando a taxa de juros é aumentada, somente projetos de investimento com uma variância maior da taxa de retorno, isto é, maior risco, mantêm-se com valor presente líquido positivo. Logo, ao aumentar a taxa de juros em condições de assimetria informacional, o intermediário financeiro acaba atraindo investidores de maior risco. Resulta-se que, ao aumentar a taxa de juros, o emprestador não aumenta necessariamente o retorno esperado de sua carteira de crédito. Surge, então, o fenômeno de racionamento de crédito, pois o emprestador resolve o problema não oferecendo crédito a indivíduos de maior risco. Em outras palavras, o mercado não é ajustado através do pre-

7. Logo, informação imperfeita é considerada como uma falha de mercado, tal como externalidades, bens públicos e poder de monopólio.

ço, como postulado pela teoria econômica clássica, mas sim pela redução do volume de crédito ofertado.⁸

Miller *et al.* (1993) identificaram estratégias alternativas para o gerenciamento do risco de crédito pelo intermediário financeiro, as quais se referem ao ajustamento dos termos do contrato ao risco do emprestador. As estratégias incluem ajustes no montante exigido como colateral, pagamentos iniciais maiores, maturidade do empréstimo e cláusulas contratuais limitando a capacidade do tomador de contrair novas dívidas. Os ajustes são utilizados por todos os intermediários financeiros, mas não diminuem efetivamente as fricções ao fluxo de capitais, isto é, a taxa de juros efetivamente cobrada segue inalterada.

Apesar de contribuir para um melhor entendimento dos contratos de crédito, esta linha analítica baseada na teoria do agente principal falha em apontar soluções para a redução das taxas de juros cobradas aos tomadores de crédito. De acordo com nossa visão, isso ocorre porque tal abordagem está baseada em uma análise truncada, onde somente custos de informação e monitoramento são identificados e explicados. Com isso, a solução do problema encontra-se no desenho de contratos *ex ante*, fortemente dependente de mecanismos de incentivos (diretos e indiretos). Isto evidentemente não é suficiente. Em outras palavras, a teoria do agente principal falha em identificar, explicar e reduzir os chamados custos de transação. De acordo com Williamson (1996), as relações contratuais devem ser analisadas em sua integridade, visando solucionar problemas de adaptação de contratos incompletos.⁹

5.2.3 Adicionando Custos de Transação ao Fluxo de Capitais: O Estudo do Contrato de Crédito em sua Totalidade

A relação entre o emprestador e o tomador de crédito também está impregnada dos chamados **custos de transação** discutidos no Capítulo 2, à p. 23. Williamson (1996) define custos de transação como os custos pré-

8. Em países em desenvolvimento, onde os elevados custos de informação e transação tendem a restringir o funcionamento e até a emergência de mercados formais de crédito rural, surgem os chamados mercados informais. Durante as décadas de 50 e 60, muitos desses países criaram sistemas de crédito rural subsidiado, muitas vezes através de bancos estatais, como no caso brasileiro.

9. Ao assumir que os agentes econômicos apresentam racionalidade limitada, tanto na aquisição quanto no processamento de informações, Williamson chega à conclusão de que "(...) todos os contratos são inevitavelmente incompletos." Em outras palavras, é humanamente impossível prever *ex ante* todos os estados da natureza (e suas probabilidades de ocorrência) que poderão ocorrer após o fechamento do contrato e incorporar no contrato cláusulas de ajuste a todos estes distúrbios. Portanto, todos os contratos são inevitavelmente incompletos e sujeitos às ações oportunísticas das partes contratuais.

Quadro 1 "Fricções" no Fluxo de Capitais

<i>Fricções</i>	<i>Exemplos na Relação de Crédito</i>
Custos de Informação	
<i>Screening</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Busca de informações sobre o tomador de crédito • Avaliação do risco de crédito do tomador: <ul style="list-style-type: none"> · Histórico de crédito · Indicadores financeiros · Dados contábeis
Custos de Transação Pré-Contratuais	
Negociação	<ul style="list-style-type: none"> • Custos para "juntar" empréstador e tomador • Custos de barganha contratual • Comissão do intermediário financeiro
Salvaguardas	<ul style="list-style-type: none"> • Colaterais da dívida (imóveis, fundos, disponibilidade atual ou futura de <i>commodities</i>, etc.) • Aval • Fiança
Incentivos	<ul style="list-style-type: none"> • Exigência de seguro • Gerenciamento de riscos (<i>hedging</i>) • "Rendas" específicas à transação (ex.: taxa de juros mais baixa) • Transferência de tecnologia • Contratos interligados
Custos de Transação Pós-Contratuais	
Monitoramento/controle	<ul style="list-style-type: none"> • Verificação do uso do crédito • Acompanhamento do <i>status</i> financeiro do tomador • Acionamento de mecanismos previstos nas cláusulas contratuais para evitar inadimplência
Má adaptação	<ul style="list-style-type: none"> • Inadimplência "irremediável" e conseqüências (custos de receber e vender colaterais, impactos sobre fluxo de caixa do empréstador, etc.)

contratuais de se desenhar, negociar, salvaguardar, chegar ao acordo e os custos pós-contratuais de controle, monitoramento e má-adaptação, como no caso da inadimplência "irremediável".¹⁰ Ao se analisar a relação de crédito como um contrato, os custos de transação podem ser entendidos como os custos da relação contratual em sua totalidade. Na maioria dos

10. A inadimplência irremediável é aquela que não pode ser evitada de forma econômica, isto é, os custos são maiores que os benefícios esperados. Uma vez que o intermediário financeiro enfrenta custos elevados para fazer cumprir o contrato, prefere adicionar mecanismos de incentivos, monitoramento ou controle no contrato por meio de aval, fiança ou colaterais.

casos, tal como na abordagem antes descrita, enfatiza-se a parcela de custos pré-contratuais, esquecendo-se, porém, que os custos pós-contratuais são muitas vezes mais expressivos.

Cabe ressaltar que os custos de transação são geralmente custos fixos, ou seja, independem do volume de crédito de uma determinada transação e, portanto, penalizam mais as transações de menor volume. Muitas vezes, a solução para o problema passa pela formação de cooperativas ou associações de crédito, conforme será discutido no subitem 5.3.

Em suma, tanto os custos de informação quanto os de transação devem ser levados em conta como "fricções" no fluxo de capitais nos sistemas agroindustriais. Dada a condição de assimetria de informações entre as partes envolvidas na transação de crédito, somada à dificuldade e imperfeição de se incorporarem mecanismos de incentivos, punições e controle, chega-se à conclusão de que há consideráveis fricções nesta relação. O Quadro 1 apresenta um resumo destes conceitos.

Voltando à fórmula simples apresentada na equação (1), a qual retrata um mercado de crédito perfeito, podem-se então adicionar os custos associados às imperfeições ou "fricções" discutidas anteriormente para se chegar ao custo do dinheiro ao tomador. Ou seja, o intermediário financeiro cobrará do tomador de crédito a taxa de juros que recebeu do mercado (R_e) mais as fricções ao fluxo de capital: os custos de informação associados ao processo de *screening* do tomador de crédito, os custos de transação pré-contratuais de incentivos, salvaguardas contratuais e comissões e os custos de transação pós-contratuais de controle, monitoramento e má adaptação. Chega-se, portanto, ao seguinte custo do dinheiro para o tomador de crédito (R_t):

$$R_t = R_e + I + T_a + T_p \quad (2)$$

onde:

R_t = taxa de juros nominal cobrada do tomador;

R_e = taxa de juros nominal recebida pelo prestador [ver equação (1)];

I = custos de aquisição de informações (*screening*);

T_a = custos de transação pré-contratuais (*ex ante*);

T_p = custos de transação pós-contratuais (*ex post*).

Portanto, nota-se que em um mundo sem "fricções", a taxa de juros ofertada ao tomador (R_t) converge à taxa de juros recebida pelo prestador (R_e). Em outras palavras, a redução das "fricções" ao fluxo de capitais tem um efeito de redução das taxas de juros do mercado. A seguir, serão discutidos alguns mecanismos para a mitigação de tais fricções com base em uma abordagem sistêmica de minicase e exemplos práticos.

5.3 FLUXO DE CAPITAIS NO AGRIBUSINESS

Tendo em vista a discussão teórica apresentada anteriormente, procede-se a seguir a uma aplicação destes conceitos para o fluxo de capitais no *agribusiness*.

5.3.1 Crédito Formal *versus* Informal

Tradicionalmente, é comum dizer que existem dois tipos de mercados de crédito na agricultura: o **formal**, normalmente fornecido por organizações financeiras articulando ou não recursos governamentais (em alguns casos subsidiados), e o **informal**, oriundo de diversos tipos de agentes privados, tais como *traders*, emprestadores não-tradicionais, familiares e conhecidos, dentre outros. Existem diversos estudos em vários países tentando avaliar problemas associados ao crédito e ao desenvolvimento rural com base nessa distinção (Hoff e Stiglitz, 1993). Certamente, a redução do crédito governamental em diversos países, incluindo o Brasil, tem impulsionado a expansão dos mercados informais de crédito, mas pouco se sabe ainda sobre as suas reais dimensões (Araújo e Almeida, 1997).

É comum afirmar-se que o crédito formal apresenta menores taxas de juros que o informal por dois motivos: primeiro, porque o crédito formal traz consigo, em alguns casos, linhas governamentais subsidiadas; segundo, porque o crédito informal normalmente apresenta uma série de imperfeições relacionadas principalmente a assimetrias de informação entre o tomador e o emprestador. Alguns autores, entretanto, afirmam que os custos de transação nos mercados informais tendem a ser menores, devido às menores exigências burocráticas para a concretização do empréstimo em tais mercados (ver Almeida, 1994). Contudo, tal visão ignora que existem custos pós-contratuais que devem ser levados em consideração e que são extremamente elevados nos mercados informais.

Assim, ainda que tal distinção seja bastante discutida na literatura, torna-se preciso inseri-la em uma definição mais precisa de custos de transação e informação, conforme realizado no subitem 5.2. Os mercados formais e informais podem então ser comparados com base no nível de "fricções" presentes em cada um deles. Em linhas gerais, pode-se dizer que os mercados formais têm como características (em alguns casos):

- taxas de juros mais baixas, especialmente quando embutem subsídio governamental;
- custos de transação pré-contratuais mais elevados associados a salvaguardas contratuais;

- custos de transação pós-contratuais mais baixos devido justamente a uma (possível) redução de problemas de má adaptação contratual.

Do mesmo modo, mercados informais têm como características gerais taxas de juros (em alguns casos) mais altas, custos de transação pré-contratuais menores e custos de transação pós-contratuais maiores, devido à possibilidade de elevada má adaptação contratual (inadimplência "irremediável").

É importante notar, contudo, que muito do que foi colocado no parágrafo anterior apresentou ressalvas entre parênteses. Torna-se muito difícil generalizar tais relações simplesmente dizendo que o mercado é formal ou informal. Por exemplo, nem todo mercado formal apresenta taxas de juros subsidiadas e algumas vezes estas podem até ser superiores às dos mercados informais (ver o caso sobre o sistema agroindustrial da soja, apresentado no Box 1, à p. 96. Além disso, alguns mercados informais podem apresentar, *a priori*, a perspectiva de custos pós-contratuais maiores; porém, podem existir casos onde o emprestador no mercado informal tem mais e melhores condições de avaliar a probabilidade de inadimplência do tomador do que um agente financeiro envolvido no crédito formal. Mais ainda, existem várias modalidades de mercado formal e informal, o que acaba dificultando generalizações.

Assim sendo, optou-se por não basear o texto nesta distinção entre mercados formais e informais, realizando-se uma análise mais detalhada com base no arcabouço teórico apresentado no subitem 5.2. Como coloca Oliver Williamson (1996), "(...) a ação analítica reside nos detalhes."

5.3.2 Reduzindo Custos de Informação e de Transação

Um primeiro passo para se reduzir "fricções" no fluxo de capitais no *agribusiness* é imprimir uma visão sistêmica à análise, ou seja: quais são os agentes envolvidos no sistema agroindustrial (indústria de insumos, produtores, processadores, distribuidores, sistema financeiro, etc.) e quais são as suas inter-relações? É útil e importante mapear todos estes agentes e identificar as transações que os interligam. Um segundo passo, ligado estritamente ao fluxo de informações, é perguntar quem tem acesso à informação sob interesse, isto é, aquela que pode potencialmente reduzir o componente *I* da equação (2) apresentada à p. 90.

Tradicionalmente, o sistema financeiro tem sido visto como o agente do sistema agroindustrial que teria maior capacitação para coordenar o fluxo de capitais. Todavia, considerando-se transações com o setor agrícola – altamente pulverizado e disperso geograficamente –, isto nem sem-

pre acontece quando se analisa a capacidade do agente em adquirir informações sobre o perfil do tomador, seu histórico de crédito, seu nível tecnológico e outros "sinais" que permitam avaliar com certo grau de precisão a sua probabilidade de inadimplência. Muitos agentes financeiros definitivamente não são especializados no setor agrícola e, quando apresentam alguma linha para o setor rural, o fazem devido a exigências governamentais.¹¹

Entretanto, existem agentes nos sistemas agroindustriais que em muitos casos têm maiores vantagens neste aspecto. Por exemplo, muitas agroindústrias e indústrias de insumos, por razões comerciais, acabam tendo um maior acesso à informação sobre produtores. Um indivíduo responsável pelas compras de soja de uma processadora ou *trading*, por exemplo, sabe muito mais sobre um determinado produtor de uma certa região do que um banco em um centro urbano (permitindo, portanto, reduzir I). Mais ainda, apresenta maior capacidade de monitorar se o processo produtivo estiver sendo conduzido adequadamente e, por conseguinte, quais os riscos envolvidos no empréstimo (permitindo reduzir parte de T_p).

Além disso, existem incentivos associados a esta transação, porque um melhor desempenho do produtor pode resultar da transferência de tecnologia da empresa de insumos ou de processamento, além de "rendas" adicionais, às quais o produtor pode ser submetido com o contrato (por exemplo, maiores preços, garantia de aquisição do produto, etc.). Outro tipo de incentivo bastante comum é a exigência de que o produtor realize *hedging* em mercados futuros organizados ou por meio de contratos a termo (específicos) com o comprador, o que acaba reduzindo a probabilidade de inadimplência do tomador.

É importante notar que a redução destas fricções pode eventualmente até reduzir o nível de salvaguardas (parte de T_a) e também a taxa de juros exigida pelo prestador (R_p) se o mesmo perceber uma redução na probabilidade de inadimplência.

Como exemplo, cita-se o caso da Dole, empresa internacional de comercialização de produtos perecíveis, que efetua contratos de aquisição de frutas e hortícolas com produtores e os auxilia no processo de captação de recursos, sinalizando ao sistema financeiro o seu perfil tecnológico como forma de auxiliar a avaliação de risco de crédito. Neste contexto, o contrato acaba servindo como um facilitador do contrato de empréstimo, tendendo a reduzir os custos de aquisição de informações (I) e a minorar a necessidade de monitoramento (T_p) e, possivelmente, salvaguardas (T_a) por parte do sistema financeiro.

11. No Brasil, por exemplo, existe uma exigência de que um certo percentual dos fundos aplicados em caderneta de poupança devem ser utilizados para crédito rural.

Outro exemplo é o caso da agremiação de produtores visando facilitar a aquisição de informações, buscar economias de escala com o processo de gestão financeira e, com isso, facilitar a obtenção de crédito. Este ponto será melhor discutido no subitem 5.3.4. O Box 2, à p. 98, apresenta dados sobre a importância das empresas de insumos e processadores nos Estados Unidos no fornecimento de crédito aos produtores.

Contudo, isto não implica que o sistema financeiro passa a perder importância no fluxo de capitais do *agribusiness*, muito pelo contrário. Na verdade, com esse tipo de abordagem, as empresas agroindustriais poderiam se especializar nas suas atividades produtivas e comerciais e o sistema financeiro encarregar-se de repassar recursos sob os menores custos possíveis, valendo-se das informações fornecidas pelos agentes do sistema agroindustrial, que podem resultar em uma redução na necessidade de salvaguardas (aval, fiança, colaterais, etc., isto é, parte de T_a).

De fato, os agentes financeiros apresentam capacitações consideráveis no processo de avaliação da probabilidade de inadimplência (risco de crédito) **com base no fluxo de informações gerado nos sistemas agroindustriais**. Alguns autores levantam a dúvida se estas empresas do *agribusiness*, ao fornecerem crédito, são uma ameaça ou uma oportunidade ao sistema financeiro (Sherrick *et al.*, 1994). Questões redistributivas à parte, os aspectos aqui discutidos sugerem que se trata de uma oportunidade de ganhos de eficiência para o sistema agroindustrial como um todo.

5.3.3 Lidando com o Ambiente Institucional

Tal como exemplificado pelo fluxo de capitais, vivemos em um mundo de elevados custos de transação, os quais impedem que os agentes econômicos efetuem trocas de maneira eficiente e colham os frutos da especialização. Em outras palavras, quanto maiores os custos de transação, mais difíceis tornam-se as relações de troca entre indivíduos, dissipando-se os ganhos de produtividade da especialização e divisão do trabalho. Portanto, em um ambiente caracterizado por custos de transação positivos, as **instituições** importam.

North (1990) definiu instituições como as normas elaboradas e implementadas pelo homem para diminuir as incertezas nas relações de troca. As instituições podem ser **formais** (tais como a constituição de um país, leis, regulamentações, etc.), bem como **informais** (tradições, dogmas, normas de conduta, códigos sociais, etc.).

O ponto a ser feito é que as "fricções" que permeiam o fluxo de capitais no *agribusiness* dependem sobremaneira do ambiente institucional. Se o tomador de crédito não sofre as totais conseqüências de seus

atos, isto é, não sofre punições de cunho moral ou pecuniário em caso de inadimplência, aumentam-se os incentivos ao oportunismo. O fato é que instituições eficientes definem, controlam e protegem os direitos de propriedade. Se direitos de propriedade não são definidos ou controlados, aumentam-se ainda mais os custos de transação nas relações de troca. Quando o ambiente institucional é falho, cabe aos agentes privados incorporar os maiores custos de transação resultantes em seus contratos.

Seguramente, instituições formais têm recebido a maior parte das atenções por definirem uma série de "regras do jogo" fortemente influenciadoras do processo de investimento e financiamento. São elas, por exemplo:

- a **política monetária** do País, que afeta a disponibilidade de moeda e, portanto, a taxa de juros envolvida no fluxo de capitais. Trata-se de um aspecto econômico dependente da política governamental e que incide diretamente sobre a taxa de juros r da equação (1), à p. 84, e que afeta R_c , a taxa de juros demandada por empreendedores;
- a **regulamentação** sobre mecanismos de crédito e contratos financeiros de forma geral. Este aspecto é particularmente importante porque constantemente os agentes privados buscam aperfeiçoar contratos já existentes, porém, muitas vezes sem o respaldo de "regras do jogo" que garantam, ao menos em parte, a legitimidade e o cumprimento de tais contratos. Assim, as **inovações financeiras** implementadas pelos agentes devem ser acompanhadas por **inovações institucionais** (ou vice-versa) visando reduzir os custos de transação no fluxo de capitais;
- a regulamentação sobre mecanismos de crédito agrícola – de forma mais específica – e suas interfaces com a **política agrícola** do País. A existência de subsídios em certas linhas de crédito para pequenos produtores, a vinculação do crédito a determinados mecanismos de garantia de preços mínimos e as exigências governamentais sobre a alocação dos recursos dos bancos para o setor agropecuário são exemplos de aspectos relacionados à política agrícola do País, apresentando grande influência sobre o fluxo de capitais nos sistemas agroindustriais.

Existem também instituições ou "regras do jogo" **informais** que, por vezes, são decisivas na estabilidade de determinado mecanismo de alocação de recursos no *agribusiness*. É o caso de fatores socioculturais impactantes no crédito de pequenos produtores – normalmente conhecido por microcrédito – que será tema do próximo item.

5.3.4 Microcrédito

Ainda que a produção em pequena escala possa implicar maiores custos produtivos e maior participação de custos fixos de transação,¹² existe um possível efeito de redução de custos de transação pós-contratuais devido a aspectos institucionais informais. North (1981) enfatizou que o crescimento de uma certa economia causa um processo de especialização que, apesar de tender a reduzir custos de produção (em função de ganhos de escala), acaba criando um ambiente mais propenso a ações oportunistas de não-cooperação.

Em grupos de menor porte, aspectos culturais e sanções sociais tendem a reduzir os benefícios privados de se cometer alguma ação oportunista ou de risco moral, por exemplo, tomar dinheiro e aplicar em ativos não-especificados do contrato, tornar-se inadimplente de forma premeditada, etc. Em algumas regiões da África, o mercado de crédito é bastante segmentado e regido por "regras do jogo" informais, onde colaterais são raramente usados, e embasadas sobremaneira em sanções sociais impostas a indivíduos que se aventuram a descumprir o contrato (Hoff e Stiglitz, 1993).

Por outro lado, a cooperação de pequenos produtores pode contribuir para uma redução tanto dos custos produtivos, reduzindo, pois, o risco de inadimplência do tomador, quanto das "fricções" ao fluxo de capitais. O surgimento de cooperativas de crédito e associações visando coordenar fundos coletivos tem sido explicado de acordo com este prisma (para maiores detalhes, veja o Box 3, à p. 99). Do lado dos custos de produção, a associação dos produtores permite compartilhar custos indiretos associados à comercialização, gestões financeira e tecnológica. Do lado das "fricções", a cooperação permite reduzir, sob a ótica do prestador, custos de informação para avaliar o risco de crédito e custos fixos de transação pré e pós-contratuais, uma vez que tais organizações de produtores podem atuar no fornecimento de informações sobre os mesmos e estabelecer mecanismos de incentivos e monitoramento visando evitar ações oportunistas.

Box 1 Fluxo de capitais no sistema agroindustrial da soja no Brasil.

No Brasil, as indústrias processadoras de soja sofrem de uma acentuada capacidade ociosa (estimada em torno de 33% em 1997), o que acaba induzindo o esta-

12. Agentes financeiros preferem fornecer um determinado volume de crédito para um só grande produtor do que para 100 pequenos.

belecimento de contratos de fornecimento visando garantir a aquisição da matéria-prima. Este fato, aliado à escassez de crédito governamental, acabou induzindo a disseminação de contratos de entrega futura de soja, grande parte envolvendo pagamento antecipado (Lazzarini, 1997). Existem várias modalidades de contratos, podendo-se classificá-los basicamente quanto ao momento em que é feito o pagamento aos produtores (antecipadamente ou no ato da entrega da soja) e quanto à fixação ou não de preços no contrato. Quanto à época de pagamento, tem-se os contratos de pagamento antecipado, em que as indústrias efetuam adiantamento de capital de giro aos produtores mesmo antes do plantio, em troca da entrega de tantas sacas de soja na época da colheita; tais contratos são conhecidos por "soja verde". Alternativamente, tem-se os contratos em que o pagamento aos produtores é feito só quando os lotes de soja já estiverem disponíveis. No caso do pagamento antecipado, as empresas exportadoras têm utilizado recursos via Adiantamento de Contratos de Câmbio (ACC), a juros inferiores aos praticados no mercado interno, que tendem a ser repassados em parte aos produtores.

Não existem dados precisos sobre a importância destes contratos no volume comercializado de soja no Brasil. De uma forma geral, acredita-se que na primeira metade da década de 90 (principalmente na safra 1993/94), os contratos "soja verde" tenham abrangido cerca de 50% da safra brasileira (Castro *et al.*, 1995), muito embora nos anos seguintes tenha havido uma redução nesta prática para algo em torno de 20% a 30%. Vários fatores explicam esta redução, mas talvez um dos aspectos mais importantes esteja relacionado à alta inadimplência sofrida pelas indústrias na safra 1993/94. Comentando na época sobre estes contratos, Lopes (1994, p. 11) afirmou: "O sistema ['soja verde'] não tem – como nos mercados futuros, onde há depósito de margens – uma forma automática de garantia de cumprimento do contrato. Com preços praticados em níveis muito baixos (US\$ 7,00, contra um mercado que vem praticando US\$ 10,00, na safra 1993/94, e um preço na colheita de US\$ 12,00), inclusive incorporando custos financeiros descontados nos preços, houve estímulo para o descumprimento da obrigação da entrega. Os riscos e os clientes teriam de ser seletivos. Houve um grande volume de inadimplência nas duas últimas safras [na época, 1992/93 e 1993/94]."

Pode-se dizer, assim, que tais contratos acabam gerando maiores custos de transação, especialmente pós-contratuais (necessidade de monitoramento mais intenso e possibilidade de elevada má adaptação, isto é, inadimplência). Para dirimir este problema, foram introduzidos contratos mais formalizados, com mecanismos mais sólidos de garantia contra risco de crédito: a CPR – Cédula de Produto Rural (um ativo financeiro – letra de câmbio – endossável, para entrega futura de produto agrícola, garantido por aval) e o CM-G – Contrato de Mercadoria com Emissão Garantida (um contrato mercantil de compra e venda, garantido por fiança bancária ou seguradora). Porém, o uso destes contratos permaneceu restrito principalmente em função dos altos custos envolvidos no aval ou fiança bancária. Isto é, apesar de serem contratos mais "formais", gerando supostamente menores custos pós-contratuais, seus elevados custos pré-contratuais mostraram-se limitantes. Uma ampla discussão sobre como aumentar a eficiência destes contratos ainda está em curso.

Sem dúvida, o sistema agroindustrial da soja no Brasil exemplifica como o entendimento sistêmico do fluxo de capitais é necessário tanto para embasar políticas públicas, quanto para delinear estratégias privadas visando aumentar a competitividade do *agribusiness*.

Box 2 Financiamento por Empresas do *Agribusiness* nos Estados Unidos.

Sherrick, Sonka e Monke (1994) estudaram o mercado de crédito agrícola nos EUA suprido pelo que denominaram emprestadores não-tradicionais, definidos como aqueles cujo contato com os produtores têm sido historicamente feito para transacionar bens e serviços que não crédito, incluindo empresas de insumos, cooperativas, processadoras, etc. Segundo os autores, o ímpeto para tais agentes suprirem crédito estaria relacionado às oportunidades de auferir lucros com tais empréstimos e/ou estimular vendas por complementar o seu "pacote" de produtos. Estimativas indicam que, no final da década de 80, o total das dívidas advindas de tais emprestadores atingiam em torno de 18% a 20% nos EUA, com uma forte tendência de crescimento. A pesquisa incluiu duas cooperativas (Growmark e Farmland), dois produtores de sementes (Pioneer e DeKalb), um produtor de rações (Purina Mills) e dois produtores de máquinas (Deere & Co. e Case). Os resultados são apresentados no Quadro 2, a seguir.

Quadro 2 Alguns Programas de Crédito de Empresas do *Agribusiness* nos Estados Unidos

<i>Empresa</i>	<i>Exigências para Aprovação</i>	<i>Preferência de Colaterais</i>	<i>Taxa de Juros</i>	<i>Fonte de Recursos</i>
Growmark	D/A < 70%; colateral > 1,7 x total da dívida	Primeira posição, seguro	8,25% (1993)	CoBank (banco coop.) Depósitos na coop. Créditos de capital Growmark
Pioneer	Liquidez: 1,0 a 1,5; D/A < 67 a 40%	Primeira posição, seguro	8,5 a 9,75% (1993)	Empresa coligada <i>Commercial papers</i> Banco comercial Participações
Farmland	50% patrimônio; bons índices financeiros	Primeira posição, seguro	8,5% (1993)	CoBank
Purina Mills	Score de crédito; avaliação geral	Primeira posição em animais	10,5 a 12% (1991)	Purina Mills Empresa coligada
DeKalb	Subjetiva; índice D/PL	Nota promissória; geralmente nenhum colateral	9%, a depender do volume	Empresa coligada Bancos comerciais
Case	N/D	Equipamentos	10,5% a 12,5%, a depender do volume	Empresa coligada
Deere	Variável	Equipamentos	7,9 a 8,9%	Debêntures <i>Commercial papers</i>

Fonte: Sherrick, Sonka e Monke (1993).

Obs.: D/A: dívidas/ativos; D/PL: dívidas/patrimônio líquido; N/D: não-disponível.

Durante o período 1988-93, muitas destas empresas adicionaram crédito à sua linha de produtos ou expandiram o seu escopo, chegando em alguns casos a quadruplicar o volume de crédito fornecido. Somente estas empresas pesquisadas apresentaram um volume de crédito da ordem de US\$ 6 bilhões. Os procedimentos operacionais para obtenção de crédito e os critérios para avaliação do risco de crédito do produtor variam de empresa para empresa, indo desde uma avaliação subjetiva do *status* financeiro do produtor até regras bem estabelecidas para rejeitar indivíduos com indicadores financeiros em níveis insatisfatórios. Como colaterais (salvaguardas contratuais), exige-se na maioria dos casos a promessa de entrega futura de determinada *commodity* ("primeira posição"), além de seguro agrícola. A fonte de recursos varia bastante, incluindo linhas de bancos comerciais e empresas coligadas, contratos de dívida (*debêntures*, *commercial papers*) e, no caso de cooperativas, o banco cooperativo CoBank.

Box 3 Cooperativas de Crédito Rural na Europa e Estados Unidos.¹³

A natureza geográfica, social e econômica de áreas rurais, caracterizadas por pequenas comunidades dispersas e economias pouco diversificadas, muitas vezes levam a imperfeições no mercado de crédito. Mercado inexistente ou "fino", abuso de poder de mercado, ou altos custos de transação são falhas de mercado normalmente citadas como justificativas para a intervenção governamental. A atuação do governo em mercados de crédito rural em diferentes países envolve diferentes políticas, objetivos, arranjos institucionais e, portanto, resultados.

Na Alemanha, ainda no início do século XIX, o movimento de cooperativas de crédito liderado por Frederick W. Raiffeisen surgiu sem o apoio governamental como resposta à falta de crédito disponível em comunidades rurais. A primeira cooperativa de crédito foi formada em 1849 na cidade de Flammersfeld, com um capital inicial de \$1.500. Este banco oferecia crédito de curto prazo a baixas taxas de juros para agricultores que seguissem suas diretrizes. Porém, seu sucesso foi rápido e cooperativas de crédito se espalharam pela Alemanha, Suíça, Áustria, Holanda e Itália. Até o início da II Guerra Mundial, as cooperativas de crédito do movimento Raiffeisen chegaram a mais de 20,000 em toda a Europa. Até hoje, bancos cooperativos de crédito são importantes fontes de recursos para o *agribusiness* europeu, tal como o Rabobank (Holanda), o Crédit Agricole (França) e o Banco Cooperativo Alemão.

Nos Estados Unidos, cooperativas de crédito também foram formadas, mas com importante participação estatal, tanto na criação de leis dando suporte institucional a tais organizações, mas também como importante fonte de recursos. O *Farm Credit System* (FCS) americano foi criado e implementado no período 1916-1933 através de uma série de atos do congresso, com o objetivo de prover a agricultura americana com uma fonte de recursos estável e a baixas taxas de juros, uma vez que havia forte pressão dos agricultores contra as altas taxas de juros cobradas por bancos comerciais.

13. Este Box está baseado em Chaddad (1997).

O FCS é uma rede nacional de bancos cooperativos, regulamentada por uma agência do governo (a *Farm Credit Administration*), que oferece crédito de curto e longo prazos para agricultores, cooperativas, agroindústrias e moradores de zonas rurais. O FCS não pode ter depósitos em conta corrente e somente pode repassar seus recursos para atividades ligadas ao *agribusiness*. O FCS é patrocinado pelo governo americano, isto é, os títulos emitidos pela organização que financia o sistema (*Funding Corporation*) para captar recursos no mercado de capitais são implicitamente garantidos pelo tesouro americano. Com isso, a organização de financiamento do FCS consegue captar recursos no mercado a taxas de juros bastante competitivas para repassar aos bancos cooperativos e estes aos agricultores.

Em 1996, o FCS contava com ativos da ordem de US\$ 75 bilhões, sendo US\$ 60 bilhões na forma de crédito rural, com uma participação de mercado de 25%. Após a crise agrícola da década de 80, o FCS perdeu participação de mercado para competidores e teve de se reestruturar e consolidar, com uma redução de 1 000 para 228 associações e bancos cooperativos. Atualmente, o FCS está composto por seis bancos rurais, dois bancos para cooperativas (um deles é o Cobank, citado no Box 1, à p. 96) e cerca de 210 associações regionais de crédito. Em seu conjunto, o FCS é um sistema federado de cooperativas de crédito com 228 organizações oferecendo crédito nos mercados de atacado e varejo, com atuação em todo o território americano.

Em geral, cumpre o seu papel de disciplinar o poder de mercado dos bancos comerciais e empresas de seguro atuando em mercados de crédito rural. Estudos atuais indicam que a taxa de juros cobrada por bancos comerciais não difere muito das do FCS e, portanto, o mercado de crédito rural americano pode ser considerado como competitivo.

5.4 DECISÕES DE INVESTIMENTO

Os subitens 5.2, à p. 83, e 5.3, à p. 91, buscaram apresentar conceitos teóricos e aplicações relacionados ao entendimento sistêmico do fluxo de capitais no *agribusiness*, com fortes preocupações com respeito ao financiamento dos agentes. Aqui, procuram-se discutir elementos relacionados ao “outro lado da moeda”: as decisões de investimento e também não serão discutidas técnicas para embasar tais decisões, mesmo porque inúmeros livros-textos de finanças apresentam tal discussão em pormenores. Outrossim, o objetivo é apresentar alguns mitos e interpretações errôneas de conceitos básicos relacionados a investimentos no *agribusiness*.

5.4.1 Agregação de Valor¹⁴

Poucos termos têm sido tão discutidos – e tão mal-entendidos – do que “agregação” ou “adição de valor”. A idéia de um processo em que

14. Este item é fortemente baseado em Lazzarini e Machado Filho (1997).

commodities são sucessivamente transformadas de modo a atender as exigências dos consumidores finais é o cerne do conceito de *agribusiness*. Não raro, diz-se que buscar produtos com maior valor agregado – mais elaborados e próximos do consumidor final – é uma necessidade estratégica para que as corporações agroindustriais adquiram maiores margens e sobrevivam no mercado. Na verdade, tal tipo de análise falha por não considerar aspectos econômicos e estratégicos ligados ao conceito de *agribusiness*.

O primeiro aspecto, já há muito incorporado na literatura de finanças, diz respeito ao fato de que investimentos devem ser delineados e implementados para **adicionar valor à empresa**, o que não significa **necessariamente** adicionar valor ao produto. O processo de adição de valor ao produto tem custos não somente relacionados ao seu processamento (quando a empresa decide verticalizar sua produção), que muitas vezes acabam sendo apenas “a ponta do *iceberg*”. Os principais custos acabam sendo relacionados à entrada em mercados com padrões de concorrência que podem ser radicalmente distintos, por vezes com a presença de grandes empresas com marca e reputação já estabelecidas, domínio sobre os canais de distribuição e conhecimento sobre gostos e preferências dos consumidores finais. O resultado pode ser um grande risco de insucesso sob altos custos.

O segundo aspecto a ser considerado é que maiores preços – na maioria das vezes o principal ímpeto para a verticalização da empresa – não implicam necessariamente maior **rentabilidade**, que é justamente o caminho a ser buscado para adicionar valor à empresa. A conhecida fórmula “DuPont” demonstra que a rentabilidade da empresa (lucro/ativos) é igual ao produto entre a **margem** (lucro/receitas) e o **giro** (receitas/ativos).¹⁵ Ao verticalizar, normalmente a empresa sofre dois efeitos:

- maior necessidade de investimentos, não apenas relacionados às instalações industriais, mas também à promoção de produtos, conhecimento do novo mercado e desenvolvimento de capacidades para lidar com o novo padrão de concorrência. Isto tende a reduzir a rentabilidade, lembrando que novos investimentos aumentam o valor dos ativos, que é o denominador no cálculo da rentabilidade;
- uma possível redução no giro, porque, ao se criar um produto mais específico, é de se esperar um mercado mais “estreito”, ou

15. Perceba que, ao multiplicar a margem pelo giro, o valor das “receitas” (denominador no primeiro e numerador no segundo termo) pode ser cancelado, gerando lucro/ativos (rentabilidade).

seja, o volume de receitas, proporcionalmente aos ativos empregados, tende a reduzir.

Assim, ainda que a verticalização possa aumentar a margem à empresa, o resultado sobre a sua rentabilidade mostra-se indeterminado.

É comum afirmar-se, por exemplo, que produtores rurais devem "fugir das *commodities*", tentando, de alguma forma, incorporar renda dos estágios "pós-porteira". Sob esta perspectiva, muitos produtores (de leite, café, carnes, etc.) verticalizam-se e passam a enfrentar uma nova realidade competitiva, com a presença de grandes empresas em um ambiente de negócios distinto. O resultado nem sempre é bem-sucedido pelos fatores expostos anteriormente.

Assim sendo, a decisão em verticalizar deve ser fortemente baseada em aspectos estratégicos, buscando, antes de mais nada, **eficiência**. Só assim tornar-se-á possível aumentar a rentabilidade do negócio e adicionar valor à empresa. Alguns elementos para embasar esta análise são apresentados a seguir.

5.4.2 Investimentos Específicos

Um dos critérios para se definir o nível ótimo de verticalização das empresas está relacionado ao nível de **especificidade dos ativos** envolvidos em um dado negócio. Um ativo é dito específico quando ele perde valor ao ser direcionado a outros usos ou usuários. Por exemplo, uma agroindústria que queira atender a um determinado segmento de mercado exigente por atributos de qualidade específicos deverá, em muitos casos, suprir-se também de matérias-primas concebidas de forma específica a tal segmento.

Considere, por exemplo, uma empresa que decida explorar o mercado de hortícolas produzidas sem defensivos agrícolas e passe a contatar produtores para possíveis fornecedores. Sem dúvida, será difícil para esta empresa mensurar adequadamente, e a baixo custo, se a matéria-prima contém defensivos ou não, a menos que ela acompanhe o processo produtivo do fornecedor. Também será elevada a possibilidade de que os produtores enviem, oportunamente, hortícolas "não-ecológicas", as quais podem ser produzidas a menor custo, alegando que estão dentro das especificações da empresa. Em outras palavras, os custos de informação e transação podem ser excessivamente elevados se a empresa não estabelecer mecanismos de controle sobre a transação. Desta forma, os conceitos apresentados no subitem 5.2, à p. 83, ainda que relacionados a questões de financiamento, podem ser perfeitamente aplicados para questões de in-

vestimento, e serão tão ou mais críticos quanto maior a especificidade dos ativos envolvidos.

Quanto mais específicos forem os ativos, e havendo a possibilidade de ação oportunista por parte dos agentes envolvidos na transação, maiores os custos de má adaptação em transações regidas pelo mercado (Williamson, 1991). Tornar-se-á cada vez mais necessário estabelecer mecanismos com maior nível de controle, como é o caso de contratos, alianças estratégicas ou, no limite, a integração vertical, ou seja, a fusão de dois ou mais estágios verticais sucessivos em uma única firma. Este é justamente o critério de eficiência para definir o nível de verticalização da empresa, ao invés do clichê de que "mais integração, melhor", implícito na conotação errônea da "agregação de valor", tal como discutido no item anterior.

Esta questão impacta decisões de financiamento de duas formas. Primeiro, havendo uma ligação mais forte entre empresas do *agribusiness* (por exemplo, entre o setor agrícola e agroindústrias processadoras), o processo de financiamento naturalmente pode se dar como um resultado destas formas contratuais de coordenação (Barry *et al.*, 1992). Por exemplo, contratos entre produtores avícolas e processadoras normalmente embutem o financiamento de parte dos fatores de produção empregados. As decisões de investimento de um produtor influenciam a competitividade de uma dada indústria e vice-versa, especialmente se a dependência entre ambos for elevada, isto é, na presença de ativos específicos.

Segundo, investimentos específicos passam a demandar um maior cuidado na formulação de como o projeto será financiado, principalmente com respeito à participação relativa de recursos próprios (patrimônio) e de terceiros (dívidas). Williamson (1988) levanta a hipótese de que investimentos em ativos específicos exigem maior participação de fontes de recursos que garantam maior controle sobre possíveis realocações que precisem ser feitas, como é o caso dos recursos próprios. Caso o projeto apresente insucesso e tenha sido financiado em grande parte por dívidas, os credores irão demandar um retorno certo, de acordo com as cláusulas contratuais preestabelecidas. Porém, ativos específicos por definição perdem valor quando direcionados a outros usos ou usuários e, portanto, irão tornar mais custosa a resolução de tal questão financeira. Recursos próprios são mais "tolerantes" e se adaptam melhor a tais distúrbios.

5.4.3 Diversificação

Um outro clichê comum quando o assunto é decisões de investimento é o seguinte: "nunca se deve colocar os ovos na mesma cesta". A idéia

implícita dentro desta afirmação é que os agentes econômicos são contrários ao risco e, portanto, tendem a diversificar seus investimentos em ativos e/ou negócios distintos. Tais ativos e/ou negócios devem ter correlação baixa ou preferencialmente até mesmo negativa, isto é, quando um está apresentando rentabilidade baixa o outro deve apresentar rentabilidade elevada, garantindo, pois, um nível médio de retorno. Ao nível do investidor individual ou do acionista, esta idéia é perfeitamente aceitável, havendo diversas técnicas consagradas de seleção de carteiras de investimento, balanceando-se risco e retorno.

O problema ocorre quando tal conceito é transportado para o processo decisório das empresas. A diversificação dos negócios é uma saída natural para reduzir o risco geral da empresa, porém, muitas vezes, se converte em um processo estrategicamente falho. Primeiro, porque a diversificação na maioria dos casos implica uma perda de especialização da empresa em seu negócio central, comumente denominado de *core business*. Segundo, porque pode ser mais vantajoso para o acionista que ele diversifique, ao invés das empresas das quais detém participações. Por exemplo, uma determinada empresa no setor de carnes pode se aventurar no negócio de hortícolas, depois criar uma empresa no setor financeiro e adquirir outra do setor metalúrgico. Sem dúvida, o risco global do negócio tende a se reduzir; porém, não seria mais fácil que o acionista tivesse composto uma carteira de investimento com empresas especializadas em cada um desses negócios? Neste último caso, o nível de rentabilidade delas tenderia a ser maior, por serem especializadas, o que tende a favorecer o acionista.

Ross *et al.* (1995) verificaram que a diversificação pode gerar ganhos reais para o acionista em duas circunstâncias:

- se reduzir seu risco sob menores custos de transação do que por meio do ajuste na sua carteira de investimentos, o que é pouco provável, dado os baixos custos de transação nas bolsas de valores;
- se a redução do risco da empresa com a diversificação aumentar a sua capacidade de obtenção de recursos financeiros, por reduzir o seu risco de inadimplência.

No caso de produtores agrícolas, o gerenciamento de riscos pode ser feito de forma muito menos custosa e mais eficiente com o uso de práticas de *hedging* com contratos futuros, a termo ou opções, do que por meio da diversificação em várias atividades distintas, implicando perda de especialização.

5.5 CONCLUSÕES

O presente capítulo procurou apresentar conceitos financeiros aplicados à gestão de sistemas agroindustriais. Optou-se por omitir aspectos

já discutidos em livros-textos de finanças, relacionados geralmente a decisões de investimento e financiamento, para focar mais especificamente em como a eficiência do fluxo de capitais no *agribusiness* pode ser aumentada, tendo como base um entendimento sistêmico das inter-relações entre os agentes do sistema agroindustrial.

A taxa de juros recebida pelo prestador e paga pelo tomador diferem basicamente em função de "fricções" existentes no fluxo de capitais, notadamente os custos de informação e transação. Embora grande parte das atenções seja normalmente direcionada à taxa de juros recebida por investidores, trata-se de um aspecto relacionado ao equilíbrio no mercado de capitais, altamente dependente da política governamental e de fatores exógenos fora do controle dos agentes do *agribusiness*. Maior atenção deve ser direcionada, portanto, à redução das "fricções" ao fluxo de capitais.

Para tal, desenvolveu-se um modelo que enfatiza os custos pré-contratuais e pós-contratuais (adaptação) do fluxo de capitais. O argumento básico desse capítulo é que existe a possibilidade de economias nos custos de informação e transação se a análise incorporar uma visão sistêmica, isto é, se considerar os vários agentes envolvidos no *agribusiness* e suas vantagens comparativas em adquirir informações, monitorar os tomadores de crédito e gerar incentivos para a redução de inadimplência. A crescente importância de indústrias de insumos e processadores no fornecimento de crédito a produtores agrícolas e a importância de arranjos de "microcrédito", associações e cooperativas de crédito exemplificam tal questão.

No tocante às decisões de investimento, tal abordagem também se aplica, porque podem existir casos onde a dependência entre um ou mais estágios em um dado sistema agroindustrial é elevada, mormente na ocorrência de investimentos em ativos específicos. Isto impulsiona o papel de agentes do sistema agroindustrial como auxiliares no financiamento de certos setores com os quais transacionam, principalmente o agrícola, além de exigir uma cuidadosa análise do balanço entre recursos próprios e de terceiros (dívidas) no financiamento de ativos específicos. Adicionalmente, a busca de eficiência no fluxo de capitais no *agribusiness* demanda uma revisão de conceitos muitas vezes mal-entendidos, como é o caso de estratégias de verticalização ("adição de valor ao produto") e diversificação.

Por certo, esta visão traz impactos e oferece subsídios ao delineamento de políticas públicas por dois motivos:

- aponta a necessidade de um entendimento mais detalhado dos arranjos financeiros alternativos nos sistemas agroindustriais e de como sua eficiência pode ser aumentada pelo suprimento de bens públicos e/ou coletivos;

- passa a exigir que as inovações institucionais, normalmente sob controle dos gestores de política pública, acompanhem e incentivem as inovações financeiras dos agentes privados do *agribusiness*.

Sob esta ótica, o equacionamento do fluxo de capitais nos sistemas agroindustriais, principalmente no tocante à minimização de "fricções", torna-se um passo fundamental para aumentar a sua eficiência e contribuir para o crescimento econômico do país.

5.6 QUESTÕES PARA DISCUSSÃO

- Qual a origem das "fricções" no fluxo de capitais do *agribusiness* e como elas podem ser categorizadas?
- Por que a existência de "fricções" no fluxo de capitais exige necessariamente um entendimento sistêmico de tal fluxo em um dado sistema agroindustrial a fim de gerar ganhos de eficiência? Pense de outra maneira: em um mundo sem tais "fricções", qual seria o papel dos agentes em um dado sistema agroindustrial em reduzir custos no financiamento, por exemplo, do setor agrícola? Inicie a discussão comparando a equação (1), à p. 84, e a (2), à p. 90.
- Como a existência de ativos ou investimentos específicos afeta as estratégias de financiamento no *agribusiness*?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADAMS, D. & VON PISCHKE, G. *Undermining Rural Development with Cheap Credit*. London: Westview Press, 1984.
- AKERLOF, G. "The Market for Lemons: Qualitative Uncertainty and the Market Mechanism". *Quarterly Journal of Economics*, 84: 488-500, 1980.
- ALMEIDA, A. *Mercados Informais como Fonte Alternativa de Liquidez para os Agricultores*. Dissertação de Mestrado apresentada à Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" da Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, 1994.
- AXELROD, R. *The Evolution of Cooperation*. New York: Basic Books, 1984.
- ARAÚJO, P. F. C. & ALMEIDA, A. "Financiamento da Agricultura: Evolução e Perspectivas". *Revista Preços Agrícolas*, pp. 3-8, abril de 1997.
- BARDHAM, P. "A Note on Interlinked Rural Economic Arrangements". In: Bardham, P. (editor), *The Economic Theory of Agrarian Institutions*. Oxford: Clarendon Press, 1989.

- BARRY, P. J.; ELLINGER, P. N.; HOPKIN, J. A. & BAKER, C. B. *Financial Management in Agriculture*. Danville: Interstate Publishers, Inc., 1995.
- BARRY, P. J.; SONKA, S. & LAJILI, K. (1992). "Vertical Coordination, Financial Structure, and the Changing Theory of the Firm". *American Journal of Agricultural Economics*, pp. 1219-24, december 1992.
- BRAVERMAN, A. & GUASH, J. L. "Administrative Failures in Government Credit Programs. In: Karla Hoff, Avishay Braverman & Joseph E. Stiglitz (editors), *The Economics of Rural Organization*. Oxford University Press, 1993.
- BREALEY, R. A.; MYERS, S. C. & MARCUS, A. J. *Fundamentals of Corporate Finance (Second Edition)*. New York: Irwin McGraw-Hill, 1997.
- CASTRO, E. T. P.; ROCHELLE, T. C. P. & MARQUES, P. V. "Relações Contratuais no Complexo Soja". *Anais do XXXIII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural*, Curitiba, 1995.
- CHADDAD, F. R. "Farm Credit Institutions and Organizations: Understanding the Interplay between Institutional Environment and Institutional Arrangement and the Process of Institutional Change". *Organizational Innovation Working Paper*, Department of Agricultural Economics, University of Missouri-Columbia, 29p., 1997.
- HOFF, K. & STIGLITZ, J. E. "Imperfect Information and Rural Credit Markets: Puzzles and Policy Perspectives". In: Karla Hoff, Avishay Braverman, & Joseph E. Stiglitz (editors), *The Economics of Rural Organization*. Oxford University Press, 1993.
- LAZZARINI, S. G. "Harmonização do Fluxo de Capitais no Agribusiness". *Revista de Política Agrícola*, 7(2): 26-27, 1998.
- _____. "Gerenciamento de Risco de Preços no Sistema Agroindustrial Brasileiro da Soja". *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 35(4): 41-64, 1997.
- _____. & MACHADO FILHO, C. A. "Limites da Agregação de Valor: Implicações Estratégicas para o Agribusiness". *Preços Agrícolas*, CEPEA/FEALQ, 1997.
- LEE, W. F.; BOEHLJE, M. D.; NELSON, A. G. & MURRAY, W. G. *Agricultural Finance (Eighth Edition)*. Ames: Iowa State University Press, 1988.
- LOPES, M. R. "Os Novos Sistemas de Financiamento das Safras". *Agroanalysis*, novembro de 1994.
- MILGROM, P. & ROBERTS, J. *Economics, Organization and Management*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1992.
- MILLER, L. H.; ELLINGER, P. N.; BARRY, P. J. & LAJILI, K. "Price and Nonprice Management of Agricultural Credit Risk". *Agricultural Finance Review* 53: 28-41, 1993.
- NORTH, D. C. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. New York: Cambridge University Press, 1990.

- _____. *Structure and Change in Economic History*. New York: Norton, 1981.
- ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W. & JORDAN, B. D. *Fundamentals of Corporate Finance (Fourth Edition)*. New York: Irwin McGraw-Hill, 1998.
- _____. & JAFFE, J. F. *Administração Financeira*. São Paulo: Atlas, 1995.
- SAYAD, J. *Crédito Rural no Brasil*. São Paulo: Fipe/USP, 1984.
- SHERRICK, B. J. & LUBBEN, R. W. "Economic Motivations for Vendor Financing". *Agricultural Finance Review* 54: 120-31, 1994.
- _____.; SONKA, S. & MONKE, J. D. "Nontraditional Lenders in Agricultural Credit Markets". *Agribusiness*, 10 (4): 341-57, 1994.
- SHIROTA, R. *Crédito Rural no Brasil: Subsídio, Distribuição e Fatores Associados a Oferta*. Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, SP, 1988.
- STATEN, M. E.; GILLEY, O. W. & UMBECK, J. "Information Costs and the Organization of Credit Markets: A Theory of Indirect Lending". *Economic Inquiry*, 28: 508-29, 1990.
- STIGLITZ, J. E. & WEISS, A. "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information". *American Economic Review*, 71 (3): 393-410, 1981.
- WILLIAMSON, O. E. *The Mechanisms of Governance*. New York: Oxford University Press, 429pp., 1996.
- _____. "Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives". *Administrative Science Quarterly*, 36: 269-96, 1991.
- _____. "Corporate Governance and Corporate Finance". *Journal of Finance*, 43(3): 567-91, 1988.

Marketing no Agribusiness

Marcos Fava Neves¹

Objetivos do Aprendizado: O objetivo desse capítulo é mostrar a utilidade do *marketing* para a competitividade das empresas e para a melhoria da coordenação dos sistemas agroindustriais. Por ser um agente facilitador e estimulador das transações, o *marketing* pode ser visto como um redutor dos custos para ocorrerem as transações, facilitando o processo de trocas e dando maior velocidade de adaptação para os SAGs às mudanças no ambiente. Uma das áreas mais importantes na administração de empresas, o *marketing* está colocado aqui para discutir alguns conceitos básicos e como estes podem ser aplicados ao *agribusiness*, estimulando o leitor a se aprofundar nos assuntos de interesse discutidos usando a bibliografia sugerida.

Resumo: *Marketing* foi definido como "(...) um processo social e de gestão pelo qual indivíduos e grupos obtêm o que necessitam e querem através da criação, oferta e troca de produtos e valores com outros."² Ou seja, trata-se de um processo que visa satisfazer as necessidades das partes através das trocas. Os sistemas agroindustriais são compostos de um grande

1. O autor agradece as inestimáveis contribuições do amigo Cláudio Pinheiro Machado Filho.

2. Kotler, 1997, p. 9.

número de empresas envolvidas num fluxo de transações por meio das quais se dão as trocas dos produtos e serviços até o consumidor final.

É usado para entender quais são estas necessidades dos consumidores finais, intermediários (indústrias, distribuidores), mediante um processo de pesquisa, analisando o comportamento destes consumidores, o mercado, facilitando observar quais segmentos de consumidores podem ser satisfeitos, quais serão alvo de atuação da empresa, que tipo de diferenciação pode ser oferecida, como gerar e adaptar produtos, marcas e embalagens para satisfazer estas necessidades, as corretas estratégias de precificação para tais produtos, colocá-los à disposição dos consumidores através de canais de distribuição e comunicar, via propaganda, publicidade e outras ferramentas.

Palavras-Chave: *Marketing*, canais de distribuição, comunicações, planejamento, consumidor.

6.1 INTRODUÇÃO

Por que um sistema agroindustrial onde seus integrantes têm pensamento orientado para *marketing* apresenta um pensamento invertido em relação ao tradicional?

Segundo Webster Jr. (1998) e Kotler (1972), o *marketing* nos EUA, originalmente, era visto como um braço da economia aplicada, para estudos de canais de distribuição. Épocas de escassez de produtos, no pós-guerra, e a dominante orientação para a produção, onde tudo o que se produzia era avidamente demandado. Até a metade dos anos 50, foi considerado como uma disciplina administrativa destinada à atividade de vendas. O sucesso para as empresas era o volume de vendas, e o *marketing* deveria vender o que elas produziam, convencer os consumidores que precisavam de seus produtos. O foco central era nos produtos, e não em consumidores, e os produtos eram tidos como dados.

Já na década de 60, com o amadurecimento da economia americana, muitas empresas ofertantes surgiram com inúmeras ofertas e marcas. O *marketing* passa a ser considerado uma disciplina aplicada da ciência comportamental, preocupada em entender os sistemas entre compradores e vendedores envolvidos nas transações de produtos e serviços. Uma nova orientação visando satisfazer plenamente um determinado grupo de consumidores, oferecendo o que estes desejavam, de maneira melhor que os concorrentes.

Enfim, uma inversão do processo. Ao invés de se produzir o que se sabia, num ambiente de pouca competição e depois deixar que o pessoal

de vendas cuidasse de criar e estimular a demanda, estocando os canais de distribuição e empurrando os produtos aos consumidores, as empresas, através de pesquisas, passaram a perceber o que os consumidores estavam demandando e a lançar produtos visando sua completa satisfação. Este é o pensamento em *marketing*: um pensamento invertido.

O seu conceito central pode ser visto como a transação, que também é a unidade analítica da economia dos custos de transação. Esta é a troca de valores (direitos de propriedade) entre duas partes, os quais não estão limitados somente a produtos, serviços e recursos, mas também a tempo, sentimentos e energia, entre outros. *Marketing*, então,

“(...) é relacionado a como as transações são criadas, estimuladas, facilitadas e valoradas.” (Kotler, 1972).

Os valores são oferecidos principalmente através da **configuração** (é o ato de “desenhar” o objeto – o produto), da **valoração** (estabelecendo termos de troca para o objeto – o preço), da **simbolização** (associação a determinados significados através da propaganda) e finalmente através da **facilitação** (alterando a acessibilidade do objeto – o ponto de venda).

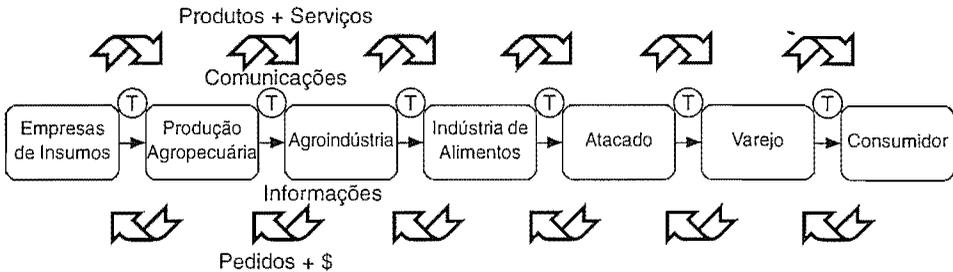
O **mercado-alvo** das atividades de *marketing* é composto pelos consumidores finais, consumidores industriais (em qualquer lugar do mundo), governos, fornecedores, empregados, agentes, competidores e outros. A organização é vista como uma unidade de conversão de recursos de acionistas, diretores, funcionários e fornecedores em produtos que vão diretamente aos consumidores ou indiretamente através de agentes. O governo, competidores e outros públicos assistem esta atividade com poder de sancionar ou restringir. Todos os públicos são alvos para o *marketing* da organização pelo impacto que trazem na eficiência desta conversão de recursos.

6.2 A UTILIDADE DO *MARKETING* NA VISÃO SISTÊMICA DO *AGRIBUSINESS*

Dentro de qualquer sistema agroindustrial, o ofertante envia ao receptor, através das transações (T), produtos, serviços e comunicações (“avisar da disponibilidade do produto/serviço”), recebendo em troca recursos e informações, basicamente. Esta é a troca fundamental do *marketing*, e o seu papel é facilitar este processo de troca. Como ele facilita, na visão sistêmica do *agribusiness*? Através dos itens que estão listados na Figura 1 a seguir.

Na seqüência, esse capítulo tem o objetivo de introduzir tais assuntos dentro de uma visão sistêmica, fornecendo os conceitos básicos, uma vez que todos são complexos e temas de livros que os tratam individualmente.

Figura 1 Fluxo de Informações no Sistema Agroindustrial



- FILOSOFIA DE ORIENTAÇÃO TOTAL AO MERCADO E SATISFAÇÃO DE NECESSIDADES
- METODOLOGIA DE PESQUISA DE MERCADO (NECESSIDADES DOS ELIS SEGUINTEIS)
- SISTEMAS DE GERENCIAMENTO E ANÁLISE DE INFORMAÇÕES
Registros Internos; Inteligência de *Marketing* e Pesquisa de *Marketing*
- ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR FINAL E DO COMPRADOR INDUSTRIAL
- METODOLOGIA PARA LANÇAMENTO DE NOVOS PRODUTOS OU SERVIÇOS NO MERCADO
- TÉCNICAS DE SEGMENTAÇÃO DE MERCADOS CONSUMIDORES FINAIS OU INDUSTRIAIS
Variáveis Geométricas, Demográficas, Psicográficas e Comportamentais
- TÉCNICAS DE SELEÇÃO DE MERCADOS-ALVO OPORTUNIDADES DE DIFERENCIAÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS E POSICIONAMENTO
Atributos do Produto, dos Serviços, dos Recursos Humanos e da Imagem
- PROCESSO E ESTRATÉGIAS DE PRECIFICAÇÃO DE PRODUTOS
- ADMINISTRAÇÃO DE PRODUTOS, LINHAS DE PRODUTOS, MARCAS E EMBALAGENS
- METODOLOGIAS DE COMUNICAÇÃO NO SISTEMA
Atividades de Propaganda, Promoção de Vendas, Publicidade e Vendas Diretas
- ANÁLISE E ESTRATÉGIAS DE DISTRIBUIÇÃO NO SISTEMA (ETAPAS INICIAIS DO SAG)
Canais de Distribuição, Atacado e Varejo
- PROCESSO DE PLANEJAMENTO E CONTROLE DE *MARKETING* NA VISÃO SISTÊMICA

6.2.1 As Informações no Sistema Agroindustrial

É papel do *marketing* ajudar no fluxo de informações, no sistema agroindustrial, bem como auxiliar a empresa a monitorar o macroambiente onde opera. No novo ambiente, as empresas expandem suas fronteiras, necessitando de rápidas informações, além de lidarem com um grande volume delas, necessitando organizá-las. Reduzindo desperdícios e custos de obtenção de informações, reduz-se custos de transação nos sistemas agroindustriais. Como organizar o processo dentro da empresa?

O estabelecimento de um sistema de informações que seja rápido e as traga na forma mais adequada de utilização é uma vantagem. Kotler (1997) definiu sistema de informações como pessoas, equipamentos e procedimentos para coletar, selecionar, analisar, avaliar e distribuir a informação necessária em tempo e na forma apropriada para o tomador de decisões.

Este sistema é composto de três componentes principais:

- O sistema de registros internos: relatórios, pedidos, dados de vendas, de estoques e outros documentos internos.
- O sistema de inteligência de *marketing*, composto pelos procedimentos não-estruturados que a gestão usa para obter informações no dia-a-dia, tais como: leituras, conversas informais com consumidores, a prática de consumir, conversar com distribuidores e outros.
- A pesquisa de *marketing*, que Malhotra (1996) a definiu como a identificação, coleta, análise e disseminação sistemática e objetiva de informações, com o propósito de melhorar o processo de decisão relacionado à identificação e solução de problemas e oportunidades em *marketing*.

Box 1 Quais os Tipos de Pesquisas de *Marketing* que Podem ser Feitos nos Sistemas Agroindustriais?

- Todas as empresas devem saber quais são as necessidades dos elos seguintes no sistemas agroindustriais. Para isto precisam escutá-los.
 - Uma empresa como a *Zeneca* pode desejar saber como é o comportamento do comprador rural, em termos de preferências, atitudes, satisfação, conhecimento dos produtos (fitossanitários) e outros. Como se dá seu processo de decisão de compra, e qual o papel da revenda, ou do agrônomo neste?
 - O *Rabobank* pode querer saber características e tendências do mercado onde opera a empresa, ou no mercado onde a empresa deseja entrar.
 - A *Sadia*, por exemplo, pode comprar pesquisas de participação de mercado (*market share*), feitas pela Nielsen.
 - A *Sanavita*, por exemplo, pode realizar pesquisas de desenvolvimento e teste de produtos, de novos produtos e até modificações de produtos, com base no retorno dado pelos consumidores.
 - A *Boehringer*, por exemplo, pode realizar análises competitivas de preços e estudos de produtos concorrentes.
 - A *Vallée*, por exemplo, pode realizar estudos para geração de marcas para seus produtos veterinários e estudos de embalagens para os produtos.
 - A *Monsanto*, por exemplo, pode desejar realizar estudos de necessidades e de desempenho dos canais de distribuição, da cobertura de canais de distribuição, entre outras.
-

Como fazer uma pesquisa de *marketing*?

Esta pesquisa, baseada em Malhotra (1996, p. 21), é composta das seguintes etapas:

Etapa 1 – Definições do Problema e dos Objetivos da Pesquisa: Para definir o problema, deve-se levar em consideração o propósito do estudo, a informação relevante necessária e como será usada no processo de decisão. Envolve discutir com decisores da empresa, entrevistas com *experts* e outros. A adequada definição do problema é fundamental para a execução das outras etapas da pesquisa. Por exemplo, a *Crystalsev*, grupo formado através da união de sete usinas de açúcar e álcool da região de Ribeirão Preto, pode querer melhorar a relação com seus clientes compradores de açúcar e ter como objetivo nesta pesquisa saber como fazê-lo.

Etapa 2 – Desenvolvimento do Plano de Pesquisa: Envolve a formulação do ferramental teórico, preparar modelos analíticos, perguntas e hipóteses de pesquisa e identificação de características ou fatores que influenciam o desenho da pesquisa. Detalha os procedimentos necessários para a sua realização, tais como: a fonte de dados (primários, levantados diretamente pelo pesquisador, ou secundários, já existentes), a forma de coleta de dados, os instrumentos de pesquisa (questionários, roteiros, instrumentos mecânicos), o plano de amostragem (unidade de amostra, tamanho e procedimentos) e os métodos de contato (correio, telefone, pessoal). No caso da *Crystalsev*, poderiam ser feitas diversas perguntas para levantamento de dados primários, com uma amostra tirada da indústria de alimentos em geral, através de uma visita de pesquisadores contratados, onde um questionário com aspectos para melhoria da relação seria aplicado.

Etapa 3 – Coleta de Informações: Normalmente é a etapa mais cara e mais susceptível a erros. É a execução "no campo" do item 2. No exemplo dado, seriam as visitas que estariam sendo feitas aos clientes para fazer as entrevistas.

Etapa 4 – Análise das Informações: Retirar as informações pertinentes dos dados coletados, tabulação dos mesmos, desenvolvimento de análises estatísticas e modelos de decisão, ou seja, tabular as respostas dadas pelos compradores industriais de açúcar, tais como: **Coca-Cola, Nestlé, Garoto, Kibon** e ver como podem ser úteis à empresa.

Etapa 5 – Apresentação dos Resultados: É a última, também muito importante, pois a administração deve receber o que for efetivamente útil para a solução do problema, ou tomada de decisão, e não um calhamaço de papéis, relatórios e outros.

Uma boa pesquisa apresenta criatividade, uso do método científico e de todas as ferramentas possíveis isoladamente ou em conjunto, considera o valor de informação e o custo da busca, e deve ser ética.

Gerenciar adequadamente as informações e transferi-las rapidamente no sistema agroindustrial é fator de competitividade. Com o advento

do código de barras e da troca eletrônica de informações, hoje uma indústria de alimentos consegue saber em tempo real suas vendas em determinada loja varejista, possibilitando mapear/segmentar o consumidor, gestão conjunta de estoques, redução do papelório e outras vantagens. Este modelo vem sendo chamado de *efficient consumer response* (resposta eficiente ao consumidor), muito parecido ao que se deseja para sistemas agroindustriais bem coordenados. Este processo já apresenta desenvolvimento grande entre indústrias de alimentos e bebidas, atacadistas e varejistas. É um desafio ainda à integração maior com a agroindústria, com a produção rural e com o setor de insumos e seus canais de distribuição.

6.2.2 Entendendo para quem se vende – A Análise do Comportamento do Consumidor Final e do Consumidor Industrial (Intermediário)

– O Consumidor Final: Última Etapa dos Sistemas Agroindustriais

Os consumidores são variados e o seu comportamento de compra também, cujo estudo é fundamental para satisfazer suas necessidades: como estes compram, usam e disponibilizam os produtos. Destacam-se quatro categorias de fatores que moldam seu comportamento: culturais, sociais, pessoais e psicológicos (Kotler 1997).

Dentre os **fatores culturais**, destacam-se a cultura do consumidor, os valores (individualismo, sucesso pessoal, eficiência e companheirismo, entre outros) a que são submetidos pela sociedade onde vivem (moldando seu comportamento), a subcultura, ou seja, menores grupos que compõem a cultura geral (nacionalidades, grupos raciais) e as classes sociais às quais as pessoas pertencem, pois tendem a se comportar como o padrão daquela classe, seja em vestuário, alimentação, automóveis, moradias, preferências de mídia, viagens e outros.

Os **fatores sociais** são os grupos de referência que possuem influência sobre o consumidor, tais como: a família (muito influenciadora), amigos, associações esportivas, culturais, religiosas, profissionais e outras.

Os **fatores pessoais** mais importantes são a idade e o ciclo de vida da família (casais com bebê recém-nascido e outras categorias), a profissão (ocupação), circunstâncias econômicas (renda mensal) e o estilo de vida (jovem, esportista, otimista, *yuppies* e outros).

Os **fatores psicológicos** mais importantes são: a motivação, a percepção, o processo de aprendizado, crenças e atitudes. Todos estes fatores são interessantes para se estudar o consumidor.

Um outro ponto importante é analisar seu **processo de decisão de compra**, para entender e dar subsídios à atuação da empresa visando in-

fluenciar neste. Normalmente, tem-se o iniciador da idéia de compra do produto ou do serviço, o influenciador, o decisor, o comprador e o usuário. Em muitas compras, pode ser que sejam pessoas diferentes que estarão atuando em cada uma destas ações. O processo em si pode ser resumido em cinco etapas, descritas no Box 2 a seguir.

Box 2 O Processo de Decisão de Compra.

- **Reconhecimento do problema** – É o princípio de todo o processo. O consumidor percebe que está desejando satisfazer determinada necessidade, por um sinal interno (fome, sede), ou por um estímulo externo (cheiro, propaganda, *outdoor*). Por exemplo, ver uma propaganda de suco de laranja na TV e querer tomar.
- **Processo de busca de informações** – Segunda etapa, o consumidor pesquisa mais informações sobre o produto, através de fontes pessoais, comerciais, públicas, experimentais (testes de direção na compra de carro, por exemplo), principalmente para compras de maior envolvimento (produtos mais caros e complexos).
- **Avaliação das alternativas** – Uma vez listadas algumas alternativas, os consumidores procuram selecioná-las de acordo com critérios que valorizam, tais como: desempenho, economia, sabor, cor, modelo, segurança, limpeza e outros. É sempre interessante para as empresas saberem quais critérios são usados e quais fatores são valorizados pelos consumidores, visando interferir nestes, por meio das comunicações.
- **Decisão de compra** – Antes ainda da compra, fatores imprevistos podem ocorrer modificando a decisão (perda do emprego, por exemplo), bem como atitudes e comentários dos grupos de influência. São agora tomadas decisões de onde comprar, como pagar e quando comprar.
- **Comportamento pós-compra** – É a última etapa, onde os consumidores tomarão atitudes em relação ao produto, indo desde a extrema satisfação e boca a boca positivo até tomar atitudes judiciais contra a empresa, num outro extremo.

– O Comportamento do Consumidor Industrial (Intermediário nos SAGs)

O consumidor industrial (indústrias, cooperativas, distribuidores, governo, organizações) difere do consumidor final dos sistemas agroindustriais principalmente por ser composto de um número menor de compradores, normalmente de maior tamanho e mais concentrados geograficamente, onde os relacionamentos são mais próximos, as compras são profissionalizadas e normalmente com demanda derivada do consumo final.

Os agentes envolvidos na compra são também os iniciadores, os usuários, os influenciadores, decisores, aprovadores e compradores. Os fatores que mais influenciam este tipo de compra são:

- os **fatores ambientais** (nível de demanda da indústria, situação econômica, mudança tecnológica, regulamentações e responsabilidades sociais);
- os **fatores organizacionais**, com destaque para os objetivos, as políticas e os procedimentos internos de compra e a estrutura organizacional;
- os **fatores interpessoais**, tais como: interesses, autoridade, simpatia e persuasão;
- os **fatores individuais**, com destaque para idade, renda, educação, personalidade, atitudes com relação a riscos e outros.

O processo de decisão de compra industrial (por exemplo, a Sadia comprando frangos, ou o Martins – atacadista/distribuidor, comprando produtos da Itambé para distribuir) dentro dos SAGs difere um pouco do processo de decisão de compra do consumidor final, uma vez que os produtos não são comprados para consumo pessoal. As fases são resumidas em reconhecimento do problema, descrição mais detalhada da necessidade e especificação dos produtos, a busca de fornecedores, a solicitação de propostas, a seleção de fornecedores, a especificação de uma rotina de compras e entregas e a revisão periódica do desempenho. Este processo é o que mais ocorre no estabelecimento de contratos entre os agentes dos sistemas agroindustriais. Daí a importância de conhecê-lo para poder sempre estar melhorando e reduzindo os custos de transação.

6.2.3 Olhando para Frente no Sistema e Identificando Segmentos, Selecionando Mercados-Alvo, Diferenciando a Oferta e Outras Estratégias

O processo de segmentação de mercados parte da premissa que as empresas nos sistemas agroindustriais expostas à competição global não conseguem atingir de maneira eficiente todo o mercado, composto de consumidores diferentes entre si em relação a preferências, motivos para compra, gostos, razões e outras características. Então, focam em segmentos do mercado, menores e mais homogêneos, de consumidores finais ou industriais (etapas intermediárias nos SAGs), com necessidades e/ou respostas a ofertas de *marketing* semelhantes. Nichos são grupos ainda menores dentro dos segmentos de mercado identificados, atraindo um número de competidores bem menor.

A segmentação facilita o entendimento do mercado, estudos de posicionamento, forma como consumidores pensam, identificam, posicionam o produto em suas mentes, introdução de novos produtos, auxílio às decisões de preço, dá mais eficácia ao processo de comunicações, facilita entender o processo de decisão de compra e facilita decisões

de distribuição. A tecnologia possibilita o processo, permitindo variações em produtos e comunicações para uma quase "individualização em massa". Como dizia dr. Ney Bittencourt de Araújo (ex-presidente da Agrocere e criador da Associação Brasileira de Agribusiness – Abag):

"Estamos voltando aos tempos dos alfaiates, só que agora em grande escala."

Para que o processo seja eficaz, os segmentos devem ser passíveis de mensuração, ter tamanhos suficientes para que compensem a execução de uma ação mais focada da empresa, se comportar efetivamente de maneira semelhante e ser possível à empresa atingi-los.

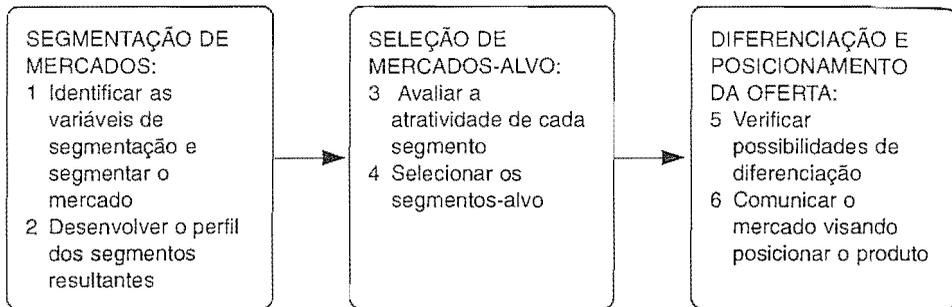
E como estes indivíduos (ou empresas) são agrupados?

O agrupamento se dá através das bases para segmentação de mercados, tiradas das características geográficas, demográficas, psicográficas e comportamentais dos indivíduos (Kotler, 1997).

- **Características geográficas:** região, tamanho do município, concentração da população, clima da região segmentada e outras.
- **Características demográficas:** idade, sexo, crescimento populacional, tamanho da família, ciclo de vida da família, ocupação, renda, escolaridade, religião e raça (variações étnicas).
- **Características psicográficas:** classe social, estilo de vida e personalidade.
- **Características comportamentais:** (com base no seu conhecimento e atitude com relação ao produto) ocasião de uso do produto, benefícios procurados, condição do usuário (se já usou, se não conhece, entre outras), taxa de uso (usa pouco até usa muito) e grau de lealdade.

Algumas destas características são agrupadas para evidenciar um segmento de mercado onde compense a empresa tomar atitudes direcionadas a ele. Como exemplo, toma-se o caso de uma grande empresa de defensivos agrícolas, como a Zeneca, e que deseja ter uma ação de vendas diretas para um segmento caracterizado por produtores da região Centro-Oeste, grandes e com elevada renda, escolaridade, profissionalizados, da cultura de soja, que já conheçam os produtos que sejam leais a empresa e que sejam interessados em novidades. Este seria o perfil do segmento. A Arby's (*fast-food*), por exemplo, deseja abrir lojas em cidades com mais de 300 mil habitantes, destinadas a um público jovem, ou famílias com crianças, com estilo de vida prático, e que busquem os benefícios de conveniência e rapidez.

Na verdade, ao caracterizar estes grupos (perfil), as empresas usaram algumas das variáveis de segmentação acima listadas. Uma vez feito o processo, a empresa então selecionou um mercado-alvo e vai tentar diferenciar a oferta, posicionando-a como atrativa para esse mercado. A sequência é a seguinte:



Fonte: Adaptado a partir de Kotler, 1997, p. 249.

No caso de **mercados industriais**, o processo é o mesmo, porém as variáveis utilizadas são um pouco diferentes. Segundo Bonoma & Shapiro (1983), em Kotler (1997) as seguintes variáveis foram utilizadas:

- **Variáveis demográficas:** tipo de indústria (conjunto de empresas que opera em determinado mercado) a ser servida, tamanho das empresas dentro das indústrias e localização geográfica.
- **Variáveis operacionais:** tecnologia utilizada, grau de uso (usuário ou não) e capacidade financeira do comprador.
- **Variáveis de abordagens de compra:** forma como se dá a operação de compra nas empresas compradoras, estrutura interna de poder nestas, natureza do relacionamento existente, políticas e critérios de compra (qualidade, preço e entrega, entre outras).
- **Variáveis ligadas a fatores situacionais:** pedidos de urgência, pedidos para aplicações específicas e tamanhos de pedidos.
- **Variáveis ligadas a características pessoais:** similaridade entre comprador e vendedor, atitudes perante risco e lealdade.

A Crystalsev, que vende açúcar para diversos tipos de compradores industriais, pode visualizar segmentos para ações diferenciadas, como o composto pelas grandes indústrias de refrigerantes e bebidas de primeira linha, de determinada região e que possuam estrutura de compra semelhante, ou empresas de bolachas e doces e decidir-se por vendas diretas em alguns segmentos, serviços diferenciais de atendimento e entrega a outros e optar por usar representantes em outros segmentos.

– A Diferenciação de Produtos e Serviços

Determinados os segmentos, o objetivo passa a ser o desenvolvimento de estratégias visando tornar sua oferta percebida como distinta da de

seus concorrentes, ou seja, aumentar a sua especificidade. Este é o conceito de **diferenciação de produtos e serviços**. A diferenciação é uma estratégia mercadológica que pode ser atingida através de:

- **atributos do produto**, como: aparência visual, origem, sanidade, qualidade, sabor, teor de ingredientes, desempenho, durabilidade e estilo;
- **serviços** oferecidos, como: frequência de entrega (permitindo regularidade e diminuição de estoques), ou formato de entrega (produto já limpo, pronto para exposição em gôndola, para processamento ou para uso específico do cliente), instalação, treinamento do consumidor e serviços de manutenção;
- **atendimento** e relação próxima com o cliente industrial, competência, educação, credibilidade e reputação;
- **marca**, que simboliza a imagem da empresa no mercado.

Vale tentar estabelecer uma estratégia de diferenciação quando se oferece um benefício altamente valorizado para um número suficiente de compradores, este não é oferecido pelos concorrentes nem facilmente copiável; a diferença é superior a outras maneiras de obter o mesmo benefício, é comunicável e visível, é rentável introduzi-la (análise valor x custo) e o comprador dispõe de recursos financeiros para pagar pela diferença.

Ou seja, desenhar um conjunto de diferenças significativas para distinguir as ofertas da empresa das dos concorrentes, para posicionar a oferta da empresa nas mentes dos consumidores. Este é conceito de posicionamento trazido por Ries & Trout (1982). Então, uma empresa no SAG pode se posicionar como o fornecedor de qualidade, o mais tradicional, o que entrega mais rápido, entre outros.

Os autores colocam dicas interessantes para facilitar este posicionamento quando a empresa está se comunicando com o mercado (propaganda). As quatro principais são:

- a estratégia de **fortalecimento de posição** (ex.: assumir a 2ª posição e divulgar, usada pelo SBT, pela Lousano e outras empresas, quando é impossível atingir o número 01 – pelo menos diferencia dos demais do mercado);
- a estratégia de **busca de posição não ocupada em algum atributo** (o mais rápido, o mais pontual, a número 1), uma vez que as pessoas tendem sempre a lembrar do número 1;
- a estratégia de **reposicionamento do concorrente**, visando mudar o concorrente de posição e desestabilizar a confiança (comunicação da TAM comparando seu programa de milhagem ao do concorrente);

- a estratégia de “*clube exclusivo*”, para empresas que não têm como atingir o número 1, mas se posicionam entre “uma das três grandes”, ou “uma das oito grandes”. “Estamos entre as dez maiores empresas de determinado mercado” soa mais imponente do que dizer “somos a nona empresa”.

O Varanda Grill é um exemplo interessante, pois no concorrido negócio de restaurantes de carnes em São Paulo, percebeu que existiria espaço para diferenciação e nasceu com o propósito de oferecer algo a mais para um segmento de consumidores, através de atributos do produto (carnes diferenciadas buscadas de fornecedores qualificados com o aval de seus proprietários, que são especialistas), e um serviço e atendimento personalizado, que fizeram com que este já tivesse se posicionado entre os cinco principais restaurantes de carnes de São Paulo, em menos de três anos de funcionamento.

Vale dizer que para estabelecer estas estratégias, sempre é necessário primeiramente pesquisar o mercado, para poder encontrar os segmentos existentes em termos de atributos valorizados, serviços que podem ser oferecidos e outros. É um processo de melhoria contínua dentro dos sistemas agroindustriais. Sempre há espaço para melhorar e diferenciar, por mais simples que sejam as ações.

6.2.4 Gerando e Adaptando Produtos, Serviços, Marcas e Embalagens

Produto é algo que pode ser oferecido a um mercado para sua apreciação, aquisição, uso ou consumo, para satisfazer um desejo ou necessidade, ou seja, um produto não é somente o café, ou o suco, ou a cana. São considerados os produtos físicos (automóveis, torradeiras, calçados, sanduíches, laranja, cana, café, açúcar), os serviços (cortes de cabelo, consultoria, funilaria), as pessoas (candidatos políticos, artistas, jogadores), os locais (Cancun, Salvador, Natal), organizações (Ação da Cidadania contra a Fome, Cruz Vermelha, ONU, Igrejas), idéias (dirigir cautelosamente, usar cinto de segurança, prevenção contra doenças), entre outros. Podem ser duráveis ou não, tangíveis ou não (Kotler, 1997).

O produto surge com o principal objetivo: satisfazer as necessidades nos seres humanos, as quais existem e são inerentes aos indivíduos (necessidade de alimentação, ingestão de líquidos, proteção, auto-estima, de fazer o bem, etc.). O *marketing* tenta transformar necessidades em desejos. Por exemplo, estar com sede (necessidade) e desejar um suco de laranja.

Há outras maneiras de satisfazer a necessidade, tais como: beber água, refrigerante, cerveja, mas o desejo é pelo suco, e este desejo foi criado através do lançamento de um produto que agradou os consumidores, que ficaram sabendo de sua existência (comunicações) que está no ponto de

venda (distribuição), a um preço aceitável. Este é o trabalho do *marketing* dentro dos sistemas agroindustriais, transformar necessidade em desejo.

O caminho seguinte é ter demanda para satisfazer o desejo da forma escolhida. Fazem parte da demanda em *marketing* apenas as pessoas que podem adquirir tal produto ou serviço. Apenas para exemplificar, as pessoas têm **necessidade** de transporte, podem **desejar** satisfazê-la através de uma Ferrari, porém muito poucos fazem parte desta **demand**a.

Uma vez que empresas normalmente têm mais de um produto, as análises de linhas de produtos, como: vendas e lucros, amplitude da linha, decisões de extensão ou redução de linhas de produtos são sempre realizadas. Um empresa como a Sadia, por exemplo, tem diversas linhas de produtos, inclusive a de marinados, também composta de diversos produtos.

Um conceito interessante é a análise do ciclo de vida dos produtos. Normalmente, eles são lançados, apresentam um período de crescimento, posteriormente a maturidade, para entrarem na fase chamada de declínio (Day, 1975, em Enis & Cox, 1991). Os ciclos de vida variam bastante conforme os produtos, sendo que alguns estão há décadas no mercado, tal como a Coca-Cola; há produtos que fracassam já no lançamento e nem chegam a atingir todas as etapas.

Ou seja, existe uma reformulação da estratégia de *marketing* durante a vida, os produtos normalmente têm vida limitada, as vendas passam por estágios distintos, os lucros crescem e diminuem nestes diferentes estágios. O exemplo do ciclo de vida dos carros é interessante para se entender o processo. Há carros cujo ciclo de vida foi maior que 20 anos, tal como o Opala, e há os que duraram menos de cinco anos, como o Apollo e o Logus.

– Lançando Novos Produtos e Serviços

Novos produtos são fundamentais para o sucesso de longo prazo de uma empresa. A capacidade de inovação é fator de diferenciação junto aos consumidores. A importância do *marketing* no lançamento de novos produtos e serviços é grande, primeiramente por saber o que os consumidores estão desejando e depois para que os produtos já nasçam com grande chance de sucesso.

Existem diversas metodologias para o desenvolvimento de novos produtos no *agribusiness*. No modelo proposto por Kotler (1997, p. 312), oito etapas são necessárias, destacando-se a geração de idéias (1), a triagem de idéias (2), a elaboração mais aprofundada da idéia selecionada (3), o desenvolvimento da estratégia de *marketing* (4), a análise comercial (5), o desenvolvimento do protótipo e do produto (6), o teste de mercado (7) e a comercialização (8). Cada uma destas etapas tem diversas ações para serem feitas, visando sempre ter maior chance de sucesso no lançamento de novos produtos.

– Estratégias de Marcas e Embalagens

Marca é um nome, uma designação, um sinal, símbolo ou combinação com o propósito de identificar bens ou serviços de um vendedor e de diferenciá-los dos concorrentes; ela passa informações, atributos, imagem, benefícios e valores aos consumidores. Devido a esta função, a marca tem valor, e é medida pela sua aceitação, consciência e lealdade das pessoas com relação a ela (índices de lembrança). As mais valorizadas no mundo em pesquisa realizada em 1994 foram a Coca-Cola (US\$ 36 bilhões), Marlboro, Nescafé, Kodak, Microsoft, Budweiser, Kellogg's, Motorola, Gillette e Bacardi.

As funções das marcas são: identificar o produto ou serviço, facilitar o processo de contabilidade, fornecer uma proteção legal, garantir lealdade e lucratividade, segmentação e fortalecer a imagem da corporação. Posicionar uma marca com sucesso no mercado é um dos principais desafios do *marketing*. O preço deste processo muitas vezes é conhecido, ficando, dependendo do mercado, na casa dos milhões de US\$ (para o mercado americano, segundo Kotler, 1997, este valor é de US\$ 50 a 100 milhões).

As principais decisões relativas à marca que as empresas têm referem-se ao seu desenvolvimento, às decisões de nome (marca/nome individual para cada produto ou marca global para todos os produtos da empresa (Parmalat), marcas por famílias de produtos, combinadas com o nome da empresa e do produto (Kellogg's Corn Flakes), marcas próprias dos varejistas (usando o nome da rede, tal como o Carrefour ou não – Great Value, da Wal-Mart), todas têm vantagens e desvantagens que devem ser pensadas antes de tomada a estratégia.

As qualidades desejáveis nos nomes escolhidos para as marcas são: sugerir benefícios e qualidades (ex.: Limpol, Delícia, Duracell, Sadia, Sanavita, Cometa, Rápido Ribeirão Preto, Preserv, Sempre-Livre), ser de fácil pronúncia (Omo, Bic, Durex), inconfundível e sem outros significados.

É uma grande alternativa às empresas do *agribusiness* fornecerem produtos genéricos para serem vendidos através das marcas próprias dos varejistas e atacadistas (caso da marca Maitá, da empresa Martins, de Uberlândia, Coselli, em Ribeirão Preto, e outras). Acredita-se que no Brasil a parcela de produtos alimentícios com marcas próprias não ultrapasse 10% das vendas totais, ao passo que em países como a Suíça e a Alemanha, este número gira em torno de 30% e na Inglaterra cerca de 50%. Há indícios de que quanto maior a concentração do setor varejista, maior a participação de marcas próprias (Machado Filho et al., 1996). Existem casos, como o do varejista inglês Marks & Spencer, que vendem praticamente 100% dos produtos com marcas próprias.

Um outro aspecto importante no tema produto é a **embalagem**, que se caracteriza por ser um recipiente ou envoltório para um produto. Al-

guns produtos, como perfume, chegam a ter três embalagens: o plástico, a caixa de papelão e o vidro. Cada qual com sua função.

É cada vez mais uma ferramenta de *marketing*, devido ao serviço prestado por esta. A embalagem atrativa é um *mini-outdoor* do produto, que disputa, na gôndola, a atenção do consumidor com inúmeros outros. Portanto, a embalagem deve ajudar a vender. Ela presta serviço ao consumidor, que, muitas vezes, está disposto a pagar mais para tê-los. O caso de produtos de conveniência ilustra bem o papel destas (purê de batata pronto da Nutrimental, tutu de feijão da Arisco e arroz pronto da Josapar, entre outros).

A empresa deve ser inovadora em embalagens, pois passa essa imagem para o mercado. O caso da Skol é um exemplo interessante: foi a primeira cerveja brasileira em lata de alumínio, de 500 ml, e com abertura ovalada.

Desenvolvimento e lançamento de novas embalagens são um grande desafio; e é necessário, primeiramente, ter em mente a função que se deseja da embalagem para o produto, os materiais que serão usados, o formato, a cor, testes com consumidores, para ver a aprovação, com distribuidores, para também avaliar aprovação e possibilidades de manuseio e resistência. A análise de embalagem não é só para o consumidor final. Grandes ganhos para o SAG podem ser feitos através de novas embalagens, como os observados para o transporte de açúcar, suco de laranja e outros.

Também é necessário observar a questão da rotulagem e normas, que variam conforme os países, além de duas crescentes preocupações: a questão da rastreabilidade do produto, uma vez que consumidores desejam cada vez mais informações na embalagem sobre os SAGs que os produziram, e também com o retorno das mesmas (reciclagem). Vale dizer que na Holanda as residências têm lixos diferenciados para produtos orgânicos e embalagens, vidros são levados de volta para recipientes em frente aos supermercados, da mesma forma que têxteis e outros produtos têm os seus canais de retorno.

6.2.5 Comunicando a Oferta da Empresa no Sistema Agroindustrial

A Figura 1, à p. 112, apresenta o fluxo de comunicações nos sistemas agroindustriais. Fornecedores comunicam-se com compradores e vice-versa e os consumidores no final do SAG recebem um sem-número de mensagens sobre produtos e serviços. Quase todos eles acham que *marketing* é sinônimo de propaganda e vendas; mas, como pode ser percebido até aqui, esta é uma visão muito simplificada do verdadeiro papel do *marketing* no sistema agroindustrial. Comunicação é um deles. Este assunto é de tão grande importância que tem um outro capítulo integral nesse livro, onde são trazidas novas idéias e exemplos da comunicação no

agribusiness. Nessa parte será dada ênfase ao processo de planejamento de comunicações, ou seja, não basta pesquisar o consumidor (final ou industrial), lançar produtos e serviços, precificá-los e colocá-los no ponto de venda. É preciso comunicar o mercado consumidor que o produto está disponível.

O processo de comunicação é composto de um emissor e um receptor de uma mensagem que é codificada pelo primeiro e decodificada pelo segundo. O papel do emissor é transferir a mensagem no receptor, porém, o processo não é simples, pois estima-se que as pessoas recebem cerca de 1 600 mensagens comerciais por dia, na qual apenas 80 são conscientemente notadas e cerca de 12 provocam alguma reação (Kotler, 1997). Isso significa que os consumidores selecionam o que querem ver, distorcem no sentido do que querem escutar da mensagem e guardam uma parte muito pequena do que vêem.

O processo de comunicação por empresas do sistema agroindustrial deve ser planejado. Kotler (1997) desenvolveu um modelo genérico de planejamento para comunicações baseado em sete etapas, que serão resumidas a seguir, adaptando-se para os sistemas agroindustriais:

a. Identificar o mercado-alvo da comunicação no SAG

Primeiro passo da comunicação. Quem se deseja atingir com a mensagem. Que grupo de consumidores, que conjunto de distribuidores (varejistas, padarias, açougues, lojas de conveniência), de empresas de alimentos e outros. Que conjunto de produtores rurais deseja-se atingir? É fundamental identificar o alvo antes de se decidir o que dizer, quando, onde e para quem dizer para atingir o alvo.

b. Determinando os objetivos da comunicação

O importante é determinar qual é a resposta esperada do agente do SAG ao qual se destina a comunicação. O objetivo é colocar algo em mente de consumidores que não conhecem o produto ou a empresa, ou pode ser o de mudar atitudes, dar mais conhecimento do produto a quem já o conhece ou fazer o consumidor agir, aumentar a preferência ou ajudar na decisão de compra. Dependendo do objetivo é que será feita a mensagem.

c. Desenhando a mensagem

O modelo AIDA (despertar **Atenção**, desenvolver **Interesse**, estimular o **Desejo** e levar à **Ação**) para mensagem é o que se deseja. As decisões são o que dizer (conteúdo da mensagem), como dizer com eficiência (estrutura da mensagem), como dizer através da simbolização (formato da

mensagem) e quem deveria dizer (fonte). O modelo SCORE também é usado, ou seja, a **simplicidade** (evitar rebuscamento que atrapalhe a compreensão), a **coerência** (manter credibilidade entre o que se diz, quem e como), **objetividade** (a mensagem deve ter claramente um objetivo), **relevância** (o conteúdo deve ser relevante) e **empatia** (identificação entre a forma e conteúdo da mensagem e o seu segmento-alvo).

Normalmente, no conteúdo buscam-se apelos **racionais** (qualidade, economia, desempenho), **emocionais** (associações únicas com os consumidores, lembrando alguma fase da vida, humor, desejo) e **morais**, visando dizer o que é certo para ser feito. Na estrutura, discute-se a ordem, como os argumentos estarão sendo colocados, no formato toda a parte artística, como cabeçalho, voz, uso de música, cores, fotos e outras decisões. Finalmente, na fonte, busca-se, dependendo do produto, usar pessoas, artistas, esportistas, *experts*, que transmitam confiança e agreguem sua imagem ao produto ou serviço.

d. Selecionando os canais (ferramentas) de comunicação

As principais ferramentas disponíveis são a propaganda, a promoção de vendas, as relações públicas, vendas diretas e *marketing* direto.

A **propaganda** é qualquer forma paga de apresentação impessoal para promover idéias, produtos e serviços por um agente identificado. Em geral, todo o processo de criação e relação com os canais de veiculação é terceirizado às agências de propaganda (W Brasil, Fischer & Justus, DPZ e outras). Incluem-se em atividades de propaganda materiais impressos e audiovisuais da empresa, *displays*, pôsteres e outros. Seus objetivos são: informar, persuadir pela compra, ou lembrar da existência. Podem ser feitas em jornais, revistas, mala direta, rádio, *outdoors*, luminosos e outros, cada qual com suas vantagens e desvantagens para os produtos e serviços que se deseja comunicar.

Com o grande volume de revistas e canais de televisão especializados, tal como revistas para tenistas, para automobilismo, para raças, ficou bem mais fácil atingir o segmento desejado de consumidores, reduzindo o desperdício. Também decisões de número de inserções, área geográfica devem ser tomadas.

A **promoção de vendas** refere-se a todo o tipo de ações para incentivar vendas, em geral de curto prazo. Se a propaganda oferece uma razão para a compra, a promoção dá um grande incentivo para esta. Incluem-se aí as ferramentas, tais como: amostras grátis, cupons, retornos financeiros, prêmios, promoções em preços, concursos, participação em feiras e exposições, produtos anexados, garantias especiais e programas de fidelização, entre outros. Seus objetivos variam bastante, e hoje essas atividades já

chegam a superar os gastos com propaganda nas empresas de bens de consumo embalados.

As **relações públicas** são os programas destinados a promover e a proteger a imagem da empresa ou de seus produtos junto a todos os grupos que impactam a empresa para atingir seus objetivos, ou seja: relações com a imprensa, discursos, seminários, relatórios anuais, doações, patrocínios, relações com a comunidade e outros. É importante para ajudar no lançamento de novos produtos, conseguindo inserções gratuitas, reposicionamento de produtos, defender produtos que tiveram problemas com os consumidores, visando sempre construir a imagem da corporação para que esta se projete favoravelmente nos produtos.

As **vendas diretas** da empresa, através de sua força de vendas ou da força de vendas do representante (distribuidor), também são consideradas atividades de comunicação pelo grande papel do vendedor em informar, persuadir e lembrar os consumidores dos produtos. Este canal é muito utilizado para vendas de insumos agropecuários.

Finalmente, a crescente forma de comunicação chamada *marketing direto*, que são as vendas através de catálogos, *telemarketing*, compras eletrônicas, TV interativa, *e-mail* e outros. Hoje existe um grande número de empresas que só vendem desta maneira, tal como a Amazon Books, e acredita-se que vendas pela Web serão um importante canal no futuro.

e. Estabelecendo o orçamento para a comunicação

É uma tarefa muito difícil para a empresa, onde erros são comuns e muitas vezes se gasta muito menos que o necessário ou se perde com excesso de comunicações. Os métodos mais comuns para o orçamento são:

- **disponibilidade de recursos da empresa** (gasta-se quanto a empresa tem disponível);
- **porcentagem fixa sobre vendas**, de 1% a 5% das vendas do ano anterior;
- **paridade competitiva**, ou seja, investe-se o mesmo que os concorrentes diretos;
- **objetivo-tarefa**, onde o orçamento é feito com base nos objetivos que se deseja atingir, quais tarefas são necessárias e quanto se precisa investir; em outras palavras, se foi fixado o objetivo que a empresa quer aumentar a participação de mercado em 5% no ano que se inicia, faz o caminho inverso até chegar no volume de recursos necessários.

Após determinado o orçamento, este recurso deve ser dividido pelas ferramentas de comunicação, listadas no item d, dependendo do tipo de mercado, da estratégia da empresa, do ciclo de vida do produto e do estágio dos consumidores em relação ao produto, entre outros.

f. Mensurando os resultados da comunicação

Este é o último estágio, e muito importante para a empresa ir aperfeiçoando o processo; todas as experiências devem ter seus resultados medidos, o impacto na audiência (quantos lembram, viram, tomaram ações), o custo e o resultado em vendas.

g. Gestão e coordenação do processo de comunicação

Em todo plano devem constar todas as ações, os responsáveis, prazos e no uso integrado de todas as ferramentas disponíveis, de maneira organizada, e com planos de emergência, de correção de rumos.

É uma grande oportunidade cada vez mais um trabalho integrado de comunicações no SAG, através de planejamentos sistêmicos de comunicação, tanto para recuperar o consumo de produtos genéricos (ovos, por exemplo), como para sistemas estritamente coordenados fazerem as atividades em comum, como: promoção e inserção da marca Sadia nos cardápios de restaurantes do Café Cancun, do Café de Colombia nos aviões da KLM, Air France e American Airlines e mais atividades integradas. Destaca-se, neste caso, o papel das associações de classe, como a Associação Brasileira da Indústria de Óleos Vegetais (Abiove), a União da Agroindústria Canavieira do Estado de São Paulo (Unica) e a Associação Brasileira da Indústria de Exportadores de carnes (Abief) como importantes órgãos coordenadores destas ações institucionais visando fortalecer um SAG.

6.2.6 Estabelecendo a Estratégia de Preços

Outra decisão das empresas nos sistemas agroindustriais é a sua política de preços. Dentre as variáveis ligadas às decisões de *marketing* (os chamados 4 P), o preço é a valoração do produto ao mercado. Os outros elementos – produto, comunicações e canais de distribuição – produzem custos e preço produz lucros.

As decisões relativas a preços mais importantes são as de colocar preços em novos produtos, adaptar preços com as mudanças macroambientais e também da concorrência. Segundo Kotler (1997), uma política de precificação é composta de seis etapas principais.

a. **Estabelecimento dos objetivos da precificação**, onde a empresa pode, por exemplo, ter objetivos para sobreviver, ter o maior lucro possível, o maior crescimento em vendas possível e explorar ao máximo o mercado, entre outros. Cada um deles apresenta vantagens e desvantagens no curto, médio e longo prazos que devem ser considerados.

b. **Determinar a demanda**, ou seja, as quantidades que deverão ser vendidas a cada preço, os fatores que afetam a sensibilidade dos consumidores a preços, a elasticidade-preço da demanda.

c. **Determinar claramente seus custos** fixos e variáveis.

d. **Analisar os custos, preços e ofertas dos concorrentes**, com colaboração de seus sistemas de informação e de pesquisas de mercado.

e. **Selecionar um sistema de precificação**, onde se destacam os de *mark-up* (porcentagem fixa adicionada ao custo do produto), o de retorno desejado sobre o investimento feito (exemplo, deseja ter 15% de retorno sobre o investimento em ativos e outros feitos, calculando, a partir daí, os preços), o baseado nas percepções de valor pelos consumidores (consumidor, e não mais o custo, determina o preço, através do valor percebido da oferta da empresa), o de seguidor do concorrente, entre outros.

f. **Selecionar o preço final**, onde devem ser considerados os fatores psicológicos (como a associação de preço com qualidade), a influência e o impacto das outras variáveis, como a comunicação e distribuição, visando tentar acertar com a maior probabilidade. Muitas vezes, o preço não é único, e sim varia conforme a geografia da demanda e outros custos (vejam, por exemplo, como variam os preços dos carros mundiais em seus diversos mercados), aspectos de segmentação, de velocidade de entregas, de outros serviços, descontos e promoções.

As empresas também constantemente passam por situações onde precisam rever e alterar preços, quer por mudanças nas condições macroambientais, redução de vendas, capacidade ociosa e aumento de custos no sistema. Diversas formas podem ser escolhidas, como aumentos menores e graduais, redução na quantidade do produto sem alterar preço, uso de componentes mais baratos e outras. Monitorar constantemente a concorrência é fator fundamental.

A visão sistêmica de preços, elaborando planilhas de monitoramento que contemplem todo o SAG no que se refere a custos e a preços dos produtos gerados pela empresa, desde o produto final até insumos, e de seus concorrentes (exemplo, ter o SAG da laranja desenhado com todos os preços e custos, e estar comparando constantemente com SAGs de outros sucos de frutas, como a maçã) facilita muito a análise e a tomada de decisões corretas nesse importante aspecto do *marketing*.

6.2.7 Distribuindo Adequadamente os Produtos e Serviços

“Existem 2 milhões de lojas que estocam produtos da Coca-Cola, 450 mil restaurantes e 1,4 milhão de máquinas de vendas no mundo.”

Wall Street Journal, 08/11/97

Vantagem competitiva sustentável é aquela que não pode ser facilmente copiada pelos concorrentes. Segundo Rosebloom (1999), nos últimos anos está cada vez mais difícil para empresas conseguirem estas van-

tagens através do produto, preço e comunicação. No **produto**, a rápida transferência de tecnologia entre empresas e a competição global tornaram mais fácil empresas competidoras conseguirem igualdade de condições em *design*, atributos e qualidade. Em **preços**, a habilidade de empresas operarem em todos os lugares do mundo cria condições de oferta aos menores preços possíveis. Nas **comunicações** (promoção), a massiva exposição das pessoas criou uma certa barreira que reduz o impacto das mensagens.

Segundo Rosembloon (1999), os canais de distribuição, a quarta variável do composto mercadológico, oferecem a construção de vantagens competitivas sustentáveis, pelas suas características de longo prazo tanto no planejamento como na implementação, por requererem estrutura de organizações consistentes e por serem baseados em pessoas e relacionamentos; sua importância é fundamental e o seu custo, uma parcela considerável do preço final do produto vendido ao consumidor, como pode ser percebido pela tabela a seguir.

Tabela 1 Custos de Distribuição Comparados aos Custos de Produção, de Matérias-Primas como uma Porcentagem do Preço Final do Produto para os EUA – 1996

<i>Itens</i>	<i>Automóveis</i>	<i>Softwares</i>	<i>Gasolina</i>	<i>Máq. de Fax</i>	<i>Alimentos Embalados</i>
Distribuição	15	25	28	30	41
Manufatura	40	65	19	30	33
Insumos	45	10	53	40	26

Fonte: Bucklin et al., 1996, em Rosembloon, 1999, p. 7.

Canais de *marketing* ou de distribuição, segundo Stern *et al.* (1995), podem ser vistos como um conjunto de organizações interdependentes envolvidas no processo de tornar o produto ou serviço disponível para consumo ou uso. Segundo os autores, os canais não só satisfazem a demanda através de produtos e serviços no local, quantidade, qualidade e preço correto, mas também têm papel fundamental em estimularem a demanda, através das atividades promocionais, ou seja, o canal de distribuição é uma parte do sistema agroindustrial.

Os canais de distribuição que mais se destacam no SAG são dois conjuntos de agentes. Primeiramente, mais localizados na parte final do SAG, são os agentes que compram os produtos da indústria de alimentos e bebidas no caminho até chegar ao consumidor final, destacando-se

os diversos tipos de **atacadistas**, que vendem majoritariamente para o comprador organizacional, leia-se varejo (de balcão, atacadistas-distribuidores e outros, exemplos: o Martins, Peixoto, Coselli), os **varejistas**, que vendem seus produtos aos consumidores finais, tais como: os hipermercados, supermercados (Carrefour, Pão de Açúcar, Sendas, Cia Real de Distribuição), padarias, açougues, varejões e sacolões, lojas de conveniência, entre outros, e o setor de **serviços de alimentação**, destacando-se os restaurantes, o *fast-food*, cozinhas industriais e empresas de refeições coletivas, entre outros.

O segundo conjunto, que se localiza mais nas partes iniciais do SAG, é composto dos agentes que compram os insumos (tratores, herbicidas, sementes, implementos) e os levam até os produtores rurais, como as **revendas agropecuárias** e as **cooperativas**, entre outros.

Segundo Rosembloon (1999), a variável distribuição engloba o componente de estratégia de canais e de **gestão logística**. São proximamente relacionados; porém, a estratégia de canais é um componente bem mais amplo, uma vez que é todo o processo de estabelecer e operar uma organização contratual que é responsável por atingir os objetivos da empresa de fazer seus produtos chegarem ao consumidor.

A gestão da logística é mais focada em fornecer a disponibilidade do produto nas horas e locais apropriados. A estratégia de canal precisa já estar estabelecida muito antes da análise logística ser considerada. A **logística** trata do fluxo físico dos produtos, apenas um dos fluxos existentes no canal.

Existe uma racionalidade econômica na presença e uso dos canais de distribuição dada pelas seguintes premissas (Stern *et al.*, 1995; Berman, 1996 e Rosembloon, 1999):

- Aumentar a eficiência do processo, uma vez que cada vez é maior o número dos produtos disponíveis aos consumidores e não seria eficiente para qualquer empresa fabricante atender consumidores individualmente.
- Diminuir o número total de transações.
- Acumular diversas ofertas de diversas fontes, juntando produtos diferentes para venda num mesmo local.
- Alocação de grandes lotes em lotes menores e até individuais.
- Especialização em atividades, dividindo uma tarefa complexa como a distribuição em tarefas menores e alocando para especialistas, acredita-se que eficiência maior será obtida por todo o sistema.

Cada transação envolve busca de informações, pedidos, avaliação e pagamentos por produtos e serviços, e seu custo pode ser minimizado

através da rotina das transações. Se não forem rotineiras (recorrentes), cada transação será objeto de negociação, podendo trazer aumento nos custos de transação. Numa situação onde existem muitos produtos e serviços, pode-se perceber a importância deste fator. A melhoria no fluxo de informações, outro componente dos custos de transação, também é interessante nos canais de distribuição.

As principais funções dos canais de distribuição seriam cuidar dos seguintes fluxos:

- **Posse Física** – Refere-se ao fluxo físico do produto do fabricante até o consumidor. É a parte onde mais se refere a logística.
- **Propriedade** – Ter o direito de propriedade sobre o produto (quase todos assumem, exceto agentes e representantes).
- **Promoção** – Atividades realizadas com o principal objetivo de criar demanda, pois os participantes do canal são os responsáveis pelos contatos com consumidores.
- **Negociação** – Existentes em todas as etapas do canal.
- **Financiamentos** – Formas de pagamentos e de fluxos financeiros, ligados ao custo de capital principalmente de se carregarem estoques no sistema.
- **Risco** – Envolvido nos fluxos, tais como obsolescência, enchentes, incêndios, sazonalidade, crescimento na competição, problemas econômicos, *recalls* dos produtos e baixa aceitação dos mesmos, entre outros riscos.
- **Pedidos** – Fluxo de pedidos de produtos.
- **Informações** – Comunicação adequada entre os agentes, fazendo fluir as informações sobre os produtos e serviços e, principalmente, a informação vinda dos consumidores finais, de fundamental importância para todos os agentes.
- **Pagamentos** – Fluxo dos pagamentos existente no sistema.

Agentes podem ser eliminados ou substituídos dos canais, porém, as funções que estes desempenham não podem ser eliminadas. Quando participantes são eliminados, suas funções são repassadas para frente ou para trás no sistema, assumidas por outros participantes. Com a troca eletrônica de informações, grandes mudanças de funções estão ocorrendo nos canais.

6.2.8 As Empresas Facilitadoras do Canal e do Sistema

Os considerados membros dos canais de distribuição, descritos anteriormente, são os agentes que realizam as funções de negociação envol-

vendo compra, venda e transferência de títulos. Os que não fazem parte deste fluxo não fazem parte do eixo central do canal (e também do SAG) e são considerados empresas facilitadoras do canal (ou do SAG).

As decisões referentes às empresas facilitadoras são relativamente mais simples que as das empresas da estrutura do canal, uma vez que estas não participam de decisões referentes ao controle na distribuição de produtos ou serviços, mas referentes ao transporte físico, ao seguro, agências de propaganda. A seguir, a maioria destas empresas será descrita (Rosembloom, 1999):

- **Empresas transportadoras** – Incluem todas as empresas que oferecem serviços de transporte. Devido à enormes economias de escala que possuem, Rosembloom (1999) coloca que dificilmente indústrias, atacadistas e varejistas conseguem ser mais eficientes que estas empresas especializadas nesta função.
- **Empresas de estocagem** – São aquelas que possuem estruturas (depósitos) para estocagem e podem ser públicas ou privadas e, inclusive, ser ativos cujos proprietários são integrantes do canal central de distribuição. A especificidade destas estruturas varia conforme os produtos para os quais são desenhadas para receber, como por exemplo, genéricos, produtos refrigerados, produtos a granel e outros.
- **Empresas de processamento de pedidos** – São especializadas no preenchimento e recebimento de pedidos.
- **Empresas de propaganda** – Oferecem aos participantes do canal o conhecimento de desenvolver a campanha de comunicação, desde o estabelecimento e criação de propagandas, promoções, relações públicas e outros.
- **Agências financeiras** – Consistem de empresas como bancos, Cias. Financeiras, ou seja, são empresas que possuem os recursos e a *expertise* financeira para o canal.
- **Empresas de seguros** – Atuam na transferência de alguns dos riscos existentes nas atividades do canal, como roubo de cargas, fogo, estragos e outros.
- **Empresas de pesquisa de mercado** – São empresas especializadas que oferecem serviços a muitas indústrias e têm economias de escala no processo de pesquisa, de compra de dados escaneados e outras.

Este é o universo dos canais de distribuição. Seu planejamento adequado é fundamental para as empresas, considerando aspectos como: onde devem distribuir seus produtos, se os canais devem ser exclusivos, como planejar a distribuição, os impactos das marcas próprias da distribuição (marcas de varejistas e atacadistas), as promoções que envolvem a

participação dos canais de distribuição, entre outras decisões importantes relacionadas ao tema.

6.3 A FORMAÇÃO E A CARREIRA EM *MARKETING* NO *AGRIBUSINESS*

Conforme pôde ser visto nesse capítulo, o *marketing* é de grande utilidade para os sistemas agroindustriais, por ser um redutor de custos de transação e por ser um ferramental de grande utilidade para melhorar o fluxo de informações e comunicações, os produtos, serviços, visando satisfazer as necessidades no SAG. O uso dos ferramentais de *marketing* facilita a coordenação dos sistemas agroindustriais, facilita a montagem de subsistemas estritamente coordenados e outras estruturas.

Lamentavelmente, o *agribusiness* brasileiro tem uma lacuna nesta área, por ter sempre sido fortemente voltado à produção. Como diz Roberto Rodrigues, "(...) o brasileiro não sabe vender." É raro encontrar uma marca de produto ou empresa brasileira de sucesso no mercado internacional. As exportações do Brasil neste setor são basicamente de produtos *in natura* ou produtos nos primeiros níveis de processamento. Ou seja, o Brasil faz o *hard* e deixa o *soft* para ser feito fora. É um grande desafio incorporar o *marketing* nos sistemas agroindustriais brasileiros, ou, nas etapas dos SAGs feitas no Brasil.

Normalmente, a preparação nos conceitos de *marketing* envolve mais fortemente profissionais da área de Administração de Empresas, Publicidade e Propaganda. Porém, cada vez mais, num processo de fundamental importância, disciplinas com conteúdo de *marketing* estão entrando nos currículos dos cursos de Engenharia Agrônômica, Engenharia de Alimentos, Zootecnia e Engenharia da Produção Agroindustrial, entre outros.

Com isto, além da formação básica, pode-se ampliar o mercado de trabalho a estes profissionais com forte formação agrária para áreas de gestão, não só em empresas do setor de insumos e agropecuárias, tradicionais agentes empregadores, mas também em agroindústrias, em empresas de alimentos e bebidas (sucos) e em agentes de distribuição (atacadistas, varejistas e empresas de serviços de alimentação), bem como em todas as empresas facilitadoras do SAG (transportadoras, agências de propaganda, financeiras e outras). Trata-se não apenas de ampliar o leque de opções quantitativamente, mas também qualitativamente, através de posições com maiores possibilidades de crescimento dentro das corporações.

É hoje um requisito básico na formação de qualquer profissional que queira atuar no *agribusiness* ter trabalhado pelo menos com o livro "Administração de Marketing, Análise, Planejamento, Implementação e Controle", de Philip Kotler, considerado o principal autor na área, durante o seu

curso de graduação, ou em cursos de especialização. Considera-se que um melhor preparo dos profissionais do *agribusiness* no *marketing* é um importante passo para maior inserção do Brasil no mundo.

6.4 QUESTÕES PARA DISCUSSÃO

- Retome o SAG desenhado no Capítulo 1, à p. 1, e retrabalhado no Capítulo 2, à p. 24, identifique todos os fluxos e escolha um dos integrantes do sistema. A partir daí, analise quais as atividades de *marketing* que podem ser feitas por este para melhorar a sua competitividade dentro do sistema agroindustrial.
- Visitando um supermercado, analise a segmentação de produtos de uma grande empresa, listando todos aqueles que encontrou e tentando visualizar quais bases de segmentação usaram para sua linha de produtos, quais estão destinados a quais mercados e com quais concorrem diretamente (ofertas de outras empresas).
- Discuta, através das ferramentas de diferenciação, propondo idéias criativas de como uma usina de açúcar e álcool poderia diferenciar sua oferta de açúcar.
- Quais são as diferenças de um SAG com forte orientação para a produção e outro com forte orientação de *marketing*? Quais ações você recomendaria ao SAG do Café para recuperar a posição de número 1 em qualidade no mundo?
- Identifique um problema de pesquisa no sistema que desenhou e estruture como faria a pesquisa para tentar resolvê-lo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALDERSON, W. & HALBERT, M. *Homens, Motivos e Mercados*. Editora Atlas, 135p., 1971.
- BERMAN, B. *Marketing Channels*. John Willey & Sons, 663p., 1996.
- BROWN, L. *Marketing and Distribution Research*. The Ronald Press Company, N.Y., 561p., 1955.
- CAMPOMAR, M. C. *Pesquisa de Marketing – Um Auxílio à Decisão*. Revista Briefing, nº 43, abril de 1982, pp. 20-22, 1982.
- _____. *O Sistema de Marketing*. Marketing, ano 18, nº 131, setembro, pp. 43-45, 1984.
- ENIS, B. M. & COX, K. K. *Marketing Classics: A Selection of Influential Articles*. 7ª ed. Allyn and Bacon, 578p., 1991.
- KOTLER, P. & LEVY, S. J. *Broadening the Concept of Marketing*. Journal of Marketing, vol. 33, pp. 10-15, jan. 1969.

- KOTLER, P. *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control*. Prentice Hall, 1997, São Paulo, Atlas, 1998, 8^a ed., 676p.
- MACHADO FILHO, C. A. P.; SPERS, E. E.; CHADDAD, F. R.; NEVES, M. F. *Agribusiness Europeu*: Editora Pioneira, São Paulo, 132p., 1996.
- MALHOTRA, N. K. *Marketing Research: An Applied Orientation*. Second Edition, Prentice Hall, 890p., 1996.
- MCCARTHY, E. Jerome. *Marketing*: Editora Campus, RJ, 520p., 1982.
- RIES, A. & TROUT, J. *Positioning – The Battle for Your Mind*. Warner Books, New York, 154p., 1986.
- ROSEMBLOON, B. *Marketing Channels*. 6^a ed., The Dryden Press, 688p., 1999.
- STERN, L.; EL ANSARY, A. I. & COUGHLAN, A. T. *Marketing Channels*. Prentice Hall, 576p., 5^a ed., 1996.
- WEBSTER JR., F. E. *The Rediscovery of the Marketing Concept*. *Business Horizons*, pp. 29-39, may/june 1998.
- _____. F. E.; WIND, Y. *A general model for understanding organizational buying behavior*. *Marketing Management*, v. 4, n^o 4, pp. 52-57, winter/spring, 1996.

Competitividade e Globalização

Marcos Sawaya Jank
André Meloni Nassar

Objetivos do Aprendizado: Não cabe apenas às empresas a preocupação com ganhos em competitividade para sobreviver na globalização. Os efeitos da economia aberta difundem-se por toda a sociedade e alteram posturas e formas de conduta dos agentes públicos e privados, afetando também o perfil dos profissionais demandados pelo mercado. Competitividade e globalização são termos de uso corrente nos dias atuais, que precisam ser adequadamente compreendidos e analisados, sempre dentro da visão sistêmica proposta nesse livro.

O objetivo central desse capítulo é discutir os efeitos da globalização sobre a competitividade do *agribusiness* brasileiro, com ênfase nos seguintes tópicos: conceituação de globalização e competitividade, dinâmica da inserção internacional do *agribusiness* brasileiro, regulação multilateral do comércio (Gatt e OMC) e desafios da integração agrícola no Mercosul.

Resumo: O presente capítulo começa discutindo os conceitos de competitividade e globalização. Esta é tratada como um processo de incremento da competição em escala mundial que atinge fortemente a economia brasileira nos anos recentes, fazendo com que os sistemas agroindustriais ultrapassem o limite das fronteiras geográficas e institucionais do País. A competitividade é tratada sob o enfoque do desenvolver estruturas tecnológicas e formas organizacionais eficientes e

adaptáveis, que constituam sistemas coordenados cujo desempenho no mercado se mostre superior ao obtido pelos concorrentes. Neste item, o texto traz uma síntese da metodologia desenvolvida nos estudos do Pensa, que procura relacionar ambiente competitivo, estratégias, estruturas de governança e competitividade. Vários conceitos importantes, como padrão de concorrência, grupos estratégicos e subsistemas estritamente coordenados, são apresentados e relacionados ao tema da competitividade. A seguir, o capítulo discute a dinâmica da inserção internacional (exportações e importações) do *agribusiness* brasileiro e os impasses mundiais criados pelo elevado protecionismo internacional a este setor. Neste item, é analisada a evolução do Acordo Geral de Tarifas e Comércio (Gatt),¹ os resultados do Acordo Agrícola da Rodada Uruguai e os desafios futuros da Organização Mundial de Comércio. Por fim, são apresentadas a evolução e as tendências do processo integrativo do Mercosul na área do *agribusiness*.

Palavras-Chave: Competitividade, globalização, comércio internacional, OMC, blocos econômicos, Mercosul.

7.1 INTRODUÇÃO

Globalização e competitividade são termos de uso corrente nos dias atuais. Em mercados fechados e, portanto, não-globalizados, a competitividade é basicamente definida pela ação dos governos, que garantem a sobrevivência dos agentes econômicos por meio de subsídios e proteções de ordens tarifária e não-tarifária, que oneram os contribuintes e/ou os consumidores. Já em mercados globalizados, a competitividade das empresas e, no sentido mais agregado, dos setores econômicos, é determinada pela sua capacidade de crescer frente aos melhores concorrentes internacionais. Isto envolve tanto a construção de um *mix* de políticas públicas pró-competitivas (monetárias, fiscais, cambiais, de infra-estrutura e outras) como a obtenção de ganhos contínuos de eficiência por parte dos agentes, em termos de redução de custos, diferenciação de produtos, inovação tecnológica e outros. Fechando o círculo, a competitividade relaciona-se também com a capacidade sistêmica de organização e coordenação das cadeias produtivas, a partir das formas de governança estabelecidas entre os diferentes agentes (privados e públicos) que as constituem.

A abertura da economia, a desregulamentação dos mercados, a crise das formas tradicionais de intervenção do Estado e a formação de blocos

1. General Agreement on Tariffs and Trade (Gatt).

econômicos são as principais mudanças estruturais que trouxeram a globalização e a necessidade de incrementar a competitividade para o cotidiano do *agribusiness* brasileiro.

A nova inserção do País em mercados globalizados e integrados em blocos não significa, entretanto, que não existam mais regras de regulação do comércio. Pelo contrário, o longo processo de consolidação do Mercosul e da Alca e a dificuldade de avançar em um amplo acordo multilateral de liberalização do comércio agroalimentar no âmbito da Organização Mundial de Comércio são fatos que mostram a importância de constituir novos aparatos institucionais que determinem as bases de competição dos agentes produtivos, agora organizados em cadeias produtivas que perpassam os limites geográficos e institucionais das nações.

Este é o foco central do presente capítulo, que começa com a própria conceituação de globalização e competitividade no *agribusiness*, seguida de uma análise evolutiva da inserção internacional do *agribusiness* brasileiro. Segue-se uma discussão sobre o problema do protecionismo internacional e a uma retrospectiva da regulação multilateral do Gatt/OMC. A última seção do capítulo analisa os diferentes processos de integração regional de países, com ênfase no Mercosul e na Alca.

7.2 REFERENCIAL TEÓRICO

7.2.1 Globalização no *Agribusiness*

Desde meados dos anos 80, a abertura comercial e a consolidação de blocos econômicos trouxeram a realidade da globalização para dentro da economia brasileira. Trata-se de um fenômeno externo irreversível, que decorreu do forte incremento no intercâmbio mundial de mercadorias, serviços, fatores de produção, tecnologias, informações e, sobretudo, capitais. A queda do Muro de Berlim no final dos anos 80 marcou o fim da guerra fria e da polarização do mundo entre países capitalistas e socialistas. No seu lugar, tomou lugar a busca generalizada pela chamada economia de mercado, com todos os seus pontos fortes e fracos, acompanhada da consolidação de um emaranhado de novos blocos de países, do crescimento exponencial dos meios de transportes e tecnologias de informação, do surgimento de massas de capitais capazes de migrar rapidamente de um lado para o outro do planeta em busca da melhor relação retorno/risco e do crescimento do poder das grandes corporações multinacionais, que buscam ganhos de escala e reduções de custo em nível global.

Nações, setores econômicos, empresas e mesmo os indivíduos têm de se adaptar ao ambiente de concorrência ampliada, identificando vantagens competitivas sustentáveis, adequando as políticas públicas no senti-

do de dosar adequadamente a exposição do País aos efeitos da globalização, redefinindo as estratégias empresarias e capacitando os agentes econômicos. É fundamental entender que, na globalização, os sistemas agroindustriais ultrapassam as fronteiras nacionais, o que faz com que as nações possam posicionar-se simultaneamente como exportadoras e importadoras de bens, mão-de-obra, indústrias, tecnologias e outros itens que constituem os SAGs.

Há quatro grandes mudanças institucionais que mudaram o cenário de fundo do *agribusiness* brasileiro na última década. São elas:

- **Abertura comercial** – A redução de alíquotas de importação iniciou-se em meados da década de 80 e terminou com a fixação da Tarifa Externa Comum do Mercosul em janeiro de 1995. No caso do Brasil, a alíquota média de importação foi sendo gradualmente reduzida, saindo de 55% em 1987 até atingir a Tarifa Extra Comum (TEC) média de 12% com a implantação da união aduaneira incompleta no âmbito do Mercosul.
- **Desregulamentação dos mercados** – Representada pela extinção de órgãos e agências reguladoras Instituto Brasileiro do Café (IBC), Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA), Comissão de Compra de Trigo Nacional (CTRIN) e pelo fim dos tabelamentos de preços e controles formais sobre o comportamento dos mercados – a exemplo da extinção da Comissão Interministerial de Preços (CIP).
- **Reforma da política agrícola brasileira** – Com a crise dos mecanismos tradicionais de apoio ao setor (crédito governamental, política de garantia de preços mínimos, estoques reguladores, etc.), o Estado passou a priorizar ações estratégicas dirigidas a segmentos específicos, tais como: as linhas especiais para os agricultores familiares, o programa de reforma agrária, a solução de endividamentos de produtores e cooperativas e os fundos regionais de investimento. Além disso, esforços vêm sendo feitos pelo governo no sentido de incentivar o uso de mecanismos alternativos de financiamento, comercialização e seguro agropecuário, como a Cédula do Produto Rural (CPR) e o uso de mercados futuros e de opções, entre outros.
- **Consolidação de blocos econômicos** – Após a formação do Mercosul (criado em 1991), o País partiu para negociações na esfera da Área de Livre Comércio das Américas (Alca) e para a assinatura de acordos bilaterais com o outros países e blocos (Pacto Andino, África do Sul, Austrália, Nova Zelândia e União Européia).
- **Desregulamentação e privatização dos setores ligados à infraestrutura** – Trata-se de segmentos que afetam profundamente o *agribusiness*, entre os quais transportes, armazenagem, portos, energia e telecomunicações.

- **Estabilização econômica** – A estabilidade da moeda, o fim da “ciranda financeira” e a ampliação dos horizontes de planejamento impactaram todos os agentes econômicos.

7.2.2 Competitividade no *Agribusiness*²

Competitividade é um termo que não tem definição precisa. Pelo contrário, compreende tantas facetas de um mesmo problema que dificilmente se pode estabelecer uma definição que seja, ao mesmo tempo, abrangente e útil.

Do ponto de vista das teorias de concorrência, a competitividade pode ser definida como a **capacidade sustentável de sobreviver e, de preferência, crescer nos mercados correntes ou em novos mercados**. Decorre dessa definição que a competitividade é uma medida de **desempenho** das firmas individuais, o qual, no entanto, depende de relações sistêmicas, já que as estratégias empresariais podem ser obstadas por gargalos de coordenação vertical ou de logística. Michael Porter (1990) identificou como um dos elementos-chave das vantagens competitivas a presença de fornecedores e distribuidores internacionalmente competitivos, explicitando as relações verticais de dependência que são subliminares ao desempenho positivo das firmas.

A definição do conceito de competitividade tem conseqüências diretas para a escolha dos indicadores de desempenho. A evolução da participação no mercado é um indicador de **resultado** que tem a vantagem de condensar múltiplos fatores determinantes do desempenho. Custos e produtividade são indicadores de **eficiência** que explicam, em parte, a competitividade. Entretanto, inovação em produtos e processos para atender adequadamente demandas por atributos de qualidade intrínsecos exigidos por consumidores e clientes também explicam um desempenho favorável que, se não prescinde de custos e produtividade, podem ser elementos determinantes da preservação e melhoria das participações de mercado.

A evolução da participação no mercado reflete a **competitividade passada**, decorrente de vantagens competitivas já adquiridas. Reflete, ainda, a adequação dos recursos utilizados pela empresa aos padrões de concorrência vigentes nos mercados de que participa e que podem combinar de maneira diferente variáveis como: preço, regularidade de oferta, diferenciação de produto, lançamento de novos produtos, etc.

2. Texto baseado no Capítulo 1 do trabalho “Competitividade do Agribusiness Brasileiro” (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada e Programa de Estudos dos Negócios do Sistema Agroindustrial) e em Jank (1996).

A capacidade de ação estratégica e os investimentos em inovação de processo e de produto, *marketing* e recursos humanos determinam a **competitividade futura**, uma vez que estão associados à preservação, renovação e melhoria das vantagens competitivas dinâmicas.

Este capítulo irá discutir a competitividade sob o enfoque dos sistemas agroindustriais que, em decorrência da globalização, agora perpassam os limites das fronteiras nacionais. Grosso modo, pode-se dividir a competitividade de um determinado SAG em três grandes blocos:

- a. **Capacidade produtiva/tecnológica** – Relacionada a vantagens de custos que são reflexo da produtividade dos fatores de produção e/ou de aspectos de logística.
- b. **Capacidade de inovação** – Relacionada aos investimentos públicos ou privados em ciência e tecnologia e formação de capital humano.
- c. **Capacidade de coordenação** – Capacidade de receber, processar, difundir e utilizar informações de modo a definir e viabilizar estratégias competitivas (inovação de produto e processo, diferenciação e segmentação), efetuar controles e reagir a mudanças no meio ambiente.

As variáveis incluídas nos dois primeiros blocos são quantificáveis e mensuráveis sob determinadas hipóteses. O terceiro bloco é constituído de variáveis de caráter qualitativo, nem sempre passíveis de quantificação, mas certamente tão importantes quanto as demais.

Um dos pontos mais relevantes na atual discussão sobre competitividade é o reconhecimento do fato de que, em uma economia aberta, o problema da competitividade não se limita aos produtos exportáveis ou exportados. O **mercado interno** é também profundamente afetado pela concorrência de produtos importados e pelo movimento de entrada de novas empresas multinacionais, fusões, aquisições e alianças estratégicas em geral.

A competitividade, entendida como a capacidade de sobrevivência e crescimento nos mercados é resultado das **estratégias competitivas** adotadas pelas firmas, o que inclui controle de custos, produtividade, P&D e capacitação, dentre outras variáveis. Em uma abordagem dinâmica, considera-se também a capacidade da firma de alterar em seu benefício os elementos que, no curto prazo, limitam a capacidade de agir sobre o ambiente. Essas estratégias estão associadas ao ambiente competitivo. Isto é válido nos sistemas produtivos de alimentos e fibras, mesmo naqueles mercados pela presença de *commodities* como principais produtos, na medida em que subsiste um importante espaço para ações estratégicas, como, por exemplo, a criação de novos mercados e a segmentação dos mercados existentes. O sucesso das estratégias das firmas dependerá de sua **capacidade de coordenação** (estruturas de governança adotadas, o que inclui o sistema corrente de preços) para frente e para trás nas relações sistêmicas ao longo do SAG.

As estratégias e a competitividade dependem, em primeiro lugar, do **ambiente institucional**. Aí estão os sistemas legais de solução de disputas, as políticas macroeconômicas (principalmente a monetária, a fiscal e a cambial), as políticas tarifária e comercial e as políticas setoriais adotadas pelo governo, assim como por governos de outros países (parceiros comerciais e concorrentes), tal como visto em capítulo anterior. Nesse sentido, destacam-se a crescente importância das barreiras não-tarifárias e dos controles fitossanitários, os instrumentos de retaliação comercial e, em um contexto mais amplo, a formação de blocos econômicos e a atuação das empresas transnacionais. Os **ambientes organizacional** (organizações que dão apoio aos negócios privados) e **tecnológico** completam as variáveis determinantes da competitividade individual e sistêmica.

As relações entre ambiente competitivo, estratégias, estruturas de governança e competitividade são ilustradas na Figura 1, à p. 41; no Capítulo 3, à p. 39, o ambiente competitivo é constituído pela estrutura do mercado relevante (concentração, economias de escala e escopo, grau de diferenciação dos produtos, barreiras técnicas de entrada e saída), pelos padrões de concorrência vigentes (concorrência preço e extrapreço, presença de grupos estratégicos, barreiras de mobilidade, etc.), pelas características do consumidor/cliente, que abrem possibilidades de segmentação de mercado, e pelo ciclo de vida da indústria, coadjuvante na definição dos padrões de concorrência.

Padrões de concorrência da indústria constituem as regras do jogo competitivo. Podem ser definidos como o conjunto hierarquizado de variáveis-chave que cada empresa utiliza para competir em um determinado mercado: preço, marca, atributos de qualidade, estabilidade de entrega, reputação, inovação contínua em produto ou em processo, etc. Para dispor desses instrumentos, são necessários investimentos em ativos específicos, tais como: o desenvolvimento e a consolidação de marca junto a clientes e consumidores, os equipamentos dedicados, a logística de suprimento e distribuição, os recursos humanos com treinamento específico, etc.

De modo geral, tem-se que cada conjunto de investimentos em ativos específicos está associado a um determinado padrão de concorrência. Se no interior de uma mesma indústria convivem dois ou mais grupos de empresas que se distinguem pelo padrão de concorrência adotado e pelo conjunto de ativos específicos de que dispõem, cada um desses grupos é denominado de **grupo estratégico** (Oster, 1994). Portanto, **grupos estratégicos** são definidos como subconjuntos de firmas dentro da indústria que utilizam os mesmos ativos específicos e o mesmo conjunto de variáveis de concorrência. O que os distingue são as diferenças de estratégia competitiva (Oster, 1994: 80). Efeitos cumulativos de propaganda podem representar efetivas barreiras à entrada no segmento de marcas, mas não afetam a entrada no segmento *commodity*. As firmas que operam neste segmento, por sua vez, enfrentam barreiras de mobilidade para o segmento de marcas, em geral, mais rentável.

É possível que, para uma indústria em particular, as barreiras à entrada sejam baixas, o produto seja homogêneo aos olhos do consumidor e, portanto, a principal variável de competição sejam os preços. Porter (1989) associou a estratégia de liderança de custos como aquela necessária para ter competitividade nesse mercado. No entanto, pode existir um grupo de empresas, dentro da mesma indústria, que trabalha com a diferenciação dos produtos por meio de marcas ou atributos específicos de qualidade, as chamadas especialidades. Para usar esses instrumentos de concorrência (marca, diferenciação, inovação de produto) são necessários gastos em recursos físicos, humanos e financeiros específicos e que criam barreiras à mobilidade entre um grupo e outro. Uma empresa que é competitiva em um grupo pode não ser no outro. Por isso, esse é um recorte relevante para discutir competitividade.

O Quadro 1 traz as principais diferenças estratégicas entre os mercados de *commodities* e de especialidades no *agribusiness*, trazendo, inclusive, exemplos de fatores de sucesso para as empresas que operam em um e outro grupo estratégico.

Quadro 1 Diferenças Estratégicas entre *Commodities* e Especialidades no *Agribusiness*

CARACTERÍSTICAS	COMMODITIES	ESPECIALIDADES
Controle sobre preços	Nenhum	Maior
Margem sobre vendas	Baixa	Alta
Giro de vendas	Alto	Baixo
Barreira à entrada	Menores	Maiores
Estratégia genérica da empresa	<i>Liderança em custos/escala</i>	<i>Diferenciação</i>
Fatores de sucesso (exemplos)	<ul style="list-style-type: none"> • Exploração de economias de escala e escopo • Ganhos de produtividade • Inovação/racionalização de processos • Rápida incorporação de tecnologias de sucesso • Eficiência na logística • Eficiência financeira 	<ul style="list-style-type: none"> • Investimentos em <i>marketing</i> • Exploração de marcas • Posicionamento em segmentos específicos do mercado • Inovação de produtos • Exploração de nichos • Denominações de origem • Selos de qualidade

Fonte: Pensa (Jank & Lazzarini).

A formação de grupos estratégicos pode ser iniciada pela estratégia bem-sucedida de uma firma individual que coordena um sistema próprio, por meio de contratos formais ou informais, formando o que Zylbersztajn

& Farina (1997) denominaram subsistema estritamente coordenado. O processo de imitação das estratégias bem-sucedidas pode resultar em um conjunto de firmas que disputam o mesmo segmento e compartilham o mesmo padrão de concorrência.

A capacidade de ação estratégica, associada à competitividade sistêmica, inclui a articulação de ações cooperativas entre rivais, fornecedores, distribuidores e institutos de pesquisa, públicos ou privados. Significa ter a capacidade de mudar as regras do jogo competitivo a seu favor ou mesmo alterar o ambiente institucional. Exemplos seriam as ações visando a aprovação de leis de proteção à propriedade intelectual, as políticas setoriais governamentais, etc. O sucesso das estratégias individuais está condicionado à provisão de um conjunto de bens públicos³ ou privados, sobre os quais a empresa não tem, individualmente, controle.

De forma mais abrangente, poderia então se definir competitividade como a

“(...) capacidade de criar e sustentar riqueza para a sociedade a partir de estruturas tecnológicas e formas organizacionais eficientes e adaptáveis, que constituam sistemas coordenados cujo desempenho no mercado se mostre superior ao obtido pelos concorrentes.” (Jank, 1996)

7.2.3 Dinâmica da Inserção Internacional do *Agribusiness* Brasileiro

O produtos que formam o *agribusiness* brasileiro (alimentos, fibras e bioenergia) mostram um surpreendente dinamismo na pauta do comércio exterior brasileiro. Os dados da balança comercial setorial mostram que a despeito do acelerado processo de abertura comercial e de consolidação do Mercosul, o setor logrou manter superávites crescentes (Gráfico 1), mesmo com a rápida elevação no nível das importações nos anos 90.

A evolução das exportações do setor (Gráfico 2) pode ser subdividida em três períodos distintos:

- De 1971 a 1980 – Desenvolvimento do chamado modelo agro-exportador, estimulado pela forte demanda internacional e pelo abundante crédito governamental para investimentos, custeio e comercialização.
- De 1981 a 1992 – Estagnação das exportações em decorrência da recessão mundial, da sobrevalorização cambial no final da década e do crescimento do mercado doméstico.

3. Segundo Pindyck & Rubinfeld (1994), bens públicos são bens não exclusivos – os indivíduos não podem ser excluídos de seu consumo e dificilmente o seu uso pode ser cobrado – e não rivais, pois o custo marginal de fornecimento para um consumidor adicional é zero.

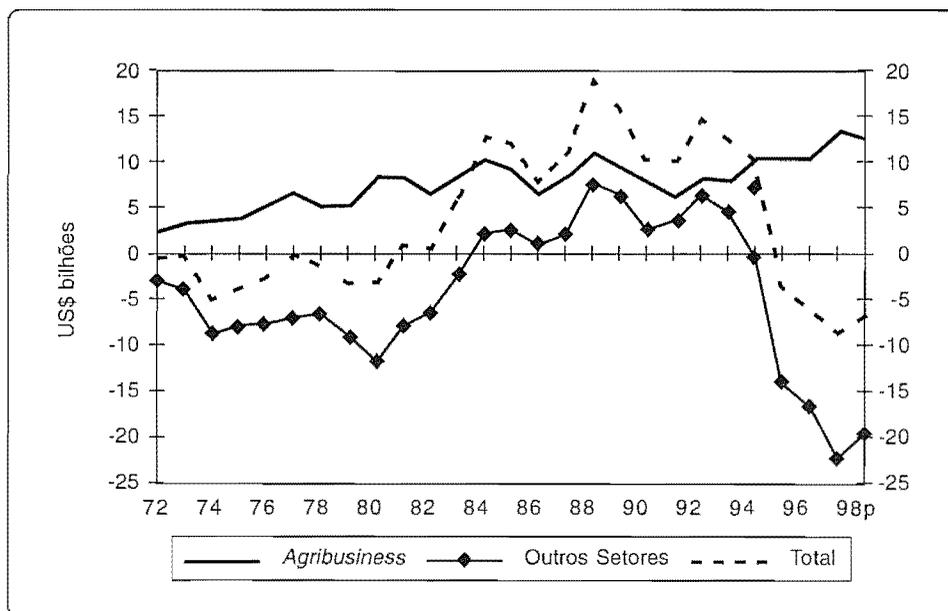
- De 1993 a 1998 – Retomada das exportações (situadas na faixa de US\$ 20 bilhões anuais no final do período).

Em linhas gerais, as exportações do setor foram marcadas pela crescente diversificação e adição de valor dos produtos comercializados. A participação relativa dos bens básicos caiu de 75% do total no início da década de 70 para cerca de 40% no final dos anos 90. Quanto ao destino destas exportações (Gráfico 3), pode-se dizer que o País coloca-se como um *global trader*, apesar de maior concentração relativa das vendas no mercado europeu (45% do total).

No caso das importações (Gráfico 4), os dados evolutivos mostram um forte crescimento em decorrência dos processos de abertura comercial, integração ao Mercosul e, de forma ainda mais acentuada, de estabilização da economia em meados de 1994. Vale salientar que até o início da presente década, as importações eram controladas e/ou realizadas pelo Estado, ocorrendo basicamente em momentos de desabastecimento doméstico – como no caso da quebra de safra de 1979/80 – ou de crescimento repentino do consumo interno – a exemplo do Plano Cruzado em 1986.

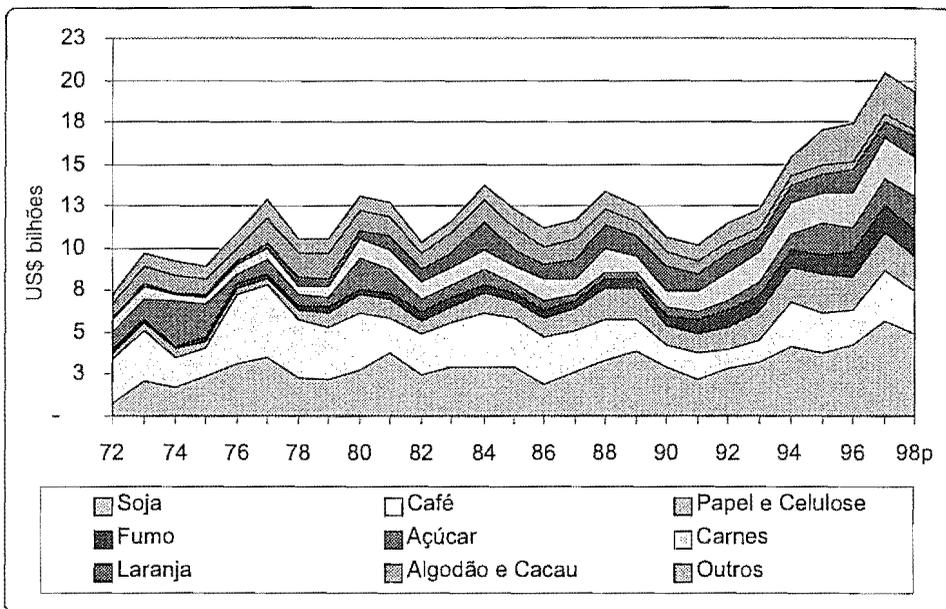
O Gráfico 5 mostra que as importações do *agribusiness* originam-se basicamente do Mercosul (48% do total), União Européia (18%) e EUA (12%).

Gráfico 1 Brasil: Saldo do Balanço Comercial



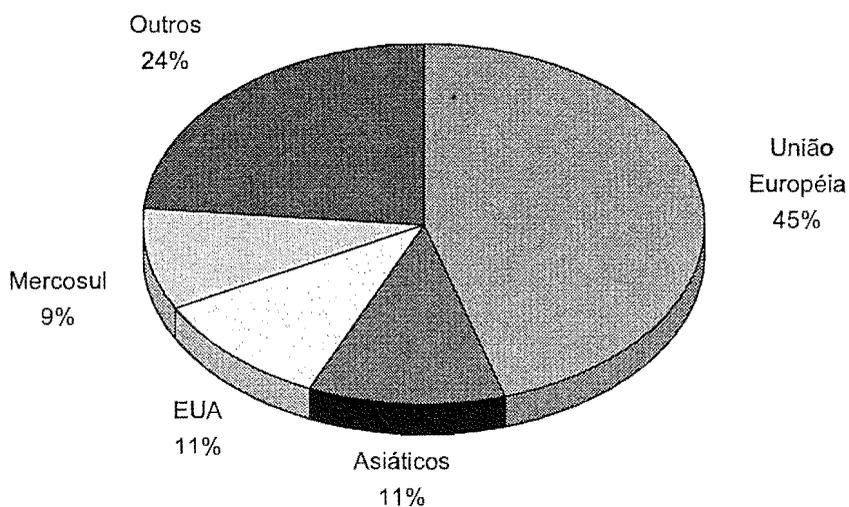
Fonte: Secex.

Gráfico 2 Exportações Agroindustriais Brasileiras (em dólares de 1998)



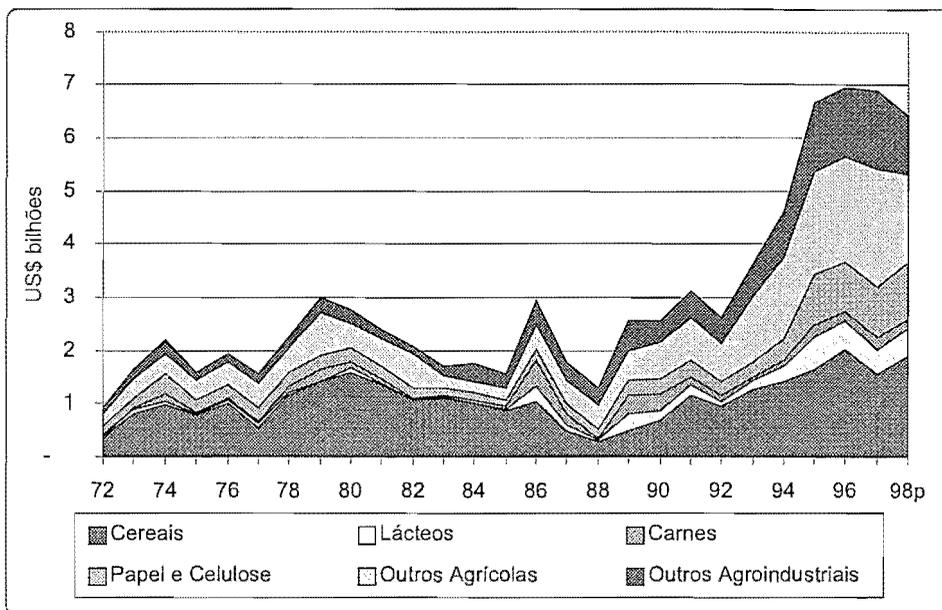
Fonte: Secex / p - dados preliminares.
Deflacionado pelo IPA-EUA.

Gráfico 3 Destino das Exportações Agroindustriais Brasileiras (1997)



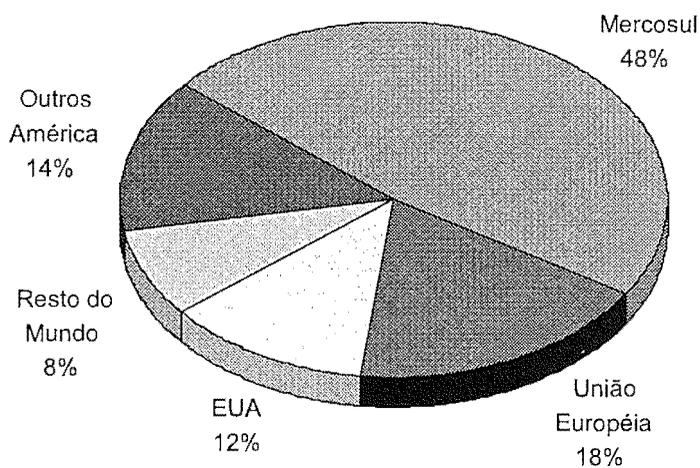
Fonte: Secex.

Gráfico 4 Importações Agroindustriais Brasileiras (em dólares de 1998)



Fonte: Secex / p. dados preliminares.
Deflacionado pelo IPA-EUA.

Gráfico 5 Origem das Importações Agroindustriais Brasileiras (1997)



Fonte: Secex.

7.2.4 O Protecionismo e a Regulação Multilateral do Gatt/OMC

Em 1947, 23 países assinaram o Acordo Geral de Tarifas e Comércio (Gatt), visando estabelecer normas e procedimentos de conduta no comércio internacional de mercadorias. Dali para a frente, a estrutura de funcionamento do Gatt baseou-se em rodadas periódicas de negociações multilaterais, que muitas vezes se estendiam por vários anos. Entre 1986 e 1993 ocorreu a oitava e última destas rodadas, denominada Rodada Uruguai, sendo que deste então o Gatt transformou-se na Organização Mundial de Comércio (OMC).

A Rodada Uruguai trouxe novos temas à baila, como a regulamentação do comércio de serviços, propriedade intelectual e setor de audiovisual, entre outros. Também pela primeira vez o tema das distorções no comércio agrícola foi seriamente debatido pelos 117 países membros que assinaram, na conclusão da Rodada Uruguai (abril de 1994) em Marrakech, um acordo agrícola com vigência de nove anos.

O Acordo Agrícola Gatt/OMC é um conjunto de normas que visa regularizar os níveis de subsídios e protecionismos ao setor agrícola. O pleito de equacionar o comércio agrícola evidentemente partiu dos países mais competitivos neste setor. Três necessidades justificaram incluir a agricultura nas negociações multilaterais:

- maior transparência dos mercados agrícolas;
- liberalização gradual do comércio pela redução das barreiras tarifárias e não-tarifárias;
- correção das distorções de preços e equiparação das condições de concorrência com a redução dos subsídios domésticos e nas exportações.

O Acordo Agrícola estabeleceu normas em três áreas:

<i>Acesso a mercados</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Tarificação: transformação das barreiras não-tarifárias em tarifárias • Reduções tarifárias
<i>Subsídios às políticas domésticas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Redução do nível global de apoio interno ao setor (distorções à produção e ao comércio)
<i>Subsídios às exportações</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Corte de 21% no volume ou 36% no valor (valendo o mais alto) nas exportações subsidiadas

As principais conquistas do Acordo Agrícola da Rodada Uruguai foram:

- Pela primeira vez, a agricultura passou a ser disciplinada na OMC, com o estabelecimento de regras de conduta e procedimentos para solucionar disputas comerciais. Isso significou o fim da escalada de subsídios que vinha ocorrendo até então.
- Os subsídios agrícolas foram enquadrados e "oficializados" dentro de limites máximos permitidos pela OMC, além da conquista de níveis mínimos de acesso aos mercados dos países mais ricos.

As expectativas existentes no início da Rodada – de eliminação total dos subsídios – não foram concretizadas dentro do prazo previsto. O acordo agrícola manteve formas desleais de comércio nas *commodities* agrícolas, praticamente mantendo o *status quo* dos subsídios presentes no início dos anos 90. Em outras palavras, países emergentes como o Brasil continuarão a importar produtos subsidiados e a exportar para mercados protegidos, o que ainda altera drasticamente as reais condições de competitividade regional.

Em dezembro de 1999 fracassaram as negociações de 134 países visando a abertura da "Rodada do Milênio". Assim, o avanço na liberalização dos mercados agropecuários previsto no artigo 20 do Acordo Agrícola foi postergado para uma data ainda indefinida.

De qualquer forma, espera-se que na próxima rodada de negociação da OMC ocorram avanços nas seguintes linhas:

- O disciplinamento da crescente imposição de barreiras não-tarifárias (Quadro 2), principalmente na área sanitária, que servem freqüentemente como instrumentos draconianos de proteção do mercado interno. Pretende-se obter um sensível avanço no Acordo sobre Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (SPS).
- A ampla discussão sobre questões "sociais" e "ambientais", até hoje omitidas ou tratadas de forma unilateral pelos países: trabalho infantil, trabalho remunerado a valores irrisórios, relações entre comércio e meio ambiente, entre outros.

7.2.5 As Integrações Regionais e o *Agribusiness*

– Mercosul

O Mercado Comum do Cone Sul (Mercosul) foi criado em 26 de março de 1991 com a assinatura do Tratado de Assunção. Inicialmente constituído por quatro países – Argentina, Paraguai, Uruguai e Brasil – o bloco recentemente ampliou-se ao estabelecer acordos especiais do tipo 4+1 com

Quadro 2 Exemplos de Restrições às Exportações Agropecuárias Brasileiras

<i>Produtos</i>	<i>Estados Unidos</i>	<i>União Européia</i>	<i>Japão</i>
Suco de Laranja	<ul style="list-style-type: none"> Tarifa Específica de US\$ 454/ton. 	<ul style="list-style-type: none"> Tarifa de 17,5% 	<ul style="list-style-type: none"> Tarifa de 28,5%
Frutas e Legumes	<ul style="list-style-type: none"> Tarifas sazonais e cotas Licenças prévias e eventuais proibições de importação Barreiras fitossanitárias 	<ul style="list-style-type: none"> Restrições de importação (ex. mamão papaia) 	<ul style="list-style-type: none"> Restrições de importação (ex. manga)
Açúcar e Álcool	<ul style="list-style-type: none"> Imposto antidumping de US\$ 0,54/galão de álcool Cota anual de 280 mil t no Sugar Program Licença de importação 	<ul style="list-style-type: none"> Restituição às exportações Acordos Preferenciais (ACP e Commonwealth) 	—
Carne Bovina	<ul style="list-style-type: none"> Proibição de importação de carne <i>in natura</i> (febre aftosa) 	<ul style="list-style-type: none"> Restituição às exportações Restrições à importação (febre aftosa) 	<ul style="list-style-type: none"> Proibição de importação de carne <i>in natura</i>, animais e sêmen (febre aftosa)
Aves	<ul style="list-style-type: none"> Proibição de importação de carne <i>in natura</i> e derivados não-cozidos (doença de Newcastle) Subsídios à exportação 	<ul style="list-style-type: none"> Restituição às exportações Restrições à importação de carne <i>in natura</i> e derivados não-cozidos 	<ul style="list-style-type: none"> Restrições à importação (resíduos de nicarbazina)
Suínos	<ul style="list-style-type: none"> Proibição de importação (aftosa e peste suína) 	<ul style="list-style-type: none"> Restituição às exportações Proibição de importação de carne <i>in natura</i> e derivados não-cozidos (aftosa e peste suína) 	<ul style="list-style-type: none"> Proibição de importação de carne <i>in natura</i> e derivados não-cozidos (aftosa e peste suína)
Fumo	<ul style="list-style-type: none"> Cota de 80,2 mil t Tarifas elevadas 	<ul style="list-style-type: none"> Restituição às exportações 	—

Fonte: Funcex, Revista Agroanalysis (maio de 1997), Documentos do Itamaraty.

o Chile e a Bolívia (“Mercosul ampliado”). O Tratado de Assunção estabeleceu três metas a serem cumpridas na consolidação do mercado comum:

- Livre circulação de bens, serviços e fatores produtivos entre os países por meio da eliminação das barreiras tarifárias e não-tarifárias.
- Criação de uma Tarifa Externa Comum (TEC) em relação às importações provenientes de terceiros mercados.
- Coordenação das políticas macroeconômicas e setoriais entre os países membros.

Em 1º de janeiro de 1995 deu-se o primeiro passo para a formação da União Aduaneira, ainda incompleta no presente momento, uma vez que a Zona de Livre Comércio e a TEC não cobrem a totalidade do universo de produtos (alguns dos quais se encontram em listas de exceção ou em regimes especiais de adequação ao livre comércio). Além disso, pouco se avançou no tema da coordenação das políticas setoriais, sendo que em muitos aspectos os ajustes internos de cada país se sobrepõem à efetiva aplicação de políticas comuns.

O Quadro 3 mostra as diferentes formas de integração de países, com as etapas sucessivas que devem ser cumpridas e alguns exemplos de blocos presentes na atualidade. O Mercosul (quatro países) ainda se posiciona entre o estágio de Zona de Livre de Comércio e o de União Aduaneira.

Quadro 3 Formas de Integração de Países (Estágios Sucessivos)

	PREFERÊNCIA COMERCIAL	ZONA DE LIVRE COMÉRCIO	UNIÃO ADUANEIRA	MERCADO COMUM	COMUNIDADE ECONÔMICA
Tarifas preferenciais	★				
Mantém-se tarifas para terceiros países	★	★			
Tarifa Zero (infrabloco)		★	★	★	★
Tarifa Externa Comum (extrabloco)			★	★	★
Eliminação das barreiras não-tarifárias			★	★	★
Livre circulação de bens, serviços, trabalho e capitais				★	★
Harmonização das políticas socioeconômicas				★	★
Coordenação conjunta das políticas socioeconômicas*					★
<i>Exemplos</i>	ALADI Países Asiáticos Acordos UE-ACP	NAFTA ALCA	MERCOSUL	CEE	UNIÃO EUROPÉIA (Euro 1999)

* Criação de instituições comuns: moeda única, sistema fiscal único, eliminação de controles alfandegários, disciplina fiscal, etc.

O "Mercosul ampliado" (seis países) é um bloco com 223 milhões de pessoas (4% da população mundial) e uma superfície equivalente a 10,3% da área mundial. Na produção e no comércio, por sua vez, a região não tem grande relevância, participando, respectivamente, com apenas 4,2% e 4,3% do total mundial. O PIB do Mercosul ampliado vem apresentando tendência de crescimento nos últimos anos, totalizando US\$ 1,15 trilhão e US\$ 6.200 *per capita*. Paralelo a esse crescimento, observa-se uma sensível diminuição da inflação, com tendência contínua de queda em todos os países, situando-se em patamares médios de 5% a 10% no final dos anos 90.

As importações regionais cresceram mais do que as exportações e produziram um expressivo déficit na balança comercial do bloco. Uma das conseqüências deste fato é a necessidade de expansão dos investimentos produtivos na região, diretamente ligada à atual busca por recursos externos.

Ainda que a região seja marcada por uma forte heterogeneidade de situações em termos de ocupação populacional no setor agropecuário, PIB agrícola total e *per capita*, superfícies cultiváveis disponíveis, fluxos de comércio e outros índices-referência básicos, várias mudanças e tendências comuns foram observadas nos seis países. São elas:

- Aumento da produtividade agropecuária e agroindustrial.
- Maiores níveis de tecnificação e especialização dos agricultores, incluindo o crescimento da subcontratação de determinados serviços (cultivo, plantio e colheita) e atividades (fornecimento de animais e mudas).
- Aumento do número de produtores preocupados com gerenciamento empresarial e melhor rentabilidade da atividade agrícola. Estas tendências são mais visíveis no Chile, na região da pampa úmida argentino-uruguaia e em algumas regiões do centro-sul brasileiro.
- Tendência de redução da pobreza rural em todos os países, em parte graças às mudanças apontadas acima, em parte como conseqüência da ampliação do processo de exclusão de produtores, que transferiu grande parte da pobreza rural para o ambiente urbano.
- Crescente internacionalização dos hábitos de consumo, à semelhança do que se passa nos países desenvolvidos, com o aumento do consumo de proteínas de origem animal, óleos vegetais, frutas e verduras.
- Aumento da concentração nos mercados do setor agroalimentar em todos os níveis, a partir de um intenso processo de exclusão de produtores, agroindústrias e distribuidores. Intensificam-se também o movimento de fusões, aquisições e alianças estratégicas no ambiente concorrencial das empresas agroalimentares.

- Nítida tendência de internacionalização do capital de controle das empresas que atuam no *agribusiness*, com o surgimento de numerosos investimentos diretos internacionais também no setor agropecuário, mais visíveis na Argentina e Chile.
- Tendência da diminuição da participação relativa da agricultura no PIB nacional de todos os países da região.
- Marcante presença de pequenos produtores vivendo de atividades de subsistência na região, principalmente na Bolívia, Paraguai e regiões mais pobres do Brasil.
- Forte crescimento do comércio intra e extrabloco também na área do *agribusiness*, predominando o efeito de "criação de comércio", dados os níveis crescentes de abertura do setor agrícola nos países da região.

O setor agroalimentar tem desenvolvido papel estratégico nas economias do Mercosul, tanto por sua configuração atual, como pelas possibilidades de ampliação de suas fronteiras físicas e tecnológicas. A região dispõe de uma oferta muito variada de produtos, abarcando desde aqueles de clima temperado até produtos de clima tropical. Além disso, de maneira geral, o Mercosul possui elevados índices comparativos de eficiência na produção de *commodities* agropecuárias e agroindustriais, além de apresentar razoável oferta em matéria de especialidades agrícolas que contam com um interessante mercado emergente.

A maior importância do bloco, contudo, está pautada por seu potencial em matéria de comércio exterior. Em 1996, o bloco exportou quase US\$ 32 bilhões em produtos do *agribusiness* – 9,7% do total mundial –, sendo US\$ 27 bilhões extrabloco e US\$ 4,7 bilhões intrabloco (Gráfico 6). Já as importações do bloco somaram US\$ 10 bilhões em 1996 (sendo 55% deste valor extrabloco e 45% intrabloco), o que representou 3% do total mundial.

A consolidação do Mercosul gerou fortes impactos no comércio agrícola brasileiro. O saldo do *agribusiness* brasileiro mantém-se negativo na região, com importações três vezes superiores às exportações (Gráfico 7). O crescimento das importações foi muito expressivo nos produtos competitivos da pampa úmida, refletindo, inclusive, na produção brasileira (Gráfico 8). Já as exportações são dominadas por produtos brasileiros competitivos produzidos em volumes baixos nos parceiros do bloco (Gráfico 9).

O Mercosul concluiu a primeira etapa de ajustes internos com a estabilização das economias da região, a luta contra a inflação, a desregulamentação dos mercados e a implantação do regionalismo aberto (por meio de crescentes doses de abertura comercial). O próximo passo inclui desafios ainda maiores para os governos e o setor privado, como: a consolidação dos processos de privatização, a busca de correntes estáveis de investimento produtivo na região, as novas desregulamentações (por

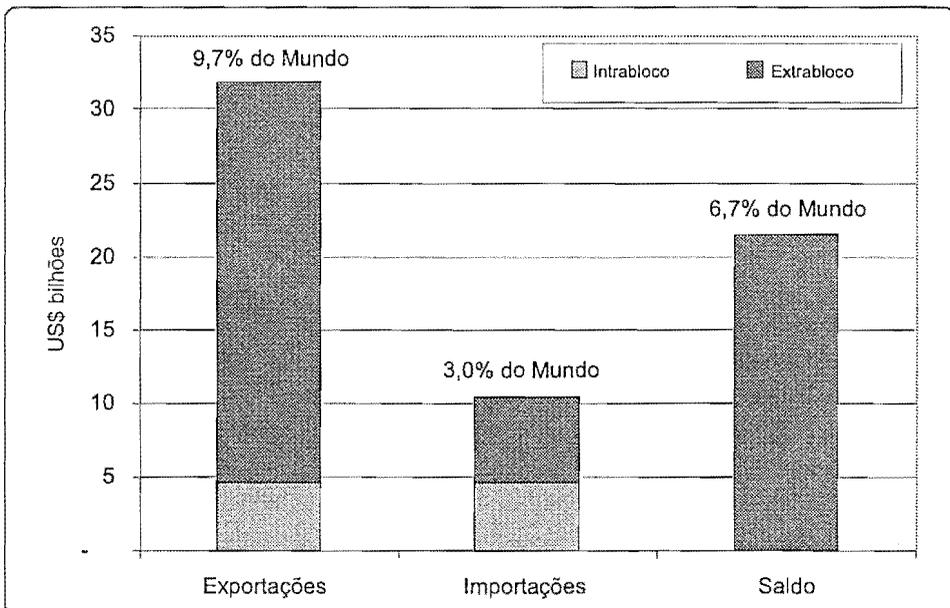
exemplo, nos setores de infra-estrutura) e a reformulação do papel dos governos nacionais, buscando criar mecanismos efetivos e supranacionais de coordenação das políticas públicas.

Do ponto de vista comercial, o Mercosul pode ser considerado como um modelo de desenvolvimento regional, uma resposta efetiva da região às pressões da globalização. Entretanto, daqui para a frente, é fundamental aumentar os níveis de participação e socialização dos benefícios da integração para toda a população. Do "regionalismo unilateralmente aberto" para enfrentar a globalização, dever-se-ia passar, doravante, a um regionalismo aberto, porém "socialmente cauteloso" e sempre com contrapartidas.

O grande desafio do momento é criar instrumentos comuns de gestão do bloco que facilitem o acesso a terceiros mercados. É hora de passar da exploração de "vantagens comparativas estáticas" intrabloco para a construção de "vantagens competitivas dinâmicas" suprapaíses.

Dentro desse processo, o principal objetivo a ser perseguido deve ser a potencialização da natural vocação exportadora do *agribusiness* da região, tendo a constituição de uma base de produção de bens e serviços competitiva e rentável como o principal instrumento de ação e o compromisso com a equidade e a sustentabilidade como a obrigação moral e ética.

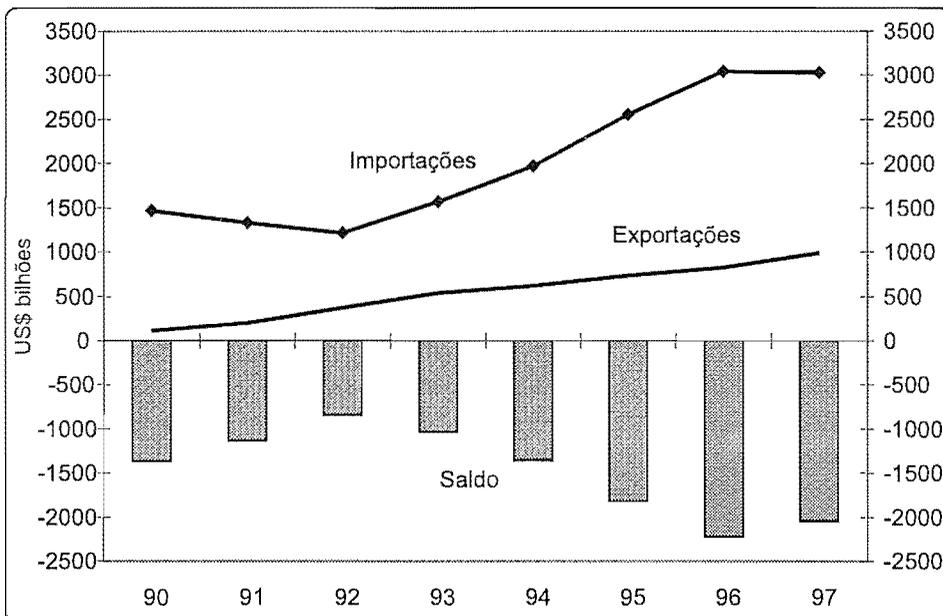
Gráfico 6 *Agribusiness: Comércio Extra e Intramercosul – 1996*



Fonte: BID.

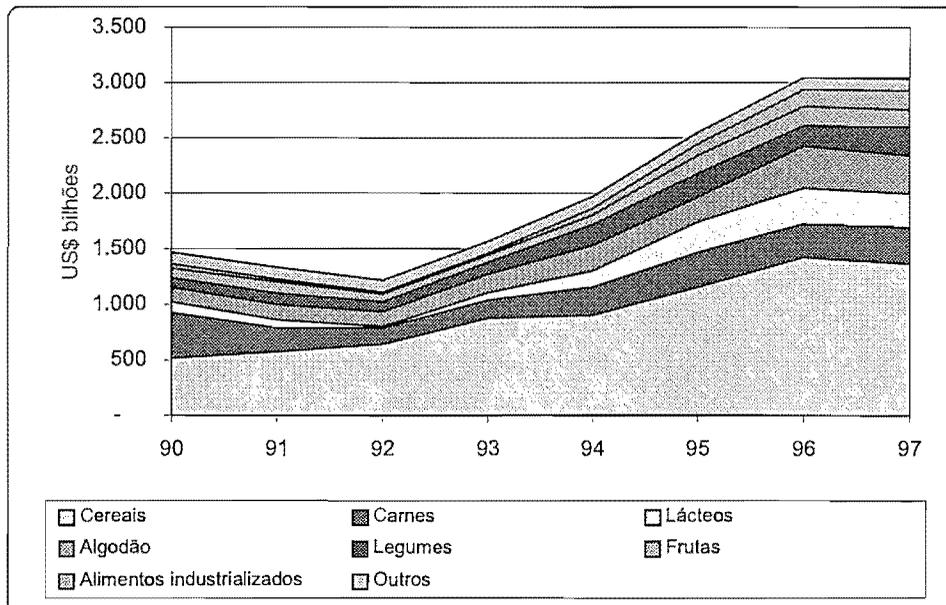
Nota: Exportações (Argentina, Brasil, Paraguai, Uruguai), Importações (Argentina, Brasil, Uruguai).

Gráfico 7 Comércio Brasil/Mercosul em Agribusiness (Agricultura + Agroindústria)

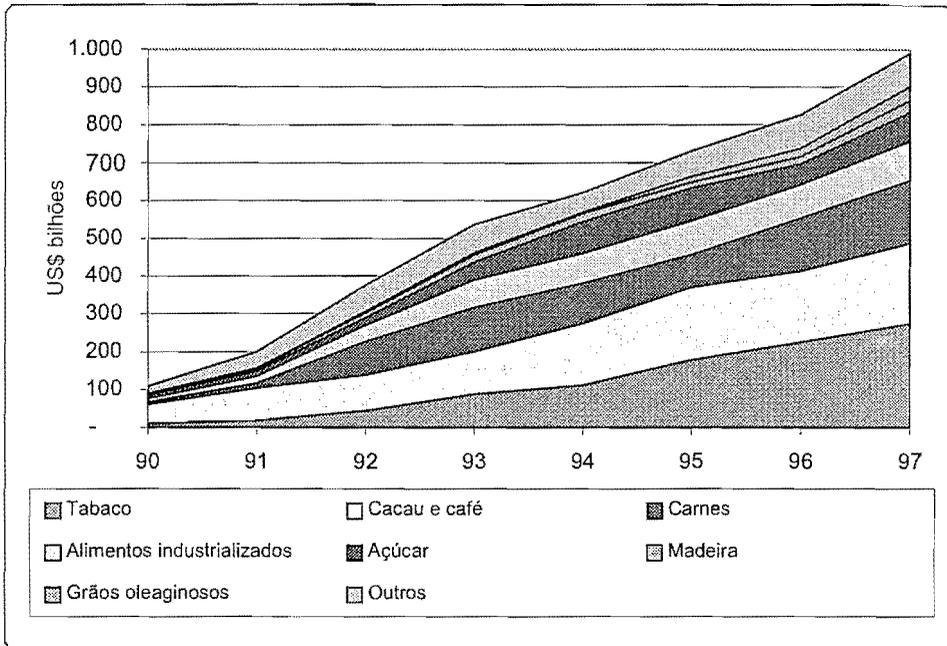


Fonte: Secex/DPPC.

Gráfico 8 Importações Agroindustriais Brasileiras oriundas do Mercosul



Fonte: Secex/MAA.

Gráfico 9 Exportações Agroindustriais Brasileiras para o Mercosul

Fonte: Secex/MAA.

7.3 CONCLUSÕES

Competitividade e globalização são temas que continuarão a ter grande importância e atualidade no desenvolvimento do *agribusiness* brasileiro. Tudo indica que o Brasil continuará aprofundando a sua integração no mundo altamente globalizado do século XXI. Os novos processos integrativos que ora se iniciam (em particular a formação da Alca e a aproximação com os países da União Européia), as negociações agrícolas no âmbito da OMC (com destaque para as conclusões da Rodada do Milênio), o aprofundamento do processo de fusões, aquisições e alianças estratégicas no meio empresarial, em escala mundial, e a necessidade urgente de ampliar o saldo do *agribusiness* na pauta do comércio exterior brasileiro são assuntos que continuarão presentes na agenda nacional por muito tempo.

Entendemos que o aprofundamento nos conceitos aqui apresentados, o correto entendimento da dinâmica da inserção internacional do setor, o acompanhamento constante das discussões que ocorrem nos fóruns multilaterais e a análise dos impactos sistêmicos das integrações que estão em andamento são itens que irão ocupar um espaço crescente na agenda do profissional que trabalha com *agribusiness*.

7.4 QUESTÕES PARA DISCUSSÃO

- Com base nos conceitos apresentados nesse capítulo, relacione os temas "globalização" e "competitividade" no caso do *agribusiness* brasileiro, citando fatos recentes e exemplos de impactos em sistemas agroindustriais específicos.
- Discuta a importância recente do *agribusiness* no fechamento das contas externas do Brasil, destacando a composição da pauta e os principais blocos de origem/destino dos produtos comercializados.
- Quais são os principais desafios da Rodada do Milênio da OMC na área do *agribusiness*? Discuta a importância estratégica deste evento para o Brasil.
- Com base na integração agrícola ocorrida no âmbito do Mercosul, apresente pontos estratégicos que deverão estar presentes na agenda negociadora do Brasil na Alca.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DA ALIMENTAÇÃO (ABIA). *O Sistema e a Indústria Agroalimentar no Brasil: Diagnósticos de Competitividade, Indicadores e Tendências*. São Paulo, 1993, 272 p. O Mercado Brasileiro de Alimentos Industrializados. Produção e Demanda: Situação Atual e Perspectivas. São Paulo, vols. 1 e 2, 1994.
- BEST, M. *The New Competition: Institutions of Industrial Restructuring*. Cambridge: Harvard University Press, 296p., 1990.
- BREDAHL, M. *et alii*. *Competitiveness in International Food Markets*. Colorado: Westview Press, 343p., 1994.
- BRUM, A.; JANK, M. S.; ROSA, L. R.; LOPES, E. R. A política agrícola comum da União Européia. *Indicadores Econômicos*, v. 21, nº 2, p. 57-76, RS, ago. 1993.
- CHIBBARO, A. *La Normativa Comercial Multilateral de la OMC y los Instrumentos de Política para el Desarrollo del Sector Agropecuario*. Taller "Estrategia Agroalimentaria para el Mercosur", Santiago, Chile, 1998.
- COUTINHO, L. *et alii*. *Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira: competitividade do complexo agroindustrial*. Consórcio Unicamp-UFRJ-Fundação Dom Cabral-Funcex. Nota Técnica do Complexo Agroindustrial, 1993.
- FAGUNDES, M.H. (Coord.). Políticas agrícolas e comércio mundial. *In: Estudos de Política Agrícola*, 28 (Brasília, Ipea-PNUD), outubro, 466p., 1994.
- FARINA E. M. M. Q. & ZYLBERSZTAJN, D. *Competitividade e Organização das Cadeias Agroindustriais*. Costa Rica: IICA – Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura, 63p., 1994.

- _____. Deregulation, chain differentiation and the role of government. *1st Brazilian Workshop on Agri-Chain Management*, 10-11 november, FEA/RP/USP, 1997.
- _____. AZEVEDO, P. F., SAES, M. S. M. *Competitividade: Mercado, Estado e Organizações*. Ed. Singular, SP, 1997.
- FERRAZ, J. C., KUPFER, D. & HAGUENAUER, L. *Made in Brazil*. Ed. Campus, 386p., 1996.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (Ipea). *Competitividade do Agribusiness Brasileiro*. Relatório Final. Programa de Estudos dos Negócios do Sistema Agroindustrial (Pensa), publicado em CD-ROM, quatro volumes, julho de 1998.
- JANK, M. S. *O contexto do Mercosul: harmonização de políticas e competitividade*. Fórum IPEA Brasil 1995: Competitividade do Agribusiness – Fatores de Inibição e Nova Política Agroindustrial. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, out., 18p., 1994.
- JANK, M. S. *Competitividade do agribusiness brasileiro: discussão teórica e evidências no sistema carnes*. São Paulo, 195p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA-USP), 1996.
- _____. Mercosul: efeito de políticas públicas sobre a competitividade. In: Teixeira, E.; Aguiar, D. (ed.), *Comércio internacional e comercialização agrícola*. Viçosa, UFV: Impr. Univ., Cap. 11, pp. 261-82, 1995.
- KRUGMAN, P. Competitiveness: a dangerous obsession. *Foreign Affairs*, 73, pp. 28-44, 1994.
- MARTIN, L.; WESTGREN, R.; VAN DUREN, E. Agribusiness competitiveness across national boundaries. *American Journal of Agricultural Economics*, v. 73, n. 5, pp. 1456-1464, december, 1991.
- MÜLLER, G. *Competitividade: agricultura e agroindústria*. Seminário SAA-SP, setembro, 14p. (mimeo), 1993.
- OSTER, S. M. *Modern Competitive Analysis*. Oxford University Press, 2nd edition, 1994.
- PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. *Microeconomia*. Makron Books, São Paulo. 968pp., 1994.
- PORTER, M. E. *Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 512p., 1989.
- _____. *The Competitive Advantage of the Nations*. London: The MacMillan Press Ltd., 855p., 1990.
- WILLIAMSON, O. E. *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*. New York: The Free Press, 449p., 1985.
- ZYLBERSZTAJN, D. & FARINA, E. Agri-System Management: Developments and Limitations of the Concept. *1st Brazilian Workshop of Agri-Chain Management*, 10-11 november, FEA/RP/USP, 1997.
- _____. JANK, M. S. Agribusiness in Mercosul: Building New Institutional Apparatus. *Agribusiness: An International Journal*, v. 14, n. 4, pp. 257-266, 1998.

Box 1 Análise SWOT da Competitividade Extrabloco do Mercosul Ampliado.

<i>Pontos Fracos</i>	<i>Pontos Fortes</i>	<i>Ameaças</i>	<i>Oportunidades</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Baixo nível de coordenação das políticas setoriais • Ausência de objetivos comuns nas políticas públicas dos países • Existência de elevadas assimetrias tributárias • Baixos níveis de qualificação da mão-de-obra • Pobreza rural/agricultura de subsistência • Necessidade de novos instrumentos de financiamento e de sistemas mais modernos de gestão empresarial específicos para o <i>agribusiness</i> • Necessidade de desenvolver instrumentos eficientes de regulação para o disciplinamento da integração regional • Pouca prioridade na questão ambiental (forte impacto na atividade agropecuária) • Baixos índices de produtividade do setor agropecuário • Graves deficiências na infra-estrutura de transportes e portos 	<ul style="list-style-type: none"> • Vocação natural para o <i>agribusiness</i>: vantagens competitivas na agricultura e agroindústria • Alta disponibilidade de terra e água. Condições climáticas favoráveis • Baixos custos agrícolas e agroindustriais • Competitividade comprovada nas exportações • Disponibilidade de tecnologias modernas • Fronteira física e tecnológica de convergadura 	<ul style="list-style-type: none"> • Forte heterogeneidade dos sistemas produtivos da região, em termos tecnológicos, organizacionais e gerenciais • Dificuldade de acesso aos mercados: permanência de elevado protecionismo agrícola nos países desenvolvidos (UE e EUA) • Pressões para a imposição de medidas protecionistas, provocando uma retração no processo integrativo • Existência de políticas de proteção para alguns setores da indústria de insumos e máquinas, que podem prejudicar a eficiência do setor agropecuário 	<ul style="list-style-type: none"> • Potencial de aumento da demanda intra e extrabloco (crescimento do mercado consumidor) • Diplomacia comercial mais ativa e integrada nas negociações multilaterais • Especialização regional e aproveitamento de sinergias em projetos conjuntos visando maior competitividade (tecnologia e inovação) • Redução do protecionismo mundial favorece os países mais competitivos do Mercosul • Redução dos custos com a melhoria da infra-estrutura da região (transportes, portos, energia, etc.) • Implantação de sistemas de promoção comercial: financiamento das exportações e <i>marketing</i> internacional • Desenvolvimento de marcas regionais e selo "Mercosul" visando a promoção e geração de incentivos para canalização de investimentos internacionais

Nota: Os pontos fortes e fracos referem-se à situação atual do bloco, enquanto as ameaças e oportunidades referem-se às expectativas futuras.

Box 2 Fases da Integração Agrícola no Mercosul.

O processo negociador da integração agrícola do Mercosul pode ser dividida em três etapas:

1ª Etapa: de 1991 a 1994

Nesta etapa, coincidente com o início do Mercosul, o setor agrícola assumiu um papel fortemente aglutinador. Foram exploradas as vantagens comparativas já existentes da região e as possibilidades de complementaridades intrabloco. Ao final do período, os governos chegaram a um consenso sobre uma Tarifa Externa Comum para a agricultura, cuja média regional situa-se atualmente por volta de 10%, um forte indício da boa *performance* do setor.

2ª Etapa: de 1995 a 1997

Começa o período da União Aduaneira Imperfeita e o setor vai adquirindo um melhor desempenho na produção e comércio, mas ainda com participação modesta em termos de comércio extra-regional. Nesta etapa completam-se as desregulamentações dos mercados e setores específicos, intensificam-se os investimentos externos setoriais e aumentam as aquisições e alianças estratégicas entre as empresas que atuam no bloco. O *agribusiness* assume novamente um papel aglutinador nas relações intrabloco: além de representar o setor mais sensível nas negociações extra-regionais, o setor ainda ajuda a fortalecer a integração intrabloco.

3ª Etapa: de 1998 em diante

As sucessivas crises no mercado internacional (sudeste asiático, Rússia e Brasil) refletem-se nas economias da região, agravando o peso relativo da situação deficitária dos países do Mercosul em termos dos balanços comercial e de pagamentos. O processo integrativo é ameaçado a partir do incremento de práticas protecionistas vigentes no passado, com os crescentes pleitos nacionais por medidas unilaterais de proteção a determinados setores. Nesse sentido, o setor agrícola perde parte de seu poder aglutinador observado nas etapas anteriores. Por outro lado, no âmbito das negociações externas, o setor passa a ter papel central no alinhamento dos interesses dos países nas negociações para formação da Alca e aproximação comercial com a União Européia.

Box 3 Principais Resultados do Estudo da Competitividade do *Agribusiness* Brasileiro (IPEA-Pensa, 1998).

O quadro abaixo sintetiza os principais resultados de um amplo estudo sobre a competitividade do *agribusiness* brasileiro realizado pelo Pensa e pelo Ipea (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada) em 1998. O objetivo deste estudo foi identificar ações a serem adotadas no âmbito das empresas, associações de classe e pelo Estado, visando à restauração, manutenção ou criação de vantagens competitivas dos sistemas agroindustriais brasileiros. A competitividade foi analisada com base nos seguintes enfoques:

- **Competitividade revelada** – Indicadores de comércio, produtividade, custos comparativos, disponibilidade e acessibilidade de conhecimento tecnológico.

- **Competitividade dinâmica** – Padrões de concorrência, estratégias competitivas e grupos estratégicos.

O estudo abordou os seguintes sistemas agroindustriais: algodão, leite, trigo, café, cana, arroz, feijão, soja e milho. Os principais problemas de competitividade apontados e ações prioritárias de política pública recomendadas foram:

SAG	Principais Problemas de Competitividade	Ações Prioritárias Específicas
Arroz	<ul style="list-style-type: none"> • Baixo dinamismo do mercado consumidor • Crescimento das importações (Mercosul) • Deficiências nos sistemas de informação de preços e comercialização • Baixa coordenação na pesquisa • Fragmentação no setor industrial 	<ul style="list-style-type: none"> • Agilização da defesa comercial contra subsídios e <i>dumping</i> • Articulação entre Estado e setor privado nas negociações de blocos econômicos (Alca, etc.) • Desoneração de impostos • Reestruturação dos institutos públicos de pesquisa • Implementação da Lei de Proteção ao Cultivares
Feijão	<ul style="list-style-type: none"> • Baixo dinamismo do mercado consumidor • Crescimento das importações da Argentina • Deficiências nos sistemas de classificação e comercialização • Elevado índice de informalidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Seguro agrícola • Desoneração tributária • Revisão da legislação de classificação • Sistema público de acompanhamento de safra • Criação de papéis para comercialização
Trigo	<ul style="list-style-type: none"> • Elevado risco de preço e safra • Precária infra-estrutura de transporte • Estrangulamento do sistema de pesquisa • Segmento de moagem: pequena escala média/planta, capacidade ociosa e heterogeneidade tecnológica • Produção: custos elevados e falta de uniformidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprimoramento do PEP • Introdução de aveia, centeio e tritcale na PGPM • Aumento e estabilidade de investimentos públicos em pesquisa básica • Continuidade da privatização de estradas • Qualificação de pessoal nas padarias
Milho	<ul style="list-style-type: none"> • Baixa produtividade agrícola • Elevados riscos de preços • Deficiências no sistema de informação • Distorções tributárias (p. ex. ICMS); mercado nacional x mercados regionais • Deficiências no sistema de classificação e armazenagem • Heterogeneidade da indústria moageira 	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivo às novas rotas de escoamento • Reforma tributária e revisão da legislação de armazenagem • Desenvolvimento de amplo sistema de estatísticas • Regras estáveis nos programas de comercialização do governo, incluindo mercados futuros • Revisão das atuais normas de padronização e classificação

SAG	Principais Problemas de Competitividade	Ações Prioritárias Específicas
Soja	<ul style="list-style-type: none"> • Protecionismo internacional • Distorções tributárias • Esmagamento: capacidade ociosa, má localização e heterogeneidade de plantas • Deficiências no sistema de classificação e informação 	<ul style="list-style-type: none"> • Participação nos fóruns internacionais • Reforma tributária • Suprimento da infra-estrutura de transporte e armazenagem • Regulamentação das concessões logísticas • Revisão da classificação do grão
Algodão	<ul style="list-style-type: none"> • Desvantagens no comércio internacional: taxas de juros e subsídios • Produção: baixa produtividade e custos elevados • Indústria: baixa produtividade e heterogeneidade • Riscos de preços 	<ul style="list-style-type: none"> • Financiamento da modernização da cotonicultura • Parcerias para o desenvolvimento de novos cultivares • Incentivos à modernização da indústria têxtil • Regulamentação dos instrumentos de transferência de risco
Café	<ul style="list-style-type: none"> • Café verde e solúvel: queda da participação no mercado externo • Baixo consumo doméstico e baixa valorização de qualidade • Não-reconhecimento da variedade e qualidade do café brasileiro • Falta de coordenação para levar ao consumidor cafés de qualidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Definição da política de gestão de estoques do Funcafé • Política de <i>marketing</i> interno e externo • Lei de Denominação de Origens Federal e Internacional • Ações contra as barreiras tarifárias impostas ao café brasileiro • Capacitação das torrefadoras • Câmara arbitral para classificação do café
Açúcar	<ul style="list-style-type: none"> • Redução do consumo de álcool hidratado • Elevado nível de endividamento das usinas • Deterioração do meio ambiente • Protecionismo no comércio internacional • Baixa qualidade de infra-estrutura (portos, estradas e armazéns) • Indefinição da política energética 	<ul style="list-style-type: none"> • Articulação entre Estado e setor privado nas negociações internacionais • Redefinição de matriz energética • Projetos de infra-estrutura de armazenagem, transporte e portuária • Estímulo à co-geração de energia
Leite	<ul style="list-style-type: none"> • Importações crescentes: Mercosul x outros países • Legislação de padrões/qualidade ultrapassada e fiscalização sanitária ineficiente • Deficiência na capacidade de coordenação do SAG • Exclusão acelerada de produtores, cooperativas e laticínios 	<ul style="list-style-type: none"> • Efetividade nas políticas de defesa comercial • Revisão da legislação, do sistema de inspeção e dos padrões de qualidade do leite • Desenvolvimento de um sistema de estatísticas • Treinamento e capacitação gerencial e tecnológica • Reconversão dos produtores menos eficientes • Maior coerência nos investimentos públicos



8.1 INTRODUÇÃO

As questões que perpassam o presente capítulo são: "Como a sociedade se organiza?", "De que forma essa organização condiciona o desempenho econômico?" e "Quais os seus reflexos para o *agribusiness*"?

Esse capítulo está dividido em seis seções. Na primeira, o conceito de organização é definido em contraposição ao de instituição, retomando uma metáfora que associa o primeiro aos jogadores e o segundo às regras de um jogo competitivo. A segunda apresenta algumas das razões para o surgimento de organizações. Por que, afinal, os indivíduos não se apresentam isoladamente ao mercado, comprando e vendendo, uns dos outros, produtos e serviços? Na terceira, dada a grande diversidade de formas assumidas pelas organizações existentes, são definidos alguns critérios de classificação, a fim de restringir o estudo ao tipo de organização mais importante para as modernas economias de mercado. Na quarta, as organizações de interesse privado, que têm como principal característica a adesão voluntária, são interpretadas como uma relação contratual da associação e os seus membros. Na quinta, é apresentado e discutido o problema típico das organizações econômicas modernas, a governança, entendida como o conjunto de ações destinadas a levar ao cabo uma transação, em um ambiente em que os agentes são dotados de racionalidade limitada e podem apresentar comportamentos oportunistas. Na sexta, discute-se brevemente a capacidade de adaptação das organizações frente a mudanças institucionais. Exemplos de organizações no *agribusiness* ilustram as questões teóricas propostas ao longo desse capítulo.

8.2 INSTITUIÇÕES E ORGANIZAÇÕES

Em toda a sociedade há regras que restringem o comportamento dos indivíduos. Uma das finalidades das regras é criar uma estrutura que permita a interação humana, seja no campo político, seja no social ou no econômico.

As regras podem ser formais ou informais. Entende-se por regras formais aquelas que são explicitadas por algum poder legítimo e tornadas obrigatórias para manter a ordem e o desenvolvimento de uma sociedade. A Constituição de um país, as leis e os estatutos das organizações são exemplos de regras formais. As informais fazem parte da herança cultural: é um conjunto de valores transmitido socialmente. Tabus, costumes, tradições e códigos tácitos de conduta são exemplos de regras informais.

Organizações e Instituições

Maria Sylvia Macchione Saes

Objetivo do Aprendizado: O presente capítulo tem por fim apresentar um referencial básico para a análise de organizações privadas. Ao lado de questões conceituais, que buscam definir as organizações e as motivações para o seu surgimento, são apresentados exemplos de organizações no *agribusiness*, procurando trazer para o leitor a experiência concreta de algumas delas.

Resumo: O principal objetivo aqui é estudar o papel das organizações que atuam no *agribusiness*, dentro do enfoque teórico da Nova Economia Institucional. Na primeira e segunda partes conceitua-se "organização" e procura-se elencar razões para o seu surgimento. Na terceira e quarta partes são apresentados alguns critérios de classificação, direcionando a abordagem para as organizações complexas e de adesão voluntária. O problema da governança, que pode ser entendido como a criação de instrumentos adequados para induzir a cooperação no interior da organização e entre organizações, é discutido na quinta parte. Por fim, na sexta parte é analisada a capacidade de adaptação das organizações frente às mudanças institucionais.

Palavras-Chave: Organizações, instituições, associações de interesse privado.

Ao conjunto de regras – formais e informais – denomina-se ambiente institucional. Por conseguinte, as instituições estabelecem o ambiente no qual as transações ocorrem, formando a estrutura de incentivos e controles que induzem os indivíduos a cooperar.

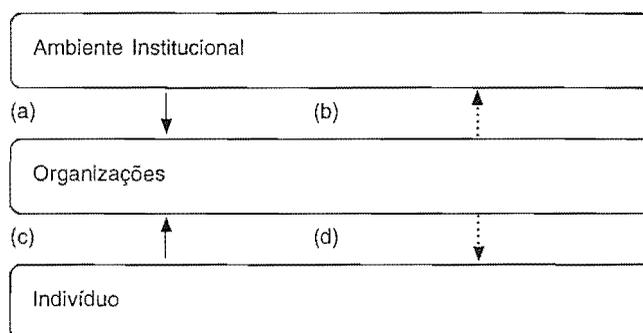
Segundo North (1990), as instituições estão para as “regras do jogo”, assim como as organizações estão para os “jogadores”. Estas representam o comportamento cooperativo e, como tal, são formadas por indivíduos que se unem na busca de um determinado fim. Podem se constituir de grupos políticos (partidos políticos), sociais (igrejas, clubes), educacionais (escolas, universidades) e econômicos (firma, sindicatos, câmara setoriais, associações, cooperativas e agências governamentais).

O resultado efetivo da interação social não depende apenas das instituições ou “regras do jogo”, como também das ações dos jogadores, os quais são entendidos como unidades de tomada de decisão. Indivíduos provavelmente constituem a unidade de tomada de decisão mais simples e mais estudada pela teoria econômica. Mas há situações em que os indivíduos cooperam para atingir determinados objetivos comuns. Nesses casos, as ações individuais são coordenadas, a fim de que o objetivo seja alcançado. As ações de cada indivíduo passam a depender das decisões dos demais e a entidade coletiva formada pela união dos esforços individuais pode ser descrita como uma unidade autônoma de tomada de decisão: podemos dizer que uma firma adotou determinada estratégia, querendo dizer com isso que em última instância um executivo, isto é, um indivíduo, escolheu tal estratégia e foi capaz de desencadear as ações necessárias para sua implementação.

A Figura 1 (adaptada de Williamson, *apud* Farina *et alii*, 1997, p. 61) apresenta um esquema integrado das relações entre ambiente institucional, organizações e indivíduos. Tanto o ambiente institucional como o dos indivíduos apresentam-se como restrições ou conjunto de oportunidades para o desenvolvimento das organizações. O ambiente institucional fornece o conjunto de regras que determinam as formas organizacionais, representado pela linha (a) e os indivíduos influenciam as organizações por meio de ações regidas por atributos comportamentais,¹ representado pela linha (c).

As ações estratégicas adotadas pelas organizações são admitidas como efeito secundário sobre o ambiente institucional e indivíduos, representadas pelas linhas tracejadas (b) e (d), respectivamente.

1. Os dois principais pressupostos comportamentais são: a racionalidade limitada (os agentes econômicos são racionais, mas não conseguem prever nem processar todas as eventualidades) e o oportunismo (os agentes econômicos movem-se em busca de seu auto-interesse, não havendo restrições ao comportamento aético).

Figura 1 Esquema de Três Níveis de Williamson

Fonte: Williamson, O. E. 1986.

Uma mudança no ambiente institucional como a aprovação da Lei de Proteção a Cultivares provoca reações nas organizações e nos indivíduos. As empresas de biotecnologia passam a investir mais em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), posto que há o reconhecimento legal da propriedade sobre os novos cultivares. A pesquisa vai se dirigir para produtos que atendam as expectativas da indústria e, em última instância, dos consumidores. Para reduzir a incerteza quanto à apropriação do retorno dos investimentos em P&D, as organizações (empresas e associações de interesse privado) devem conduzir demandas junto ao sistema político, no sentido de regulamentar a Lei de Proteção a Cultivares. Com a chegada de novos produtos no mercado, os consumidores recebem novas informações e podem alterar suas estruturas de preferência, abandonando velhos produtos e incorporando novos, com características mais adequadas a suas aspirações.

Organizações são grupos de indivíduos que têm interesses comuns, julgam que as ações individuais desorganizadas são menos eficientes que a ação coletiva destinada a contemplar seus interesses e atuam, sob certas circunstâncias, de maneira coordenada. (Olson, 1965:7) Os membros das organizações podem ter, e quase sem exceção têm de fato, interesses particulares diferentes e mesmo conflitantes com os dos demais membros. Se a organização não atender a pelo menos alguns dos interesses de seus membros, é provável que a coesão interna da organização seja enfraquecida. Nesse caso, alguns membros podem se desligar da organização e eventualmente a entidade coletiva pode se dissolver.

Apesar de a organização ter fins próprios, muitas vezes explícitos, é possível que alguns membros associem-se a uma organização voluntária buscando por meio dela atingir objetivos particulares. De fato, a coopera-

ção não pressupõe necessariamente o compartilhamento de objetivos. Uma conhecida proposição da Teoria dos Jogos mostra que a cooperação tende a surgir como resultado de jogos competitivos repetidos e com informação completa sobre o desempenho passado dos jogadores. Este é o caso do "malandro honesto", que age de acordo com as normas não por convicção, mas por interesse. Após várias tentativas de burlar as regras e das conseqüentes punições sofridas, o "malandro honesto" acaba apreendendo que a melhor atitude para si mesmo é a cooperação. De seu ponto de vista particular, a não-cooperação seria preferível, desde que não fosse detectada e punida pelos demais participantes do jogo.

Em termos gerais e abstratos, o principal problema tratado pelas organizações é o da adaptação a um ambiente mutável. Esse é um dos motivos pelos quais uma teoria da organização dificilmente emergiria da longa tradição do pensamento econômico que trata as organizações, as firmas em especial, como se fossem átomos, indivíduos que maximizam alguma função objetiva, sujeitos a restrições tecnológicas e financeiras. Em equilíbrio, a seleção da forma das organizações tende a se tornar uma questão trivial que não despertou muito interesse (Williamson, 1995:174).

Organizações são possíveis e necessárias porque sob certas circunstâncias (existência de bens públicos, externalidades, incerteza e racionalidade limitada dos agentes) os mercados falham na alocação dos recursos. Tais circunstâncias são, na verdade, o caso mais comum, não a exceção: na sociedade moderna, a maior parte das ações dos indivíduos se dá por meio e no interior de organizações.

8.3 POR QUE EXISTEM ORGANIZAÇÕES?

Nas organizações econômicas modernas o objetivo final da união é, via de regra, a maximização dos lucros, ou seja, defender ou aumentar a margem de seus associados. Em termos mais gerais, a razão de ser das organizações pode ser descrita como a maximização de determinadas funções, objetivo dentre o conjunto de oportunidades permitidas pela estrutura institucional da sociedade. Dentre as organizações econômicas encontra-se num extremo a firma, cujo poder de *fiat*² é exercido, e por isso um caso especial de organização. No outro extremo, tem-se as agências governamentais que detêm o poder coercitivo. Caminhando de um extremo para outro aparecem as associações de interesse privado, cuja principal característica é voluntarismo. Os associados unem-se em busca de um

2. Em latim, "faça-se". O poder de *fiat* é característico das firmas. Dentro de certos limites estabelecidos pelo costume, por contrato ou por lei, o superior hierárquico pode solicitar ao subordinado a realização de determinadas ações, controlar seu desempenho e punir, no limite com a rescisão do contrato de trabalho.

interesse comum, objetivando ao mesmo tempo atender aos seus interesses particulares (auto-interesse) (Olson, 1965).

O valor do resultado líquido esperado da ação das organizações em geral excede a soma dos valores dos resultados líquidos das ações de indivíduos que isoladamente buscassem os mesmos fins. Os efeitos da divisão do trabalho descritos de forma brilhante por Adam Smith na *Riqueza das Nações* ilustra esse fato. Em Paris, Proudhom, um socialista utópico francês, viu uma centena de soldados reerguer em poucos minutos o obelisco de Luxor. Um único soldado, refletiu ele, não conseguiria realizar o mesmo trabalho em um tempo cem ou duzentas vezes maior. Assim, o coletivo de soldados realizou um trabalho impossível para cada um dos soldados considerados individualmente. A possibilidade de atingir objetivos inalcançáveis para o indivíduo isolado, ou de atingir objetivos possíveis, porém com menores custos, constitui uma das condições para o surgimento de organizações.

Na busca da defesa das margens de lucro, as organizações surgem motivadas por vários fatores, tais como: prover bens públicos ou coletivos, prover bens de clube, minimizar custos de transação, alterar as regras do jogo em benefício de seus associados, modificar alocações alcançadas espontaneamente pelo mercado, propiciar ganhos de escala e solucionar conflitos.

As organizações podem contribuir para a persecução de interesses comuns por meio da provisão de **bens e/ou serviços públicos ou coletivos**. Bens públicos típicos são os não-exclusivos e não-rivais. A não-exclusividade refere-se ao fato de que, uma vez produzido, não se pode excluir ninguém do consumo do bem público. Um bem é dito não-rival quando o fato de alguém consumir o bem não reduz a quantidade disponível do bem para os demais consumidores. O mercado não provê tais bens na quantidade desejada pela sociedade, uma vez que os produtores individuais não conseguiriam recuperar os custos de produção: quem pagaria pelo bem se ninguém pode ficar privado de seu consumo? Qual seria, em um mercado competitivo, o preço de um bem que pode ser consumido indefinidamente sem perder suas qualidades? Como o mercado competitivo não produz as quantidades ótimas desses bens, a atuação das organizações pode conduzir a resultados mais eficientes do que o obtido por indivíduos agindo independentemente uns dos outros.

Box 1 O Caso dos Faróis de Sinalização Marítima.

Um exemplo considerado clássico na literatura de bem público é o farol de sinalização marítima. Uma vez construído, é impossível negar seus serviços a qualquer embarcação. Todos os barcos são protegidos dos recifes, não importando se o dono da embarcação tenha ou não concordado em pagar para manter o farol. A forma eficiente de fornecimento da sinalização marítima não contempla a cobran-

ça direta de tarifa, pois os custos de iluminar os rochedos são os mesmos seja para servir a uma ou a centenas de embarcações. Nesse caso, todos são beneficiados, inclusive aqueles que não contribuiriam para custear esse bem, criando uma divergência entre os benefícios privados e sociais. Ou seja, o mercado não funciona se existirem bens públicos (não-exclusivos e não-rivais). Se cada agente pode escolher livremente, todos terão incentivos para não pagar a taxa do farol, na expectativa de que outros a paguem. Por isso que é reconhecido o papel do Estado em desempenhar a função de prover bens públicos. Caso uma organização de interesse privado (por exemplo, uma associação das companhias de navegação) decidisse construir o farol, haveria o problema do comportamento oportunista de empresas que, não aderindo à associação, utilizariam o serviço sem contribuir para seu custeio.

Coase, *The Lighthouse in Economics*.

As organizações também podem prover bens coletivos passíveis de alguma forma de exclusão no consumo, os chamados **bens de clube**. Indivíduos com preferências semelhantes entre si quanto à provisão de certos bens públicos, porém distintas das preferências da maioria da população, não conseguiriam obter de um governo democrático (pautado pela regra da maioria) a quantidade desejada do bem público. Se as características do bem o permitirem, tais indivíduos podem formar uma organização para provê-lo, desde que somente os membros do clube tivessem acesso a ele, arcando com seu custo de produção. Os não-membros estariam excluídos do consumo e não compartilhariam os custos do bem coletivo.

Box 2 *American Soybean Association: Criando um Mercado para a Soja Americana.*

A *American Soybean Association* (ASA) é uma organização sem fins lucrativos que congrega cerca de 31,5 mil membros. Fundada em 1920, a ASA tem escritórios em 26 estados americanos e 13 em outros países e implementa políticas para incrementar a rentabilidade de seus membros e de toda a indústria da soja. A contribuição dos associados é obrigatória, cobrada na venda da soja em grão, o que torna mais fácil a adoção de ações pró-ativas e evita o problema do carona. A ASA procura intervir ativamente nas políticas agrícola e comercial dos Estados Unidos, no sentido de ampliar as possibilidades de negócios e a rentabilidade de seus associados, incentivando o Congresso e Foreign Agricultural Service (FAS) do Departamento de Agricultura (USDA) a maximizar os fundos para desenvolvimento de mercados e para responder rapidamente a oportunidades surgidas no comércio internacional. Os esforços da ASA concentram-se no crescimento dos mercados para produtos processados e de alto valor. O aumento dos fundos para a promoção de exportações e a inclusão de derivados da soja em programas de ajuda internacional são apoiados pela ASA, que também procura redirecionar para o SAG os subsídios cortados em decorrência de pressões internacionais com a da Rodada Uruguai.

Além de atuar como articuladora para capturar recursos públicos, a Associação destina recursos próprios para a pesquisa em áreas estratégicas, como a identificação de prioridades para a pesquisa, o desenvolvimento de novos usos industriais para o óleo de soja e incentivos para o estabelecimento de uma indústria de *biodiesel* nos Estados Unidos. Outro ponto que tem merecido a atenção da ASA é o estabelecimento de padrões de classificação e de qualidade para a soja em grão e derivados. A rápida expansão da sojicultura nos Estados Unidos apoiou-se, antes de mais nada, em uma aliança estreita e coerente entre agricultores que cultivavam a soja e esmagadores. De fato, os agricultores hesitavam em expandir a área cultivada sem a garantia de um mercado potencial junto aos fabricantes de óleo. Estes, por sua vez, necessitavam de um fornecimento suficiente e regular, sem o qual a rentabilidade dos investimentos em plantas para o processamento da soja ficaria comprometida. Em 1922, foi criada uma das primeiras fábricas destinada especificamente ao esmagamento da soja, o que teve um efeito estimulante para a produção. Após algumas experiências, em 1928, as indústrias garantiram um preço de compra no fim do ano agrícola para 20 mil hectares de soja, no estado de Illinois. No ano seguinte, a medida foi estendida para outros estados. A ASA tornou-se o local de articulação das ações dos agricultores e dos industriais.

O USDA (Departamento de Agricultura dos Estados Unidos), as universidades e as empresas desenvolveram importante esforço de pesquisa e divulgação, orientado principalmente para a criação de variedades mais produtivas a partir de mudas orientais, a mecanização da colheita e a valorização do farelo e de outros resíduos.

No início dos anos 50, os Estados Unidos tornaram-se exportadores líquidos de soja, óleo, gorduras e proteínas vegetais. A importação de óleo de coco nos anos 30 era a solução eficiente, que minimizava no curto prazo o custo de produção da margarina. Sem restrições artificiais, seria esse o caminho trilhado espontaneamente pelo mercado da época, que não consumia muita margarina, nem aves e suínos alimentados com rações à base de farelo de soja. O mercado em geral funciona bem para alocar eficientemente recursos, considerando como dadas as preferências do consumidor e as técnicas disponíveis para os produtores. Criar um mercado significa exatamente modificar as preferências dos consumidores e as técnicas adotadas por outros agentes da cadeia produtiva; implica também em harmonizar interesses e transferir riscos entre os agentes.

A existência de **custos de transação** no mercado pode dar margem ao surgimento de organizações, se houver uma forma alternativa de governar tais transações. Se a aquisição de um produto no mercado, nas especificações desejadas pelo consumidor final ou intermediário, for incerta, ou se uma das partes necessitar imobilizar ativos específicos para a transação se concretizar, ou, ainda, se a transação for muito freqüente, é possível que a aquisição e coordenação dos fatores produtivos necessários para produzir o bem desejado implique em custos menores que os decorrentes da aquisição do produto acabado no mercado. Suponha, por exemplo, que os produtores passassem a suspeitar da qualidade dos fertilizantes vendidos no mercado. Para cada aquisição do produto, eles teriam de mandar realizar análises químicas para verificar a qualidade. No extremo, um grupo de produtores de uma certa região poderia optar por produzir fertilizantes. Uma associação poderia su-

prir essa deficiência se passasse a realizar testes dos produtos divulgando para os seus associados as marcas fraudadas. No longo prazo, essa sistemática expulsaria os maus produtores de fertilizantes.

A possibilidade de **alterar as regras do jogo**, formais ou informais, favorecendo um grupo determinado de agentes, ou, do ponto de vista desse grupo, toda a sociedade, pode criar as condições para a criação de uma organização. Ao visitar os Estados Unidos, Tocqueville ficou curioso com uma associação empenhada em convencer a sociedade dos malefícios do fumo. Na França, refletiu ele, alguém que concluísse ser o hábito de fumar prejudicial à saúde procuraria conseguir uma audiência com o rei para que este baixasse uma lei proibindo o fumo. Mudar pontos de vista da maioria da população ou dos indivíduos dotados do poder de criar regras tem sido um dos objetivos de associações de interesse privado. O *lobby* visando a implementação de políticas de subsídios diretos à produção, controle sobre a entrada de novas firmas (ou sua variante, a proteção tarifária), políticas que afetam as indústrias de bens substitutos e complementares, controle administrativo de preços, são alguns exemplos de motivações para a criação ou existência de grupos de interesse. As ações para alterar da regras do jogo têm sido uma das mais importantes motivações para a formação de uma organização de interesse privado, particularmente em sociedades de forte centralização econômica.

O fato de os preços de mercado nem sempre sinalizarem corretamente o valor resultante das ações individuais ou coletivas pode suscitar ações organizadas, no sentido de **modificar a alocação** obtida por intermédio do mecanismo de **mercado**. Um grupo de pessoas convencidas do fato de que a quantidade consumida de preservativos é inferior à necessária para conter a disseminação da aids (em virtude da renda da população, do preço do produto e da falta de informação por parte do usuário) pode criar uma entidade, coletar fundos, informar e distribuir gratuitamente preservativos. Há um conjunto amplo de ações que influenciam enormemente o bem-estar dos indivíduos, mas que não têm preço, apesar do valor a elas atribuído. A família, por exemplo, é uma organização que interfere (positiva e negativamente) no bem-estar de seus membros por meio de instrumentos próprios, distintos dos preços que sinalizam as ações no mercado.

Box 3 Fundeppec: Erradicando a Febre Aftosa.

Nos anos 80, apenas 54% do rebanho no Estado de São Paulo era vacinado contra a febre aftosa. Em 1992, foram registrados 225 focos de aftosa em São Paulo. No cerne desta problemática estavam a burocracia e o desaparecimento do Departamento de Defesa Sanitária Animal da Agricultura e Abastecimento do Estado. O Japão e os Estados Unidos não compravam mais carne do Brasil por causa da doença e a União Européia aumentava cada vez mais as exigências na importação

de carne. Era necessário que se adotasse uma ação para erradicar a doença. Em maio de 1990 representantes de diversas associações de criadores percebendo os prejuízos causados pela tendência de perda de mercado para outros países como a Argentina decidiram criar um fundo privado para auxiliar o governo na defesa sanitária animal, aproveitando a estrutura oficial existente. Em junho desse mesmo ano, foi criado o Fundo de Desenvolvimento da Pecuária do Estado de São Paulo (Fundepec) para financiar campanhas de vacinação, por meio de convênios entre fabricantes de produtos veterinários, pecuaristas, frigoríficos e governo. Sobre cada cabeça abatida recolhe-se 0,2% para a campanha, sendo 0,15% do produtor e 0,05% do frigorífico. Durante a campanha de erradicação, foram firmados acordos com a indústria de produtos veterinários visando a redução dos preços das vacinas. Desde 1996, os índices de vacinação estão ao redor de 97% e, desde 1997, não há ocorrência de focos de febre aftosa no Estado de São Paulo, o que dá o direito a São Paulo de pleitear, junto à Organização Internacional de Epizotias (OIE), o título de zona livre de febre aftosa com vacinação. Além disso, no mercado interno há maior percepção da necessidade de garantir a qualidade da carne bovina. Essa preocupação deu origem à "Aliança Mercadológica da Carne Bovina" em janeiro de 1998. A "Aliança" é um processo que envolve, além dos pecuaristas e frigoríficos, os supermercados. O gado fica pronto para o abate mais cedo (novilho precoce), o que traz ganho para o produtor. O produto é vendido a preço de mercado, o frigorífico tem garantida qualidade e escala e o supermercado pode garantir ao consumidor qualidade e procedência do produto, uma vez que é acompanhado ao longo de toda a cadeia.

A existência de **economias de escala** pode ensejar o aparecimento de organizações. Para tanto, é necessário que a soma dos custos de n indivíduos produzindo uma unidade do bem seja maior do que o custo de uma única organização produzindo n unidades. As cooperativas de comercialização constituem exemplo de organização destinada a capturar ganhos de escala.

Organizações podem ter sua razão de ser na **solução de conflitos**. Em geral, a arbitragem de questões concernentes à interpretação de contratos é de competência do Estado, especificamente do Poder Judiciário. Há, no entanto, situações em que o custo da arbitragem pode ser minimizado se as partes se comprometerem a aceitar a decisão de um árbitro privado. Os custos da arbitragem envolvem, além das taxas e honorários normalmente incidentes nas ações judiciais, o esforço necessário para transmitir ao árbitro informações técnicas relevantes ao caso e à imprevisibilidade do conteúdo das sentenças.

8.4 TIPOS DE ORGANIZAÇÃO

Há vários tipos de organizações, segundo as formas de vinculação, o tamanho e as formas de monitoramento e incentivo adotados.

Organizações de adesão voluntária X compulsória – A vinculação do indivíduo a algumas organizações, como firmas, clubes, cooperativas e associações, é voluntária. Há, entretanto, casos em que alguma condição do indivíduo, como a nacionalidade, o vincula compulsoriamente a organizações. A criança “pertence” a uma família independentemente de sua vontade, assim como o recruta “pertence” ao exército. No primeiro caso, os indivíduos trocam direitos; nos demais, a relação entre eles não é de troca, porém de reciprocidade. O filho não retribui aos pais, mas doará algo de si quando tiver seus próprios filhos; a recompensa do recruta será recebida quando, depois de dar baixa, a segurança nacional for garantida por outra geração de soldados. As **organizações de adesão voluntária** são chamadas também de **associações**.

Grupos grandes X grupos pequenos – O sentido da distinção entre pequenos e grandes grupos é que o comportamento do indivíduo é sensível ao tamanho do grupo a que pertence. Grupos pequenos têm maior probabilidade de abastecer-se de bens coletivos sem se apoiar em mecanismos coercitivos ou em incentivos positivos distintos do próprio bem a ser fornecido coletivamente. (Olson, 1965: 33) A possibilidade de fracasso da ação coletiva, caso um dos membros não coopere, é suficiente para garantir a participação ativa. Nos grupos grandes, torna-se mais difícil avaliar corretamente a contribuição de cada membro para a produção do bem coletivo, dando margem ao surgimento de comportamentos oportunistas: o indivíduo beneficia-se do bem coletivo, mas não arca integralmente com o custo correspondente.

Cooperação espontânea X induzida – A cooperação pode ocorrer espontaneamente, sem coordenação consciente, nem um objetivo comum, como na divisão do trabalho em uma economia de mercado, em que o sistema de preços providencia a coordenação dos agentes. O problema da organização surge no contexto da cooperação intencional, consciente, quando ocorre uma separação entre o incentivo indutor e o resultado da ação. Isto é, para que ocorra a cooperação, é necessário que se desenvolvam mecanismos que obriguem (coerção ou poder de *fiat*) ou que incentivem (maiores ganhos) os agentes econômicos a agirem conjuntamente. (Williamson 1995: 173).

Grupos privilegiados, intermediários e latentes – Olson e McFarland (1962) distinguiram esses três tipos de grupos. No grupo privilegiado, os benefícios do provimento do bem público para pelo menos um indivíduo excedem os custos para esse mesmo indivíduo. Há incentivo suficiente para que o bem seja fornecido independentemente das decisões dos demais interessados. Não haveria, neste caso, necessidade de coordenação. Em um grupo intermediário, o benefício direto obtido para cada indiví-

duo é insuficiente para fazer com que este arque com a totalidade do custo de produção, mas é possível monitorar a baixo custo a contribuição de cada membro. Sem alguma forma de organização ou coordenação, o bem público não chegaria a ser produzido. O grupo latente é aquele em que aparece o problema do "carona". Se um indivíduo não contribui para a produção do bem público, o impacto sobre a quantidade usufruída pelos demais é desprezível, não havendo um monitoramento natural dos esforços de cada membro. Não há também um incentivo natural e imediato para cada membro do grupo latente contribuir para a produção do bem público. Um grupo latente só se converte efetivamente em uma organização se for criado um sistema de monitoramento capaz de separar os participantes ativos dos caronas e um incentivo seletivo, que se aplique a cada membro de acordo com sua contribuição.

Organização é um conceito amplo, que compreende entidades díspares, como famílias, firmas, governo e associações de interesse privado. Em geral, os problemas de interesses teórico e prático encontram-se nas organizações de adesão voluntária, nos grupos intermediário e latente, nos grandes grupos e nas organizações de cooperação induzida.

8.5 ORGANIZAÇÕES DE ADESÃO VOLUNTÁRIA COMO CONJUNTOS DE NEXOS CONTRATUAIS

Para produzir o resultado desejado, a organização precisa coordenar as ações dos indivíduos pertencentes a ela. Um mecanismo poderoso de coordenação de ações individuais é o mercado, situação em que seus participantes permanecem autônomos, decidindo independentemente seus planos de ação. Nesse jogo, cada indivíduo escolhe os fins que perseguirá livre e independentemente dos demais. É quase certo que em sociedades complexas existam indivíduos que escolhem fins que não sejam apenas diferentes, mas conflitantes. Em uma organização, a existência de objetivos conflitantes entre seus membros pode ser considerada como uma disfunção. A grande força do mercado reside justamente no fato de que por meio dele diversos objetivos podem ser perseguidos, mas nenhum indivíduo isoladamente pode impor seus objetivos aos demais agentes do mercado.

As organizações coordenam as ações de seus membros por outros mecanismos distintos das transações no mercado. O raio de ação destes mecanismos de coordenação define as fronteiras da organização, distinguindo quem está dentro (os que contribuem voluntariamente para atingir os objetivos da organização, limitando o próprio poder de decisão) e quem está fora (os que conservam pleno poder de decisão em relação à organização considerada).

Cada transação de mercado se esgota com a troca de direitos de propriedade sobre produtos e serviços. Dentro da organização, ocorrem trocas nas quais os indivíduos oferecem serviços potenciais e contínuos, que não se esgotam em cada ação. A organização adquire o direito de, dentro de certos limites, comandar diretamente as ações de seus membros.

As organizações voluntárias podem ser interpretadas como uma rede de contratos entre proprietários de fatores de produção de bens privados e/ou coletivos: acionistas, administradores e trabalhadores diretos. Cada membro restringe voluntariamente seu poder de decisão, recebendo em troca bens e serviços da organização. Se algum membro perceber que os bens e serviços recebidos não compensam a perda de liberdade, ou se a organização avaliar que a contribuição de determinado membro é inferior ao valor pago por ela, ocorrerá a quebra do contrato, isto é, o indivíduo ultrapassará a fronteira da organização, fugindo ao alcance de seu comando. A organização de interesse privado pode ser vista como uma relação contratual da associação e os seus membros. O compromisso ténue entre os associados (clientes) e a associação pode ser rompido a qualquer momento, o que significa um desafio das associações de estar sempre renovando as suas estratégias para atender os interesses dos seus associados.

Existem três tipos de ações que podem caracterizar estratégias distintas para as organizações de interesse privado:

a. Ações Tipo I, que beneficiam a todos os participantes – São aquelas que proporcionam a aglutinação de atores de diferentes segmentos em torno da ação proposta, uma vez que não existem conflitos a serem administrados ou dirimidos. Exemplo: fornecimento de estatísticas para os associados.

b. Ações Tipo II, que beneficiam parte do grupo sem prejuízo dos demais – Estas partem de agentes interessados na provisão de determinado bem ou serviço, não devendo haver objeções de outros participantes não atingidos. Exemplo: criação de parcerias com outros segmentos para compra de matéria-prima ou para obtenção de financiamento, de que participa apenas parte dos associados.

c. Ações Tipo III, que beneficiam parte do grupo em detrimento de outros – Nesse caso surgem conflitos que, para serem administrados, dependem do desenvolvimento de mecanismos de compensação entre os atores. Exemplo: acordo coletivo de trabalho visando eliminação da contratação informal. Os produtores que se aproveitam das falhas da fiscalização para contratar trabalhadores irregulares devem perder com essa ação.

Portanto, o sucesso da adoção de uma política, patrocinada pelo setor privado, depende da homogeneidade de interesses e da capacidade de negociação e encaminhamento da solução de conflitos. As organizações têm um maior potencial de ação de acordo com a homogeneidade do perfil das empresas associadas que representam. Aquelas que representam grupos de empresas com interesses homogêneos tendem a agir com objetivos mais focados do que as organizações representativas de segmentos heterogêneos. Por outro lado, as organizações que defendem empresas de diversos segmentos terão um maior desafio para prover bens coletivos que atendam os diversos interesses. No primeiro caso, enquadram-se as associações tipicamente setoriais, como a Associação Brasileira da Indústria de Café (Abic), que defende os interesses das empresas torrefadoras. Na segunda situação, pode-se citar a International Food Agribusiness Management Association (Iama), que é uma organização que congrega diferentes setores relacionados ao *agribusiness*, mas que pode representar interesses muitas vezes conflitantes como o das empresas do setor privado, de líderes governamentais ou cientistas da área agroindustrial.

Nas organizações que abrigam uma gama muito heterogênea de agentes, como no caso de sistemas produtivos, aumenta-se a complexidade de gestão e de construção de uma agenda que represente todos os agentes. O interesse em criar uma organização que envolva segmentos distintos está no fato de que a negociação de conflitos pode melhorar a competitividade de todo o sistema. A adoção de um ponto de vista sistêmico pode levar a organização a um melhor posicionamento estratégico com relação a outros sistemas. Em um ambiente econômico de grandes mudanças, grande parte da capacidade de adaptação das empresas depende das adaptações que envolvem todo o sistema (Zylbersztajn, 1995).

Box 4 Única – Buscando Unificar Esforços para Defender a Agroindústria Canavieira.

A União da Agroindústria Canavieira de São Paulo (Única) foi criada em abril de 1997, substituindo a AIAA (Associação das Indústrias de Açúcar e Alcool do Estado de São Paulo), em meio à crise de superprodução com que se defrontava o sistema. Engessado pela regulamentação que vigorou por mais de 50 anos, o sistema agroindustrial da cana produzia e vendia para o Estado, que intervinha na produção por meio de plano de safra, definição de cotas e controle de preços. Dentro do espaço permitido pela regulamentação, o AIAA agia de acordo com o papel tradicional de uma associação de interesse privado em economias com forte intervenção do Estado, ou seja, o de apenas negociar com o governo políticas de interesse do setor.

O crescimento da importância de novos grupos de empresas no setor, com pouca representatividade política, provocou o esvaziamento da associação, com a desistência de um número significativo delas e a criação de uma série de organizações regionais, que buscavam individualmente diálogo e negociação com o Estado. O problema do enfraquecimento do AIAA tornou-se claro em 1997 quando realmente o setor deu seus primeiros passos para o livre mercado. Vale observar que, mesmo com a decretação do fim da agência de regulamentação do setor no governo Collor, o sistema ainda continuava sob a tutela do Estado, uma vez que o governo mantinha o controle do abastecimento combustível para a significativa frota de veículos a álcool existente no mercado interno.

Em 1997, acelerou-se o processo de desregulamentação do setor com o início da liberalização do mercado de álcool anidro. Foi então que, diante da crise do excesso crônico de produção e conseqüente queda do preço internacional do açúcar, aliada ao processo de desativação da política de incentivo ao carro a álcool, o setor decidiu pela criação da Única, como forma de buscar uma unificação nas demandas do setor. A associação é composta por 117 das 133 unidades industriais existentes no Estado de São Paulo, as quais processam 92,13% da cana-de-açúcar paulista e são responsáveis por 92,68% da produção de açúcar paulista e 91,64% da produção de álcool do Estado (base safra 96/97).

A agenda da associação, nitidamente do **Tipo 1** (só propostas consensuais), tem como objetivo defender medidas que apoiem a expansão dos mercados para combustíveis renováveis, que criem condições adequadas para ampliar a oferta de energia elétrica produzida a partir do bagaço de cana, que ampliem o mercado de açúcar e eliminem o protecionismo dos países desenvolvidos em relação ao açúcar. Apesar da definição de uma agenda consensual, a dificuldade da associação é consolidar a sua liderança no encaminhamento das propostas a serem levadas à sociedade e, principalmente, ao governo, basicamente por dois motivos: o primeiro é a dificuldade de encaminhar adequadamente os conflitos, principalmente no que diz respeito à posição da associação de qual deve ser o futuro do álcool (combustível e o aditivo); o segundo é que, não havendo um encaminhamento dessas questões, o consenso é frágil, as demandas não discutidas acabam sendo levadas ao governo por lideranças com posições muitas vezes distintas, que também não querem perder esse papel de líder, resultando numa frágil poder de *lobby* da associação. Apesar dessa dificuldade, natural para um setor que está começando a apreender a viver sob liberdade, espera-se que com o tempo a postura tradicional da associação abra espaços para ações competitivas, mudando o enfoque de interlocutor com o Estado para o de interlocutor com o mercado.

8.6 O PROBLEMA DA GOVERNANÇA

O problema da governança diz respeito à adequação de meios a fins em organizações nas quais a cooperação é induzida. A solução do problema consiste no desenho de uma ordem em que os meios (incentivos, controles) sejam consistentes com os fins escolhidos e, ao mesmo tempo, que seja eficiente *vis-à-vis* formas alternativas de organização. Uma estrutura de governança é um conjunto de instituições (regras) inter-relacionadas

capazes de garantir a integridade de uma transação ou de uma seqüência de transações (Williamson, 1996: 11-2).

Tais regras incluem mecanismos de incentivo para os membros agirem no sentido desejado pela organização e de controle de suas ações. Mecanismos de incentivo são instrumentos para conciliar o auto-interesse dos membros com os objetivos da organização: ao perseguir suas próprias metas, não importa quais sejam, o membro acaba contribuindo para que a organização as atinja. Mecanismos de controle relacionam-se com o fluxo de informações concernentes ao desempenho de cada membro.

As organizações são consideradas como redes de contratos que incluem controles e incentivos, mas os mecanismos de governança não se reduzem a tais contratos. Diferentemente da teoria microeconômica convencional, os agentes são modelados como dotados de racionalidade limitada e propensão ao oportunismo, tal como visto no Capítulo 5, à p. 81. Em conseqüência, os contratos são sempre incompletos e não se impõem automaticamente às partes contratantes. A eficácia das estruturas de governança depende da capacidade de os agentes fazerem cumprir os contratos que os vinculam à organização.

8.6.1 A Gestão das Organizações: O Problema do Agente Principal

Quanto mais complexas forem as organizações mais sujeitos os associados estarão ao problema do agente principal. O "principal" é quem delega tarefas ou seu poder de *fiat*, no todo ou em parte, para o "agente", que passaria a atuar segundo os interesses do principal. O problema surge quando há assimetria de informações. O desempenho do agente não pode ser monitorado perfeitamente pelo principal, uma vez que, por estar diretamente envolvido com a execução, ele tem mais informações sobre seu próprio desempenho que o principal. Este não sabe se realmente o agente não está direcionando os recursos que lhe foram confiados para outros fins, ou se ele está "fazendo corpo mole". A solução do problema consiste em obter um conjunto de incentivos e controles de baixo custo (em comparação com os custos incorridos pelo principal na execução direta) capazes de conciliar os interesses do agente e do principal.

As parcerias na produção rural, por exemplo, podem constituir soluções do problema do agente principal. Um cafeicultor pode entregar os tratamentos culturais, a colheita e a secagem para parceiros, que receberão um percentual do produto previamente acordado. Há arranjos em que o produtor fornece insumos e outros em que os custos de insumos são rateados entre os parceiros. Nos dois casos, o parceiro trabalhador (agente) se esforçará para obter boa produtividade, pois quanto maior a quantidade

produzida, maior sua remuneração. Nos arranjos em que o parceiro proprietário (principal) fornece os insumos, torna-se necessário um controle da aplicação de fertilizantes e defensivos (planejamento da produção), uma vez que o agente (trabalhador direto) está interessado em atingir simplesmente a maior produtividade possível, ao passo que o interesse do principal é também minimizar o custo. Na ausência de um controle, haveria um incentivo para uma utilização ineficiente de insumos: as quantidades aplicadas seriam superiores às quantidades ótimas em termos econômicos. A partir de um certo ponto, o valor obtido com o crescimento adicional da produtividade não compensaria o aumento dos custos de produção.

Até aqui consideramos o principal como uma entidade individual, mas em muitas organizações, como sociedades anônimas, cooperativas, condomínios e clubes, "ele" é um conjunto às vezes muito numeroso de indivíduos. Dependendo dos estatutos da associação (parte do ambiente institucional), a probabilidade de alguns membros (acionistas ou cotistas minoritários) interferir decisivamente na gestão pode ser estimada como muito baixa. Se para esses membros o custo de permanecer vinculado à associação for menor que os benefícios esperados, poderá ocorrer o fenômeno da **alienação**, em que alguns associados se desinteressam da gestão da organização, comportando-se como se fossem meros clientes dela. A alienação favorece o surgimento de articulações entre o agente e parte dos indivíduos que constituem o principal com o objetivo de o grupo articulado se apropriar de maneira diferenciada dos resultados da associação, em detrimento da parcela dos associados menos informada e menos atuante.

Box 5 Competição entre Associações.

O segmento exportador do sistema agroindustrial do café, desde 1996, tem sido representado por duas entidades – a Federação Brasileira dos Exportadores de Café (Febec) e a Associação Brasileira dos Exportadores de Café (Abecafé). A primeira foi criada no final dos anos 80, reagindo às mudanças no ambiente institucional das economias mundiais, cuja tendência é de desregulamentação dos mercados. Em 1989, houve a suspensão das cláusulas econômicas dos Acordos Internacionais do Café. Em 1990, a política cafeeira do Brasil foi desarticulada, com extinção do Instituto Brasileiro do Café. A desregulamentação do mercado acompanhada por uma forte crise que acometeu a cafeicultura brasileira, decorrente do excesso de oferta e conseqüente queda dos preços do café, motivou a criação de uma agremiação com o objetivo melhorar a capacidade negociadora do setor com os outros segmentos do SAG do café e com o governo. Havia também um incentivo maior: o espólio do IBC avaliado na época em 11 milhões de sacas de café e US\$ 750 milhões. Caso não quisesse ficar de fora da partilha, o setor

exportador necessitava se fazer presente nas discussões sobre a divisão da herança do sistema.

A Abecafé surgiu da dissidência de uma parcela dos associados da Febec. O principal motivo da cisão foi a criação de um programa de ordenamento da oferta, que visava dar cumprimento ao compromisso assumido pelo governo brasileiro na Associação dos Países Produtores de Café (APPC), criada em 1993 para reordenar o mercado de café. Em julho de 1995, o Brasil havia acordado em limitar a exportação brasileira de café verde em três milhões de sacas de 60 kg por trimestre, no período de julho de 1995 a junho de 1996. Para os fundadores da Abecafé, a reintrodução de sistemas de retenção, com o objetivo de valorizar o preço do café cerceia a capacidade de competição dos agentes e, no longo prazo, leva à queda de participação do Brasil no mercado internacional.

As rápidas mudanças no ambiente institucional brasileiro, com a tendência irreversível de desregulamentação, tornou o motivo da cisão irrelevante. Ao mesmo tempo, percebeu-se que duas associações tinham muitas propostas em comum e a separação era um fator de enfraquecimento do segmento nos processos de negociação da distribuição de resultados e responsabilidades ou mesmo na negociação de estratégias do SAG como um todo. A cisão gera inconsistências e pode pôr a perder o poder de interferir nas decisões globais do sistema. Essa percepção levou as duas entidades a empreenderem esforços para a fusão, no qual o Programa de Estudos dos Sistemas Agroindustriais (Pensa) teve uma participação importante no encaminhamento da nova entidade.³

Apesar das vantagens, haverá perdas com a união. Cada um dos grupos apresentam culturas próprias e enfoques estratégicos diferenciados. A nova associação deverá conciliar esses interesses.

8.7 ORGANIZAÇÕES E CAPACIDADE DE ADAPTAÇÃO

As organizações sofrem influência das mudanças institucionais. A experiência mostra que a capacidade de adaptação das organizações depende da profundidade das mudanças institucionais e da trajetória adotada em períodos anteriores (*path dependence*). A dependência com relação à trajetória adotada, relacionada à existência de custo de transação e assimetria de informação, ajuda a entender a perpetuação de organizações ineficientes, que procuram manter o *status quo*. Uma organização ineficiente

“(...) pode persistir porque os custos de transação dos mercados políticos e econômicos, juntamente com os modelos subjetivos dos atores, não induzem os sistemas econômicos a caminharem em direção de resultados mais eficientes.” (North apud Farina 1997:69).

3. Documento interno elaborado pelo Pensa: “Apoio ao Processo de Fusão das Entidades de Representação do Segmento Exportador do Sistema Agroindustrial do Café do Brasil”. Pensa/Fipe, Relatório Final, dezembro de 1998.

Apesar das resistências, de acordo com o caráter das mudanças institucionais, as organizações são impelidas a se adaptarem sob pena de virem a sucumbir. O enfraquecimento das posições conservadoras dentro das organizações acaba dando lugar a novas organizações que sustentam novas estratégias.

O ambiente institucional dos anos 90, que se caracteriza pelo processo de desregulamentação setorial e abertura econômica, significou mudanças nas regras do jogo em direção a uma pressão competitiva maior, a qual altera as estratégias de concorrência e crescimento das firmas, com reflexos sobre as organizações dos sistemas produtivos. As empresas são obrigadas a se reorganizem, tornado-se ágeis para se adaptarem ao novo ambiente. Mas, o *timing* de ajuste não depende apenas das decisões individuais ou mesmo de uma empresa, mas sim das instituições e organizações existentes, que deverão proporcionar suportes financeiro, tecnológico, legal e de informações para que os sistemas e empresas se ajustem.

No contexto das organizações, as mudanças institucionais têm provocado uma redefinição do papel das associações de interesse privado abrindo o seu leque de atuação. Se há razões de sobra para a ação cooperativa, com o Estado centralizador as associações de interesse privado dedicavam a maior parte de seu tempo negociando com o Estado políticas favoráveis para o seu setor. Com a desregulamentação e a tendência de diminuição da intervenção do Estado nos negócios privados, surge a importância de novos papéis para as associações de interesse privado. Justamente aquelas que demoram a ser empreendidas, ou que não o são espontaneamente, seja porque não há incentivos para que os agentes os adotem, seja porque dependem da adesão de um número grande de agentes para que tenham efeito. Exemplo típico do primeiro caso são os investimentos em pesquisa, estatísticas e outros bens com característica de bem público, isto é, cujo consumo é não-rival e não-exclusivo. No segundo caso, é possível apontar ações como as de compras conjuntas, selos de qualidade, investimentos em *marketing* institucional, etc.

A existência de falhas do mercado faz com que a saída do Estado se reflita não em um ganho imediato de eficiência alocativa, mas em ineficiências cuja superação exige a construção de mecanismos que levem a ações coordenadas. A operacionalização desses mecanismos é sustentada por organizações, que passam a ter, com os processos de desregulamentação e globalização, um papel importante na busca de competitividade e no desenvolvimento econômico.

Box 6 Abic – Ações Pró-Ativa em um Novo Ambiente Institucional.

A Associação Brasileira da Indústria do Café (Abic) foi fundada em 1973, com um objetivo determinado: negociar com o governo políticas de interesse dos

torrefadores. Naquela época, dois atos governamentais (editados em 1972) resultavam em uma grave crise para a indústria de torrefação. De um lado, havia sido suspenso o fornecimento de café verde subsidiado pelo IBC e, de outro, entrara em vigor o tabelamento de preços. Da criação da associação até os anos 90, esta agiu defensivamente, dentro dos moldes tradicionais de uma associação de interesse privado: procurando elevar barreiras à entrada de novas empresas e buscando acesso à matéria-prima subsidiada.

Com as mudanças institucionais que ocorreram a partir dos anos 80, o caráter das ações implementadas pela Associação também foi se transformando. A associação que se criou pela imposição do Estado autoritário nos anos 30 apareceu nos anos 80 com uma nova roupagem ao adotar ações pró-competitivas, as quais podem ser exemplificadas pela criação do "Selo de Pureza ABIC".

Observava-se na época uma forte tendência de queda do café consumido no mercado nacional. O consumo de café, que chegou à ordem de 4,7 kg *per capita* na década de 60, estava por volta de 2,3 kg *per capita*, nos anos 80, com uma forte tendência de queda. Pesquisa encomendada pela Abic e realizada em 1988 pela *Vox Populi* mostrava que a maioria dos brasileiros considerava que o café consumido no mercado interno era de má qualidade. O que não deixava de ser verdadeiro. O resultado de uma coleta e análise de amostras de café realizada no mesmo período mostrou que mais de 30% das marcas de café analisadas burlavam a legislação, com impurezas acima do limite de tolerância ou com misturas de outras substâncias no café torrado e moído, tais como: milho, cevada, centeio, caramelo, cascas, palha, etc. Isto apesar da regulamentação (Resolução 12 de 1978 da Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos – CNNPA), que proibia a adição de produtos estranhos ao café, admitindo uma tolerância máxima de 1% de impurezas (cascas e paus).

Como a legislação não se fazia valer e as fraudes e adulteração no café vendido ao varejo eram crescentes, a Abic decidiu criar um Programa de Autofiscalização. Em novembro de 1988, o programa foi encampado pela IBC, órgão que regulamentava o setor, estabelecendo-se as regras para a obtenção do direito ao uso do "Selo de Pureza ABIC".

Mesmo com a extinção do IBC, em 1990, a Abic decidiu continuar com o trabalho, embora soubesse que, sem o poder de coerção do Estado, esta tarefa seria muito mais difícil. Atualmente, ao final de cada teste, a Abic envia relatório para todo o setor, para fabricantes de embalagens e para toda a imprensa, órgãos do ministério público e de defesa do consumidor, para que sejam adotadas as medidas cabíveis.

Naturalmente, como no caso do selo há um mecanismo de exclusão – quem não paga, não usa o selo –, com o tempo, o consumidor passou a identificar o Selo de Pureza e a sua presença na embalagem do café torrado e moído passou a ser reconhecida como garantia para o consumidor. No início, foi pequeno o número de empresas que aderiram ao Programa (220), ao passo que hoje são 540 empresas, o que representa 60% do total de café produzido no Brasil.

O sucesso da reversão da queda do consumo é um fato. O consumo interno, passou dos 6,4 milhões de sacas de 60 kg em 1985 para 11,5 milhões em 1997. Cabe observar que, embora se possa imputar parte desse crescimento ao efeito positivo sobre a renda após o Plano Real, durante um bom período o crescimento do consumo deu-se apesar de substanciais aumentos reais nos preços do café no mercado doméstico, determinado pelo quadro de escassez de matéria-prima que se seguiu à quebra da safra de 1994. Ao longo de 1994, por exemplo, o consumo

elevou-se, apesar de aumentos reais superiores a 50% no preço do café torrado e moído no varejo, medidos pelo IPC-Fipe (Índice de Preço ao Consumidor da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas).⁴

8.8 QUESTÕES PARA DISCUSSÃO

- Qual o papel esperado das associações em economias muito regulamentadas e fechadas, como a que vigorou no Brasil até o final da década de 80? Como deveriam se posicionar essas associações a partir da abertura e desregulamentação dos mercados?
- Atualmente, algumas associações no Brasil, como entidades de classe, ainda têm a sua adesão compulsória. Quais seriam as vantagens e desvantagens desse tipo de organização para os seus associados?
- As associações de interesse privado têm uma importante contribuição para a coordenação e o aumento da competitividade dos sistemas produtivos, podendo preencher o vácuo deixado pelo Estado no processo de desregulamentação. Entretanto, a provisão de bens públicos favorecem comportamentos oportunistas que podem criar obstáculos na adesão voluntária dos associados. Se os incentivos para tais comportamentos forem altos, as ações podem deixar de ser implementadas, em decorrência do esvaziamento da organização de interesse privado. Como conciliar interesses entre os diferentes membros de uma associação na adoção de políticas competitivas? A associação deve interferir na harmonização do mercado agindo como árbitro e mediador entre seus associados?
- Para as grandes empresas, os retornos na adoção de estratégias individuais costumam ser maiores do que as conjuntas. Sem o suporte financeiro das grandes empresas como realizar ações de grande impacto?
- Com o crescente processo de segmentação e diferenciação do mercado, que implica em grupos estratégicos diferentes, qual deve ser a tendência associativa: surgimento de várias associações de grupos estratégicos distintos, que buscam uma sinergia na identidade dos seus membros, ou poucas associações, que mesmo agregando dinâmicas diferentes dos seus membros buscam um maior poder de barganha e negociação com os agentes externos.

4. Maiores detalhes, ver Saes & Farina (1998).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARROW, K. J. "The organization of Economic Activity: Issues Pertinent to the Choice of Market versus Non-Market Allocation" In *The Analysis and Evaluation of Public Expenditures: The PBB-System*, Joint Economic Committee, 91 st Congress, 1 st session, vol.1. Government Printing Office: Washington, D.C.
- FARINA, E. M. M. Q., AVEZEDO, P. F., SAES, M. S. M. *Competitividade: Mercado, Estado e Organizações*, São Paulo, Fapesp/Singular/Pensa, 1997.
- JOSKOW, P. L. & ROSE, N. "The Effects of Economic Regulation" in S. SHMALEENSEE & R. D. WILING (eds.) *Handbook of Industrial Organization*, Volume II, Elsevier Science Publishers, pp. 1450-1498, 1989.
- NOLL, R. G. "Comments and Discussion: The Economic Theory of Regulation after a Decade of Deregulation", *Brooking Paper on Economic Activity*, Chicago, number special, 48-59, 1989.
- NORTH, D. C. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press, 152p., 1990.
- OLSON, M. *The Logic of Collective Action – Public Goods and the Theory of Groups*. Harvard University Press, 1965.
- _____. & McFARLAND, D. "The Restoration of Pure Monopoly and the Concept of Industry" *Quarterly Journal of Economics*, LXXVI (Novembro 1962) pp. 613-31, 1962.
- SAES, M. S. M. & FARINA, E. M. M. Q. "Associação Brasileira da Indústria de Café – ABIC: Ações Conjuntas e Novos Desafios frente a Reestruturação de Mercado". VIII Seminário Internacional PENSA de Agribusiness, 1998.
- WILLIAMSON, O. *The Mechanisms of Governance*. Oxford University Press, 1996.
- _____. *Organization Theory. From Chester Barnard to the Present and Beyond*. Oxford University Press, 1995.
- ZYLBERSZTAJN, D. "Estruturas de Governança e Coordenação do Agribusiness: Uma aplicação da Nova Economia das Instituições". Tese de Livre-Docência apresentada no Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, pp. 238, 1995.

Sistemas de Transporte e Logística: Conceitos Básicos e Modelagem Matemática

José Vicente Caixeta Filho

Objetivos de Aprendizado: Apresentar conceitos básicos de logística aplicada a ambientes agroindustriais, com ênfase para informações e casos relacionados à atividade de transporte. Além disso, introduzir aspectos e técnicas de modelagem matemática para problemas de transporte, com destaque para o referencial teórico da técnica de programação linear e estimular o uso de instrumentais de apoio às tomadas de decisão de caráter logístico.

Resumo: A atividade de transporte é uma das atividades mais importantes dentro do escopo da chamada **logística** de uma empresa, sendo que a sua inserção na logística só será relevante se devidamente integrada às demais atividades. Cada modalidade de transporte oferece uma série de vantagens e desvantagens para a movimentação de cargas, em particular dos grânéis sólidos agrícolas. Nesse sentido, seja qual for o modal ou combinação de modais (intermodalismo) utilizada, deve ser esperada uma movimentação mais lógica e racional de produtos agrícolas ao longo do sistema viário nacional, utilizando opções de embalagem adequadas, fazendo com que os atributos relacionados à qualidade dos serviços de transportes sejam cada vez mais importantes fatores de confiabilidade. Nesse sentido, tem ficado bastante clara a importância da utilização de ferramentas de apoio à tomada de decisão, em particular os chamados

modelos de transporte, dentro de um contexto em que as organizações buscam maior eficiência, produtividade e um melhor desempenho.

Palavras-Chave: Transporte, logística, modelagem matemática, programação linear.

9.1 O TRANSPORTE E A LOGÍSTICA¹

Um dos mais marcantes fenômenos observados na economia agrícola brasileira nas últimas décadas, e de forma acelerada nos anos mais recentes, é a verdadeira revolução no seu arranjo espacial. Os negócios agropecuários foram ocupando áreas de fronteiras, como o Norte e o Centro-Oeste, além de vastas áreas do Nordeste, em geral através de atividades que incorporam modernas tecnologias de produção. Paralelamente, fornecedores de insumos, armazenadores e indústrias de processamento vão se aglomerando ao redor das zonas de produção, visando principalmente a minimização dos custos de transporte envolvidos, atendendo, assim, aos princípios de racionalidade econômica.

Ressalte-se que a motivação fundamental para a busca dessa otimização é a necessidade de incrementar a competitividade dos produtos nacionais em face da concorrência externa resultante da abertura econômica, o que implicará não somente a redução de custos referente às operações de exportação mas também a diminuição de espaços para as tentativas de avanço dos produtos importados.

A atividade de transporte é uma das atividades (talvez até a mais importante) previstas dentro do escopo da chamada **logística**² de uma empresa, sendo que a sua inserção na logística só será relevante se devidamente integrada às demais atividades. Essa talvez seja a grande novidade: não faz sentido considerar o transporte como uma atividade isolada, uma vez que o mesmo vai depender, por exemplo, do tipo de embalagem, veículo e via utilizados; dos sistemas de informação e gerenciais disponíveis; da forma de contrato pactuada entre as partes envolvidas, e assim por diante.

Da experiência brasileira tem-se constatado que, a partir da última década, vem se tornando inquestionável a importância da existência e

1. Baseado em Caixeta Filho (1996) e Caixeta Filho *et al.* (1998).

2. Segundo Novaes (1989), a logística procura resolver problemas de suprimento de insumos ao setor produtivo e de distribuição de produtos acabados ou semi-acabados na outra ponta do processo de fabricação.

operação de setores logísticos dentro das estruturas formais do setor industrial.

Com relação ao setor agroindustrial brasileiro mais especificamente, o suporte logístico tem sido uma barreira ao seu desenvolvimento, sendo que durante a década de 90 isso ficou mais claramente externado através das preocupações de empresários e funcionários do governo dedicados a identificar o que vem sendo chamado de "Custo Brasil", ou seja, o conjunto de distorções que torna a economia brasileira menos eficiente do que a de seus principais concorrentes.

9.1.1 O Transporte de Produtos Agrícolas

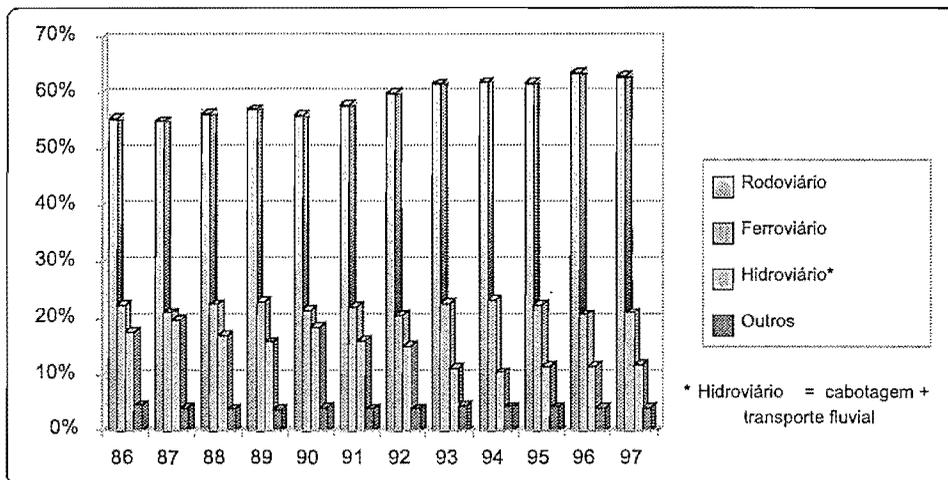
Cada modalidade³ de transporte oferece uma série de vantagens e desvantagens para a movimentação de cargas, em particular dos graneis sólidos agrícolas. O transporte ferroviário, com suas características de custos fixos altos e custos variáveis relativamente baixos, se eficientemente operado poderá ter custos unitários reduzidos para movimentações que envolvam grandes quantidades de carga. Diferentemente do transporte rodoviário, não se tem um comportamento sistemático dos valores de frete ferroviários, que variam principalmente em função das quantidades a serem movimentadas, da frequência de embarques e do atendimento (que pode ser diferenciado) dado aos clientes. Também em comparação ao transporte rodoviário, que é sempre uma opção de atendimento ponta a ponta, o transporte ferroviário apresenta baixa flexibilidade.

Com relação ao transporte fluvial, caracterizado pela movimentação de cargas volumosas de baixo valor agregado, a baixas velocidades, tem sido o mais indicado para movimentações em longas distâncias e apresentado o menor consumo de combustível (em condições semelhantes de carga e de distância, um conjunto de barcaças consome menos da metade do combustível requerido por um comboio ferroviário).

A modalidade de transporte rodoviário, durante as décadas de 80 e 90, vem sendo responsável por algo em torno de 60% do transporte de carga no Brasil, contra 20% do sistema ferroviário e outros 15% do sistema hidroviário (vide Gráfico 1). Essa predominância do modo rodoviário pode ser explicada pelas dificuldades que as outras categorias de transporte enfrentam para atender eficientemente os aumentos de demanda em áreas mais afastadas do País, as quais não são necessariamente servidas por ferrovias ou hidrovias.

3. Podem também ser usados como sinônimos: modo de transporte, ou, simplesmente, modal.

Gráfico 1 Carga Geral Transportada, em Toneladas-Quilômetro, por Modalidade de Transporte



Fonte: Baseado em dados do Geipot, 1998.

Com relação a cargas agrícolas, estudo publicado pela Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (Geipot) – do Ministério dos Transportes (1997) – dá conta de que mais de 81% dos grãos movimentados durante o ano de 1995 utilizaram-se do modal rodoviário, ficando as ferrovias com aproximadamente 16% e as hidrovias (transporte fluvial) com menos de 3%.

Michaels, Levins e Fruin (1982), citados por Oliveira e Caixeta Filho (1997b), destacaram que

“(…) o transporte rodoviário por caminhão possui capacidade de se ajustar mais facilmente às variações na demanda. Firms individuais podem entrar ou sair da atividade em uma região, ajustando o seu investimento às exigências do mercado consumidor. Este aspecto torna o custo fixo, por unidade transportada por rodovia, razoavelmente estável com respeito ao volume de carga. Por outro lado, o mesmo não acontece com outras modalidades de transporte, como a ferroviária e hidroviária, cuja capacidade de ajustamento do investimento à demanda é muito lenta, resultando em variações do custo fixo por unidade transportada.”

Há algumas referências de caráter mais prático, que sinalizam para as chamadas “distâncias econômicas universais”. De acordo com a Associação Brasileira de Logística (Aslog) (1997), o transporte rodoviário seria recomendável para distâncias inferiores a 500 km; o modal ferroviário se-

ria mais indicado para distâncias entre 500 e 1 200 km e o hidroviário para distâncias superiores a 1 200 km. Generalizações à parte, parece clara a maior eficiência de modais não-tradicionais (ferroviário e hidroviário) para distâncias mais longas, o que não é necessariamente o caso observado para o transporte de grãos no Brasil.

Tomando como base os dados da Matriz Origem-Destino elaborada pelo Geipot (1997), as distâncias rodoviárias médias percorridas por grãos sólidos agrícolas são relativamente altas, como pode ser observado a partir da Tabela 1. Principalmente para produtos como o milho e o arroz, que praticamente têm de cruzar o País em função das longas distâncias que separam áreas concentradas de produção de mercados consumidores diversos, a distância média percorrida chega a superar os 1 600 km. Por outro lado, segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) (1997), considerando o total de transporte de cargas movimentados pelas ferrovias brasileiras, a distância média percorrida, para o conjunto da malha ferroviária, é inferior a 500 km.

Tabela 1 Distâncias Rodoviárias Médias Percorridas no Brasil, por Produto

<i>Produto</i>	<i>Distância (km)</i>
Farelo de Soja	555
Soja	756
Trigo	851
Milho	1 603
Arroz	1 653

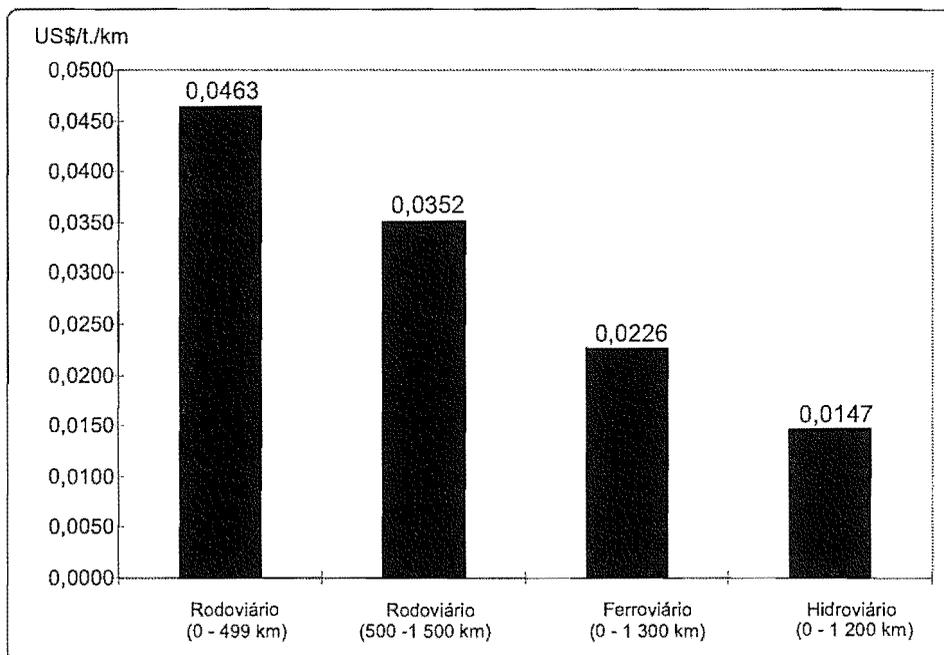
Fonte: Geipot, 1997.

Os dados do Sistema de Informações de Frete para Cargas Agrícolas (Sifreca), da Esalq/USP, referentes aos valores de frete praticados na movimentação de grãos (soja, milho e farelo de soja), relativos ao ano de 1997 (vide Gráfico 2) atestam, por outro lado, que as vantagens inerentes à competitividade de cada um dos modais são bastante claras. Para longas distâncias, o frete unitário (US\$/t.km) ferroviário foi 36% inferior ao rodoviário, enquanto o hidroviário representou uma economia de 58% em relação ao modal rodoviário. Comparando-se os modais ferroviário e hidroviário entre si, observa-se uma economia de 35% favorável a este último.

Entretanto, tal como destacaram Oliveira e Caixeta Filho (1997a), ocorre que as modalidades ferroviária e hidroviária devem estar conjugadas com outras para que os diversos pontos de origem e destino sejam atingidos. Assim sendo, conforme salientaram tais autores,

“(...) a comparação entre as modalidades de transporte ganha maior sintonia com a realidade quando se consideram as alternativas multimodais e unimodais disponíveis para a ligação entre um par de origem e destino.”

Gráfico 2 Valores Médios de Frete Unitário Praticados na Movimentação de Grãos, por Modal – 1997



Fonte: Sifreca-Esalq/USP.

9.1.2 Competitividade do Sistema de Transporte

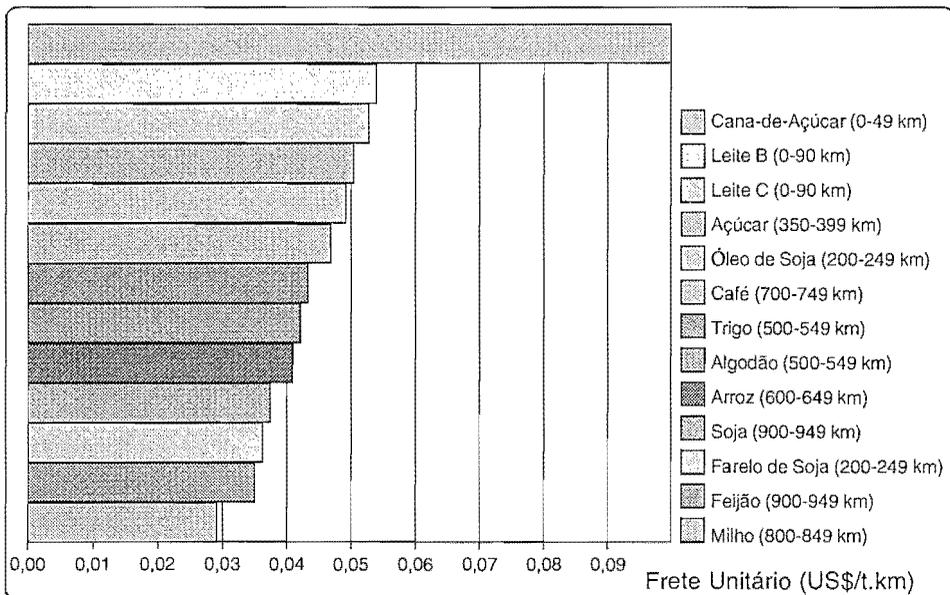
Observa-se no dia-a-dia dos transportadores rodoviários de cargas agrícolas que a remuneração obtida com o frete praticado tem sido, na década de 90, se tanto, suficiente para a cobertura de despesas de natureza operacional (combustível, lubrificação, pedágio, alimentação), não disponibilizando, assim, qualquer reserva para ressarcimento dos custos fixos envolvidos. Na eventualidade de um acidente, ou de um problema mecânico mais grave, por exemplo, o transportador é obrigado a sair do

mercado e, como dizem, "vendeu seu caminhão no frete". O mercado, a princípio, não nota nem reage à saída daquele agente, uma vez que normalmente se observa a entrada, nele, de um novo transportador, como, por exemplo, um desempregado que tenha levantado seu FGTS, comprado um caminhão, e a dinâmica de entradas e saídas no mercado tem a sua continuidade.

Com relação a alguns produtos selecionados, foram obtidos os valores de frete unitário para distâncias representativas (vide Gráfico 3), assim como a participação do frete no valor dos produtos (vide Gráfico 4). Alguns desses comportamentos podem ser destacados, tais como:

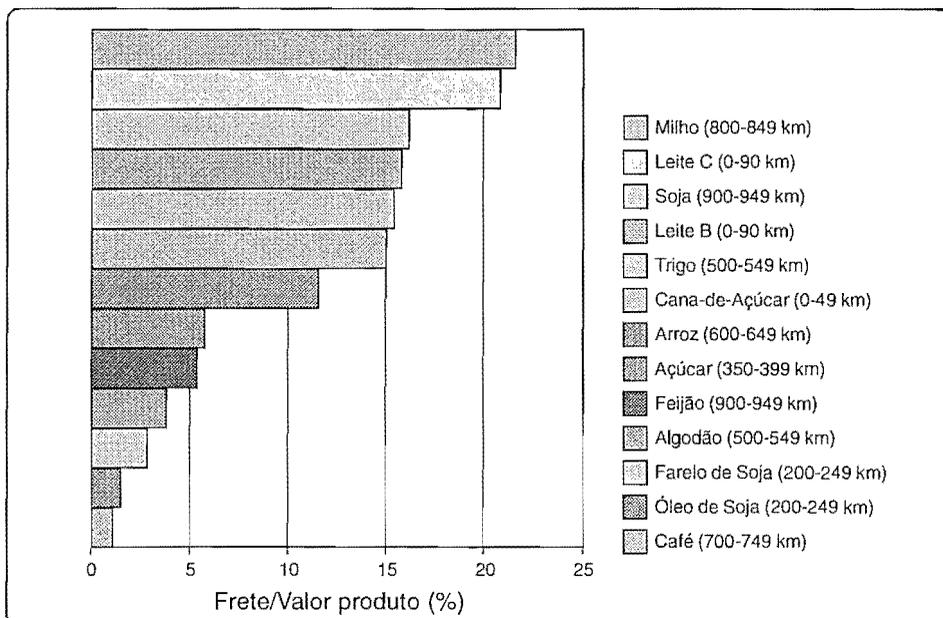
- o do milho, produto de baixo valor agregado, com o menor valor de frete, mas com o frete mais impactante em seu valor comercial, entre todos os produtos estudados;
- o leite e a cana-de-açúcar, em geral associados a movimentações que envolvem curtas distâncias, com altos valores de fretes unitários;
- o óleo de soja, produto de alto valor agregado, sofrendo a menor participação relativa do valor do frete.

Gráfico 3 Valores Médios de Fretes Unitários (US\$/t.km) por Produto – 1994-97



Fonte: Sifreca-Esaliq/USP.

Gráfico 4 Participação Relativa do Valor do Frete (%) no Valor do Produto – 1994-97



Fonte: Sifreca-Esalq/USP.

9.2 A MODELAGEM⁴

Uma das preocupações básicas da ciência, ao longo dos tempos, tem dito respeito à observação, reprodução e aprimoramento de fenômenos de naturezas das mais distintas. A partir do momento em que se considere que tais fenômenos são devidamente entendidos e, eventualmente, controláveis, haverá condições de se administrar o nível de incerteza nas previsões de ocorrência de eventos correlatos.

Para se entender o processo de modelagem por si só, pode-se inicialmente resgatar a imagem do modelo fotográfico em um desfile de modas, por exemplo. Geralmente, silhuetas esbeltas caminham pelas passarelas vestidas com roupas da moda (ou que **deverão** ser moda) com o intuito de propiciar a imagem a ser visualizada pelo público assistente, caso alguém

4. Baseado em Caixeta Filho (1997).

se decida pela utilização de traje similar. Não necessariamente se trata de uma técnica de modelagem de sucesso, uma vez que pode ocorrer uma não-coincidência de identidades entre a silhueta do modelo fotográfico e a de um elemento qualquer do público que tenha mostrado interesse em adquirir algum traje.

Uma série de analogias poderia ser feita ao exemplo do desfile de modas, envolvendo problemas de caráter agrícola. Por exemplo, assumir-se que a partir de certas características de solo possa ser verificado um dado nível de produtividade para um certo cultivar de café, ou que, a partir de condições metereológicas específicas, seja obtido um determinado teor de sólidos solúveis em um pomar de citrus.

Assim sendo, **modelos**, de maneira geral, são representações idealizadas para situações do mundo real. Propiciam a aquisição de novos conhecimentos e facilitam o planejamento e previsões de atividades, sempre tendo como objetivo final a REALIDADE.

Nesse sentido, tem-se tornado freqüente a demanda por modelos matemáticos de transporte, visando um melhor suporte à tomada de decisões por parte de investidores, nacionais ou estrangeiros, voltadas à identificação de melhores rotas a serem percorridas, localizações mais adequadas para novas plantas industriais, entre outros.

9.2.1 Modelagem por Programação Linear

A programação linear é o aprimoramento de uma técnica de resolução de sistema de equações lineares via inversões sucessivas de matrizes, com a vantagem de incorporar uma equação linear adicional representativa de um dado comportamento que deva ser otimizado.

Sua propagação deve-se principalmente à equipe de cientistas liderada pelo americano George B. Dantzig, convocada pelos **aliados** da 2ª Grande Guerra no início da década de 40, para oferecer subsídios técnicos para as tomadas de decisão que envolvessem a distribuição **ótima** de tropas entre as diferentes frentes de batalha. Ao resultado desse esforço de pesquisa, concluído em 1947 e publicado posteriormente, deu-se o nome de **Método Simplex**.

O **Simplex** vem sendo então o algoritmo⁵ mais citado e comentado na maior parte da literatura especializada, assim como o mais utilizado em *software* de programação linear. Avanços em termos de eficiência de algoritmos correlatos puderam ser depreendidos somente a partir do iní-

5. Entende-se como algoritmo o processo de cálculo em que se estipulam regras formais para a obtenção do resultado para um determinado problema.

cio da década de 80, através de trabalhos desenvolvidos por Nerendra K. Karmarkar, matemático de origem indiana da *AT&T's Bell Laboratories* em Nova Jersey, Estados Unidos. O algoritmo proposto enquadra-se no conjunto de **métodos de pontos interiores**, tendo se mostrado bastante eficiente para a resolução de problemas de grande dimensão e de níveis específicos de esparsidade dos elementos não-nulos da matriz.

Seja qual for o algoritmo, a formulação do problema a ser resolvido por programação linear segue alguns passos básicos. A saber:

- a. Deve ser definido o objetivo básico do problema – que a princípio deve ser único – com respeito à **otimização** a ser perseguida. Por exemplo: **maximização** de lucro, ou de eficiência, ou de bem-estar social; **minimização** de custos, ou de tempos, ou de perdas, e assim por diante. Tal objetivo será assim representado por uma função objetivo a ser maximizada ou minimizada.
- b. Para que essa função objetivo possa ser matematicamente especificada, as alternativas possíveis para a ocorrência de tal otimização – as chamadas **variáveis de decisão** envolvidas – deverão ser definidas. Por exemplo, os tipos de cultura e/ou áreas a serem exploradas, os alimentos candidatos a fazer parte da formulação de ração, as classes de investimento à disposição de um tomador de decisão, etc. Via de regra, assume-se que todas essas variáveis possam assumir somente valores positivos.
- c. Tais variáveis podem estar sujeitas a uma série de limitações – também conhecidas como **restrições** do problema – comumente representadas por inequações. Por exemplo, limitações referentes à área total disponível, às exigências nutricionais para um determinado rebanho, à disponibilidade de capital e mão-de-obra, entre outras.

Todas essas expressões, entretanto, devem estar de acordo com a hipótese principal da programação linear, que diz respeito à **linearidade** propriamente dita, ou seja, todas as relações entre variáveis devem ser lineares. Isto implica a **proporcionalidade** das contribuições envolvidas (por exemplo, a contribuição individual de cada variável é estritamente proporcional ao seu valor), assim como a **aditividade** dessas contribuições (por exemplo, a contribuição total de todas as variáveis é igual à soma das contribuições individuais, independentemente dos valores das variáveis).

Essa característica de linearidade pode ser interessante no tocante à simplificação da estrutura matemática envolvida, mas prejudicial na re-

apresentação de fenômenos que não necessariamente se comportem de forma linear (por exemplo, funções de custo tipicamente quadráticas).

Antes de entrar no mérito da resolução de problemas por programação linear, atenção especial deve ser dispensada ao esforço de modelagem em si. Dado um determinado problema, o modelador, em função de seu nível de abstração e de experiência vivida, terá maior ou menor facilidade para a representação de **objetivo**, **alternativas** e **restrições**, através de equações e inequações. Nesse sentido, são propostos alguns problemas para que o leitor os represente sob a forma padrão de problemas de programação linear (se for o caso...), ou seja, para n variáveis e m restrições,

$$\text{Min (ou Max) } Z = \sum_{j=1}^n c_j x_j$$

sujeito a

$$\sum_{j=1}^n x_j \leq (\text{ou } =, \text{ ou } \geq) b_i, \text{ para } i = 1, \dots, m;$$

$$x_j \geq 0$$

onde:

Z = função objetivo a ser otimizada;

x_j = nível da atividade j (variável de decisão);

c_j = variação em Z decorrente do acréscimo de uma unidade de x_j ;

a_{ij} = quantidade do recurso i consumida em cada unidade da atividade j ;

b_i = quantidade disponível do recurso i .

9.2.2 Modelos de Transporte

Uma aplicação interessante de programação linear diz respeito à estruturação de problemas de transporte envolvendo, por exemplo, roteamento de veículos. O raciocínio a ser apresentado a seguir, válido para este tipo de problema, é igualmente adequado para problemas que envolvam balanço entre oferta e demanda.

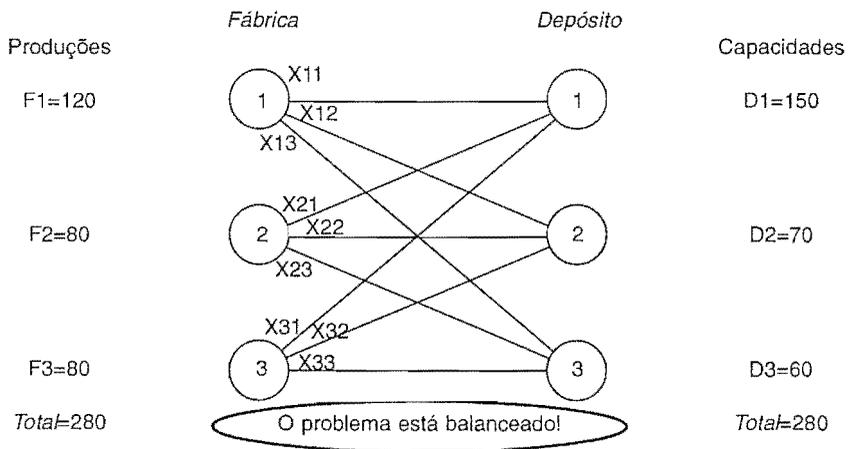
Exemplo: A partir dos dados apresentados na Tabela 2 (os números em **destaque** representam os custos unitários de transporte), determinar o plano para destinação de remessas de óleo enlatado de três fábricas a três depósitos, de tal forma que o custo total de transporte seja minimizado.

Tabela 2 Representação Tabular do Problema de Transporte

Fábrica	Depósito			Produção
	1	2	3	
1	8	5	6	120
2	15	10	12	80
3	3	9	10	80
Capacidade	150	70	60	280

Tente resolver este problema na "mão". Defina algum critério para nortear seus passos, estruturando o problema de forma diagramática, conforme apresentado no Gráfico 5:

Gráfico 5 Representação Esquemática do Problema de Transporte



Fonte: O autor.

Formulando o problema por programação linear, define-se como objetivo a ser alcançado a minimização do custo total de transporte, ou seja,

$$\text{Min } Z = 8x_{11} + 5x_{12} + 6x_{13} + 15x_{21} + 10x_{22} + 12x_{23} + 3x_{31} + 9x_{32} + 10x_{33}$$

sujeito a:

$$\left. \begin{array}{l} x_{11} + x_{12} + x_{13} = 120 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} = 80 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} = 80 \end{array} \right\} \text{restrições de produção}$$

$$\left. \begin{array}{l} x_{11} + x_{21} + x_{31} = 150 \\ x_{12} + x_{22} + x_{32} = 70 \\ x_{13} + x_{23} + x_{33} = 60 \end{array} \right\} \text{restrições de capacidade}$$

$$\left. \begin{array}{l} x_{ij} \geq 0 \end{array} \right\} \text{restrições de não-negatividade}$$

De maneira genérica,

$$\text{Min } \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n c_{ij} x_{ij}$$

sujeito a

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} = s_i \quad \text{e} \quad \sum_{i=1}^m x_{ij} = d_j \quad \text{e} \quad x_{ij} \geq 0$$

onde:

c_{ij} = custo de distribuição entre i e j ;

x_{ij} = total a ser distribuído de i até j ;

s_i = total produzido;

d_j = total a ser armazenado.

Como se trata de um problema típico de programação linear, ele pode ser resolvido pelo Simplex. Alguns outros algoritmos para a obtenção da solução (não necessariamente a ótima) podem ser adequados. Um exemplo de solução ótima, que pode ser obtida a partir de algum *software* especializado que incorpore o Simplex, é apresentado na Tabela 3.

Tabela 3 Representação da solução ótima do problema de transporte.

Fábrica	Depósito						
	1		2		3		Produção
1	70	8		5	50	6	120
2		15	70	10	10	12	80
3	80	3		9		10	80
Capacidade	150		70		60		280

O custo total de distribuição correspondente é:

$$= 8 \times 70 + 6 \times 50 + 10 \times 70 + 12 \times 10 + 3 \times 80 = \$ 1.920$$

9.2.3 Interpretação Gráfica de Resolução

O método Simplex pode ser inicialmente visualizado se analisado graficamente. Tome-se o seguinte exemplo, adaptado de Rodriguez (1989):

Uma determinada empresa processadora de grãos deve tomar a melhor decisão no sentido de contratação de serviços de transporte para a movimentação de óleo de soja enlatado. Para tal, estão sendo consideradas a empresa 1, que dispõe de 40 veículos, aptos a realizar 84 viagens por ano, cada um, na área de influência da empresa, e a empresa 2, com 18 veículos e uma produtividade de 112 viagens por ano, por veículo, na mesma área de influência. O custo anual de administração por veículo, a ser arcado pela empresa processadora de grãos, é de \$ 300, independente da transportadora, sendo que a disponibilidade de capital no ano é de \$ 15.000. Ambas as transportadoras devem também continuar a atender um outro setor da empresa processadora de grãos, utilizando os mesmos veículos para o transporte das chamadas cargas fracionadas (pequenos pacotes). A empresa 1 está apta a transpor-

tar 480 pacotes por veículo por ano, enquanto a 2 apresenta capacidade para 1 920 pacotes por veículo por ano. As duas empresas juntas devem atender a uma demanda mínima de 10 000 pacotes por ano. O problema é determinar quantos veículos, de cada uma das empresas de transporte, devem ser contratados para o ano de referência, de tal forma que seja realizado o maior número possível de viagens para entregas de óleo de soja enlatado.

O problema pode ser resolvido da seguinte forma:

Objetivo: maximizar o número de viagens com óleo de soja

Alternativas: veículos das empresas 1 e 2

Restrições: – número finito de veículos
 – capital disponível
 – demanda de transporte de cargas fracionadas
 – positividade das alternativas.

Chamando as alternativas de x_1 e x_2 , onde:

x_1 = número de veículos da empresa 1 a serem utilizados para transportar óleo de soja enlatado

x_2 = número de veículos da empresa 2 a serem utilizados para transportar óleo de soja enlatado,

a seguinte estrutura poderá ser concebida:

$$\text{Max } Z = 84 x_1 + 112 x_2 \text{ (maximização do número de viagens com óleo)}$$

sujeito a

$$x_1 \leq 40 \text{ (veículos da empresa 1)}$$

$$x_2 \leq 18 \text{ (veículos da empresa 2)}$$

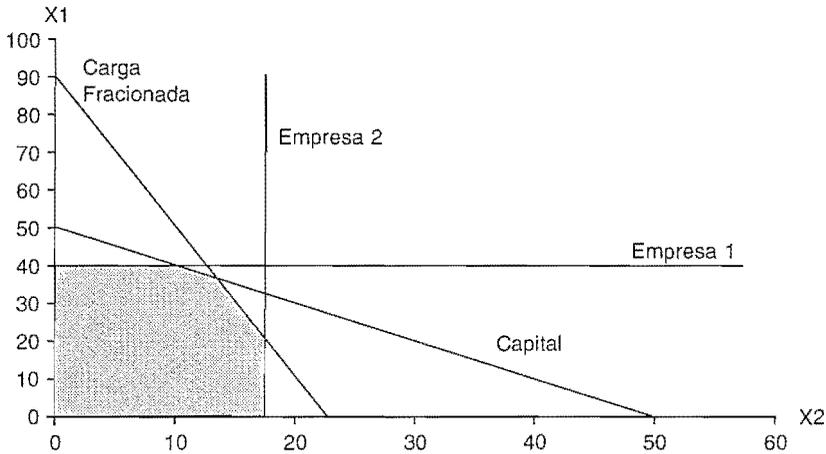
$$300 x_1 + 300 x_2 \leq 15.000 \text{ (capital)}$$

$$480 (40 - x_1) + 1920 (18 - x_2) \geq 10000 \text{ (carga fracionada)}$$

$$x_1, x_2 \geq 0 \text{ (positividade)}$$

Para visualizar o problema de forma gráfica, devem ser plotadas, inicialmente, as restrições do problema, conforme representado no Gráfico 6.

Gráfico 6 Representação da Região Viável do Problema



Fonte: O autor.

A região delimitada pelas restrições é chamada de **região viável**, sendo que a solução do problema deverá estar sobre um dos vértices desta região. Note-se que tal região deverá sempre atender às características de **convexidade**, ou seja, qualquer segmento ligando dois pontos da região viável deverá, obrigatoriamente, também pertencer àquele polígono.

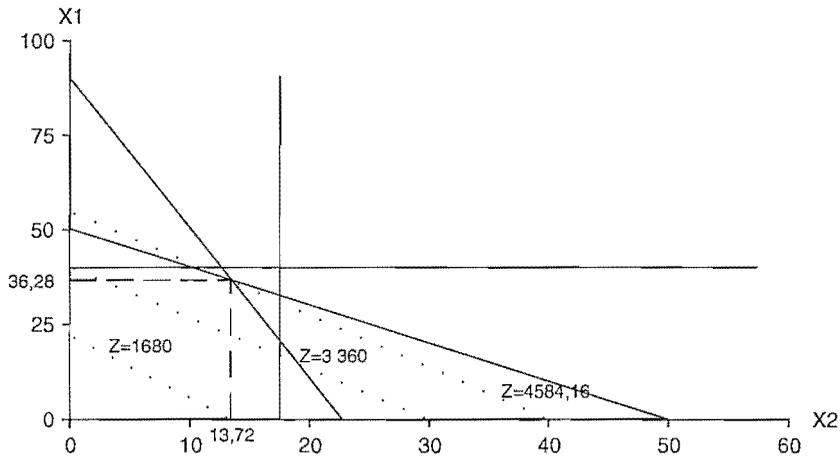
A primeira solução a ser testada está quase sempre associada à origem. O valor obtido para a função objetivo deverá ser então comparado com o valor a ser obtido com o vértice adjacente. Enquanto houver um vértice adjacente "melhor", continua-se a pesquisa, até chegar-se à solução ótima.

Entretanto, qual é o papel, de fato, da função objetivo, que até então nem foi plotada, em um problema de otimização? Reescrevendo-a:

$$x_1 = \frac{Z}{84} - \frac{112}{84} x_2$$

Percebe-se então que se trata de um feixe de retas paralelas, com coeficiente angular igual a $(-112/84)$. Cada integrante desta família de retas poderá ser obtido a partir da atribuição de valores a Z.

No Gráfico 7, apresentado a seguir, percebe-se que quanto mais a função objetivo caminhar para a direita, maior o valor de Z. Portanto, este deverá ser o direcionamento da maximização: a função objetivo deverá se deslocar, dentro da região viável, o máximo possível para a direita, o que no caso resultará no vértice $x_1 \approx 36$ veículos e $x_2 \approx 13$ veículos, com $Z \approx 4\,584$ viagens.

Gráfico 7 Caminhamento Gráfico para a Solução Ótima do Problema

Fonte: O autor.

Esse vértice, agora solução do problema, é a intersecção das retas representativas das restrições de carga fracionada e capital disponível. Isso significa que tais restrições estão sendo esgotadas, ou efetivamente **atuantes**.

Na verdade, substituindo-se o valor da solução naquelas restrições, os limites superiores serão alcançados. Já nas restrições de área, os limites superiores correspondentes não serão atingidos, significando que tais restrições estão com folga.

Surge, então, a conceituação de **preço-sombra**. Se, ao invés de 40 veículos, houvesse 41 veículos disponíveis pela empresa 1, em nada seria alterada a solução ótima do problema, uma vez que já havia uma **folga** com relação ao limite original de número de veículos.

Já para o caso do capital disponível, se o mesmo fosse alterado para \$15001, uma nova solução ótima seria obtida, uma vez que aquela restrição que não tinha folga, era **atuante**.

Assim, **preço-sombra** representa a alteração no valor da função objetivo a partir do acréscimo de uma unidade no limite (ou "RHS" = "right-hand side") da restrição em questão. Nota-se, portanto, que preço-sombra é normalmente diferente de zero para as restrições atuantes.

Certamente, se for acrescida mais de uma unidade ao RHS da restrição atuante, a alteração total no valor da função objetivo deverá ser diretamente proporcional ao valor do preço-sombra. Entretanto, essa relação diretamente proporcional só será válida para um determinado intervalo

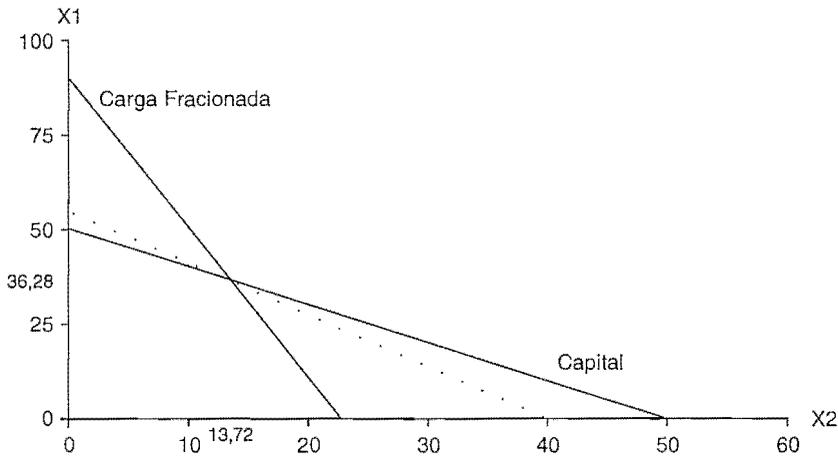
de variação dos valores do RHS; fora dele, a restrição em questão não necessariamente continua a ser atuante.

Outra observação se faz necessária quanto à análise de sensibilidade dos coeficientes da função objetivo. Até que valores de produtividade por veículo poderão ser observados para que a solução ótima permaneça a mesma?

Como a relação entre as produtividades dos veículos de cada uma das empresas é dada pelo coeficiente angular da função objetivo, os coeficientes angulares das outras retas plotadas (no caso, referentes às restrições do problema) deverão ser comparados. Percebe-se que a função objetivo tem um coeficiente angular intermediário entre os valores dos coeficientes das restrições de capital e carga fracionada, que são justamente as restrições atuantes.

Assim, enquanto o coeficiente angular da função objetivo estiver contido no intervalo delimitado pelos coeficientes angulares das restrições atuantes no problema (vide Gráfico 8), a solução deverá permanecer a mesma.

Gráfico 8 Restrições Atuantes do Problema



Fonte: O autor.

Tem-se assim que:

$$1 \leq \frac{c_2}{c_1} \leq 4$$

será o intervalo dentro do qual a solução ótima (valores de x_1 e x_2) não será alterada (c_i = coeficiente da variável x_i na função objetivo). Por certo, o valor da função objetivo variará caso a caso.

9.2.4 Utilização de *Software* Especializado

O método mais utilizado para resolução de problemas por programação linear é o chamado **Simplex revisado**, o qual é amplamente divulgado na literatura e, por trabalhar com sucessivas inversões de matrizes, demanda fortemente a utilização de recursos computacionais.

Software confiáveis são disponíveis para a maioria dos ambientes computacionais, inclusive para aqueles que envolvam microcomputadores. Há uma série de alternativas e opções no mercado de *software*, que passam inclusive por macros incorporadas em planilhas eletrônicas. Para referência, a revista *OR/MS Today*, periódico bastante conceituado na área de Pesquisa Operacional, publica periodicamente uma pesquisa exaustiva sobre o desempenho e características operacionais de *software* de programação linear disponíveis no mercado. É apresentada na Tabela 4 um elenco de alternativas de *software* de programação linear disponíveis no mercado, selecionadas por Sharda (1995).

9.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Da experiência brasileira tem-se constatado que, a partir da última década, vem se tornando inquestionável a importância da existência e da operação de setores logísticos dentro das estruturas formais do setor industrial. Com relação ao setor agroindustrial mais especificamente, este vai aos poucos também desfrutando dos benefícios de projetos logísticos.

É interessante lembrar que os setores agroindustrial e de transportes representam uma parcela bastante significativa do PIB brasileiro, o que facilmente credencia seus representantes como interlocutores bastante qualificados para tratar de questões logísticas. Nesse sentido, seja qual for o modal ou combinação de modais (intermodalismo) utilizada, deve ser esperada uma movimentação mais lógica e racional de produtos agrícolas ao longo do sistema viário nacional, utilizando opções de embalagem adequadas, fazendo com que os atributos relacionados à qualidade dos serviços de transportes sejam, cada vez mais, importantes fatores de confiabilidade.

Nesse sentido, tem ficado bastante clara a importância da utilização de ferramentas de apoio à tomada de decisão, em particular os chamados modelos de transporte, dentro de um contexto em que as organizações buscam maior eficiência, produtividade e um melhor desempenho. Com o avanço tecnológico observado em termos de oferta de *software*, e principalmente de *hardware*, tem-se notado maior disseminação do uso de modelagem matemática para uma gama mais variada de problemas, de dimensões das mais distintas.

Contudo, deve-se tomar cautela sobretudo com relação a três grandes aspectos. Primeiro, a questão da modelagem propriamente dita: a capacidade de entendimento e interpretação do problema a ser resolvido é de fundamental importância para o êxito da aplicação a ser desenvolvida, o que envolve aptidões que nenhum *software* ou *hardware* podem substituir. Segundo, o famoso *garbage in, garbage out*: se os dados utilizados não são confiáveis, muito menos as informações que podem ser geradas pelo modelo. Finalmente, espera-se que se chegue a uma solução **ótima**, a qual nem sempre poderá ser reproduzida na prática. Assim sendo, a habilidade do modelador e, eventualmente, do usuário final, para a interpretação e simulação de cenários alternativos, via basicamente **análises de sensibilidades**, são imprescindíveis para a **otimização** do processo de tomada de decisão.

9.4 QUESTÕES PARA DISCUSSÃO

Deseja-se transportar arroz de três armazéns (1, 2 e 3) a três centros consumidores distintos (A, B e C). Cada armazém apresentou os seguintes níveis de estoque de arroz num determinado mês:

Armazém	Arroz disponível (kg)
1	200
2	150
3	300

Cada centro consumidor estará apto a receber as seguintes quantidades de arroz naquele mês:

Centro Consumidor	Demanda (kg)
A	100
B	300
C	250

Os custos unitários de transporte (\$/kg) envolvidos são os seguintes:

De/Para	A	B	C
1	\$ 10	\$ 5	\$ 12
2	\$ 4	\$ 9	\$ 15
3	\$ 15	\$ 8	\$ 6

Quadro 1 Títulos de *Software* para Programação Linear e Endereços de suas Respectivas *Software-Houses/Distribuidoras*

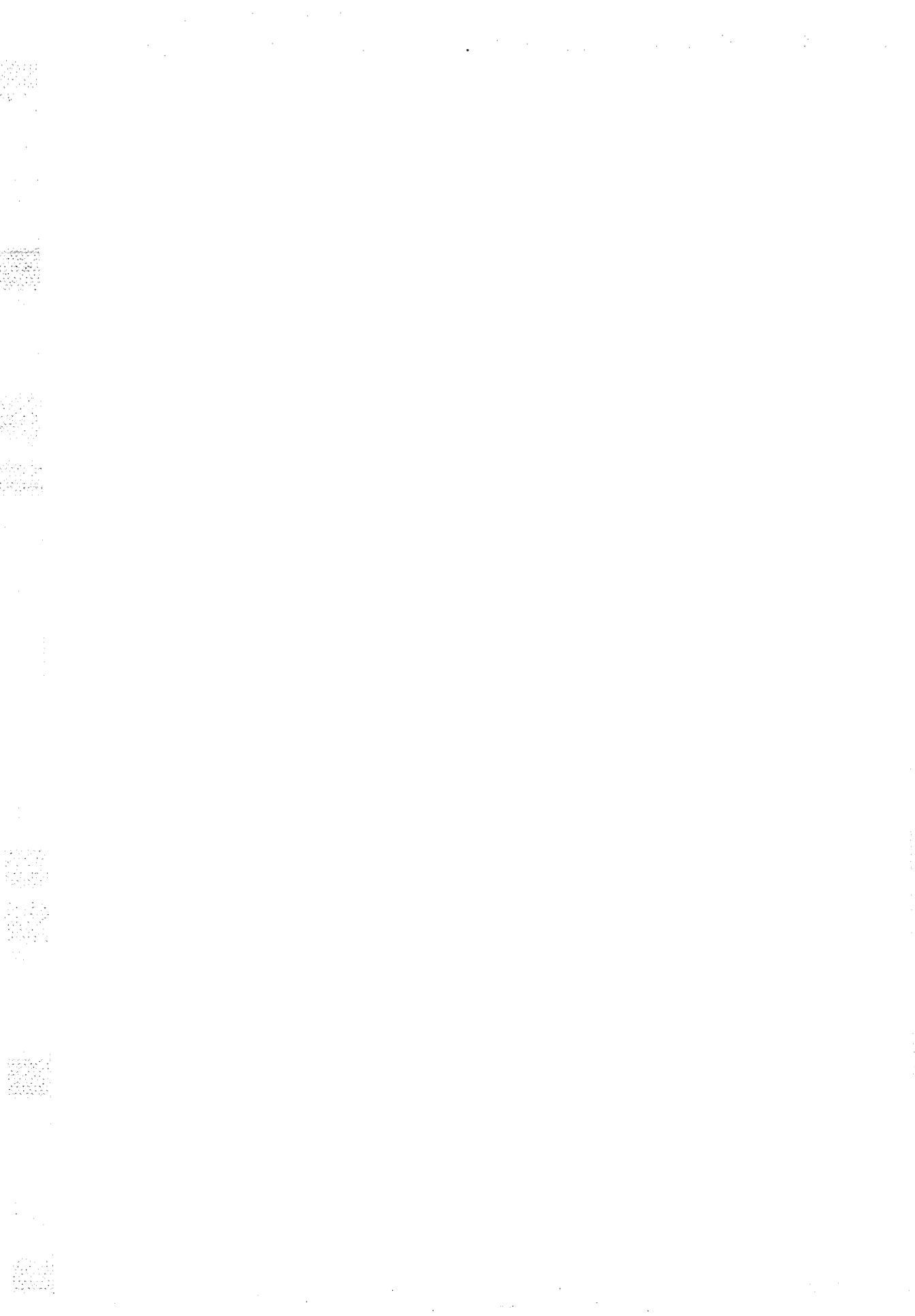
<i>Software</i>	<i>AXA</i>	<i>C-WHIZ</i>	<i>CPLEX</i>	<i>Fort LP</i>
Endereço	Sunset Software Tech 1613 Chelsea Rd., Suite 153 San Marino, CA 91108 USA	Ketron Management Science 1755 Jefferson Davis Hwy, # 901 Arlington, VA 22202 USA	CPLEX Optimization Inc. 930 Tahoe Blvd.#802-279 Incline Village, NV 89451 USA	Numerical Algorithms Group 1400 Opus PL., Suite 200 Downers Grove, IL 60515 USA
<i>Software</i>	<i>Fort MP</i>	<i>HS/LP</i>	<i>LAMPS</i>	<i>LINDO</i>
Endereço	NGA/Brunel University Wildinson House, Jordan Hill Oxford, UK	Haverly Systems Inc. P.O. Box 1110 Denville, NJ 07834 USA	Advanced Mathematical Software 110 Gardiner House, 3-9 Broomhill Rd. London, SW 18, UK	LINDO Systems Inc. 1415 N. Dayton Chicago, IL 60622 USA
<i>Software</i>	<i>LINGO</i>	<i>LOQQ</i>	<i>LP/MIP Solver DLLs</i>	<i>LSSOL</i>
Endereço	LINDO Systems Inc. 1415 N. Dayton Chicago, IL 60622 USA	Princeton University R.J. Vanderbal, Dpt. of Eng and OR, Princeton Univ. Princeton, NJ 08544 USA	Frontline Systems Inc. P.O. Box 4288 Incline Village, NV 89450 USA	Stanford Business Software 2680 Bayshore Pkwy Suite 306 Mountain View, CA 94043 USA
<i>Software</i>	<i>MILP LP Optimizer</i>	<i>MINOS</i>	<i>MINOS (IIS) 5.0</i>	<i>MPL Modeling System</i>
Endereço	Computer & Automation Institute P.O. Box 63 H-1518 Budapest HU	Stanford Business Software 2680 Bayshore Pkwy Suite 306 Mountain View, CA 94043 USA	John W. Chinnek Systems & Computer Eng. Carleton Univ. Ottawa, ON K1S5B6 CAN	Maximal Software, inc. 2111 Wilson Boulevard Suite 700 Arlington, VA 22201 USA
<i>Software</i>	<i>MathPro</i>	<i>OMNI LP</i>	<i>OMP</i>	<i>ORSYS V3.12</i>
Endereço	MathPro, Inc P.O. Box 34404 West Bethesda, MD 208814 USA	Haverly Systems Incl P.O. Box 1110 Danville, NJ 07834 USA	Bayers Innovative Software Michelssen-Dreef 42- 2930 Brasschaat, BE	Eastern Software Products P.O. Box 15325 Alexandria, VA 22309 USA
<i>Software</i>	<i>OSL</i>	<i>PC-PROG</i>	<i>Premium Solver for Excel</i>	<i>ROI XPRESS Dev.Sys.</i>
Endereço	IBM Corporation Bldg 414, Dept. LOJAMS P963, 522 South Rd. 12601-5400 USA	Softwarex 30 Wind Raleigh, NC 27615 USA	Frontline Systems Inc. P.O. Box 4288 Incline Village, NV 89450 USA	Resource Optimization Inc. USA
<i>Software</i>	<i>SCICONIC MGG</i>	<i>SOPT 2.0</i>	<i>VMP/PC</i>	<i>What's Best</i>
Endereço	EDS Wavendon Tower Milton Keynes MK 17 8LX UK	SAITECH Inc. 1301 Highway 36 Haziet, NJ 07730 USA	Sundown Software Systems Inc. P.O Box 10417 Silver Spring MD 20914 USA	LINDO Systems Inc. 1415 N. Dayton Chicago, IL 60622 USA
<i>Software</i>	<i>XLSOL Solvers for AMPL</i>	<i>XPRESS-MP</i>		
Endereço	Frontline Systems Inc. P.O Box 4288 Incline Village, NV 89450 USA	Dash Associates Blisworth House, Church Lane Blisworth Northants NN7 38X UK		

- Comente sobre as principais vantagens e desvantagens da utilização dos modais rodoviário, ferroviário e hidroviário para a movimentação do arroz em território brasileiro.
- Obtenha alguma solução para o problema (não necessariamente a ótima), determinando as quantidades de arroz a serem transportadas entre cada armazém e cada centro consumidor, de tal forma que as demandas de cada centro sejam supridas e que o custo total de transporte seja mínimo.
- Elabore a estrutura de modelagem matemática pertinente à representação deste problema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LOGÍSTICA – ASLOG. *Logística' 97*, Conferência Anual, 1997.
- CAIXETA FILHO, J. V. "Transporte e Logística no Sistema Agroindustrial". *Preços Agrícolas*, 119, pp. 2-7, Piracicaba, setembro de 1996.
- _____. *Pesquisa Operacional Aplicada ao Sistema Agroindustrial*. CNPq – Esalq/USP, Piracicaba, 1997 (mimeo).
- _____. SILVA, N. D. V.; GAMEIRO, A. H.; LOPES, R. L.; GALVANI, P. R. C.; MARTIGNON, L. M.; MARQUES, R.W.C. *Competitividade no Agribusiness: a questão do transporte em um contexto logístico*. Relatório de Pesquisa, FIA-Fealq-Ipea, Piracicaba, 257p., 1998.
- GEIPOT – Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes. *Anuário Estatístico dos Transportes*. Brasília: GEIPOT, novembro de 1996.
- _____. *Corredores de Transportes: Proposta de ações para adequação da infraestrutura e para racionalização do transporte de grãos agrícolas*. Relatório de Atualização. Brasília: GEIPOT, 314 p.: il., abril de 1997(a).
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. *O Brasil na virada do milênio: trajetória do Crescimento e Desafios do Desenvolvimento*. vol. 2., Brasília, 1997.
- NOVAES, A. G. *Sistemas Logísticos: transporte, armazenagem e distribuição física de produtos*. Edit. Edgard Blücher, São Paulo, 372p., 1989.
- OLIVEIRA, J. C. V. e CAIXETA FILHO, J. V. Caracterização das empresas de transporte fluvial de grãos: um estudo de caso para a hidrovia Tietê-Paraná. *Revista de Administração da USP*, vol. 32 (4), pp. 54-66, outubro/dezembro de 1997 (a).
- _____. Análise das alternativas de rotas disponíveis para a movimentação de grãos e farelos através da Hidrovia Tietê-Paraná. *Economia Aplicada*, Ano I, vol. 4, pp. 683-708, outubro/dezembro de 1997 (b).

- RODRIGUEZ, L. C. E. *Avaliação Financeira e Modelos Matemáticos de Gerenciamento Florestal*. Piracicaba, Fealq, 1989.
- SHARDA, R. "Linear Programming Solver Software for Personal Computers: 1995 Report". *OR/MS Today*, October 1995, pp. 49-57.
- SIFRECA – Sistema de Informações de Fretes para Cargas Agrícolas. *Informe*, Esalq/USP, diversos números, 1996-98.



Mercados Futuros e de Opções Agropecuários

Pedro Valentim Marques

Objetivos do Aprendizado: Pretende-se, nesse capítulo, introduzir o leitor nos princípios básicos dos mercados futuros e de opções agropecuários com exemplos e aplicações aos mercados brasileiros.

Resumo: A produção agropecuária defronta-se com situações de risco de produção (em decorrência de falta ou excesso de chuvas, pragas e doenças) e riscos de preços (por excesso de produção, queda na demanda, políticas governamentais, etc.), os quais acrescentam instabilidade para toda a cadeia de produção. Os mercados futuros e de opções apresentam uma alternativa para diminuição de riscos de preços, permitindo melhor planejamento e possibilidade de aumento na competitividade das cadeias.

Conceitos básicos como *hedge* de venda e compra, ajuste diário, margens e acompanhamento de mercados são apresentados e discutidos.

Palavras-Chave: Mercados futuros, opções, comercialização agrícola.

10.1 CONTRATOS FUTUROS

Um contrato futuro é uma obrigação, legalmente exigível, de entregar ou receber uma determinada quantidade de uma mercadoria, de qualidade preestabelecida, pelo preço ajustado no pregão. Desde sua origem

no século XIX, a negociação com futuros tem sofrido alterações no que diz respeito aos objetivos dos agentes envolvidos. A diferença fundamental é que no início, a principal utilização do mercado era viabilizar a entrega da mercadoria, sendo que hoje, menos de 2% dos negócios são concretizados com a entrega física da mercadoria. Por ser um termo extensivamente usado aqui, define-se uma *commodity* como um produto passível de padronização no que diz respeito à qualidade, quantidade, peso, etc.

Estes são os aspectos mais importantes nos contratos futuros de *commodities* agropecuárias:

- a. A **padronização** define o padrão de qualidade, a quantidade, pontos de entrega e data para encerramento dos negócios e permite a oferta pública de mercadoria sem a necessidade da sua presença física; os preços tornaram-se públicos a custo próximo de zero e diferenças de qualidade deixaram de ser problema. Todos, dentro de um mercado, têm condições de saber se o preço a pagar ou a receber pela sua mercadoria é o praticado no mercado apenas pela comparação com o produto negociado em Bolsa, incluindo ágios ou deságios por diferenças de qualidade, localização, etc.
- b. O **ponto de entrega** refere-se a um local para entrega física da mercadoria caso haja interesse das partes. Ele deve ser explícito no contrato para que o vendedor saiba os custos de transporte de sua região para o ponto de entrega e o comprador saiba quanto gastará caso haja entrega efetiva da mercadoria e ele tenha de transportá-la. Embora as mercadorias não necessitem obrigatoriamente transitar até o local de entrega, este passará a servir como centro de formação de preço. A escolha deste ponto deve ser feita em termos de representatividade da região no que se refere à produção e/ou consumo, boa rede de armazenagem (currais, silos) e de recepção, incluindo-se balanças, classificadoras, etc.
- c. A padronização dos contratos dá a todos os participantes a possibilidade de revenda e recompra dos contratos, cessando suas responsabilidades. Assim, um produtor ou agroindústria que vendeu contratos futuros pode, a qualquer momento, comprar o mesmo número de contratos e cancelar sua responsabilidade de entregar o produto num determinado período e lugar. Isto abre a possibilidade de que indivíduos que não têm interesse e/ou necessidade no recebimento físico do produto operem nos mercados porque não correm o risco de ter de receber o produto. De forma mais ampla, esta característica permite aos compradores e vendedores

- usar as Bolsas de futuro apenas como uma garantia de preços, negociando a entrega física com seus clientes tradicionais.
- d. O fato de todos os negócios serem realizados num pregão com um grande número de participantes e a informação ser imediatamente disseminada aproxima os mercados futuros do ideal de competição perfeita. Além disso, a divulgação dos preços através de jornais, televisão, terminais e sistemas *on-line* permite a vendedores e compradores conhecer a qualquer momento o preço das mercadorias que pretendem comprar e vender. As regras da negociação em pregão proporcionam a certeza de que os negócios foram realizados pelo melhor preço possível, sem favorecimentos ou discriminações.
 - e. Outras características importantes, como sigilo, garantia de cumprimento dos contratos, comissões de arbitragem para dirimir possíveis questionamentos, garantia de lisura nas operações, etc., são também oferecidas pelas Bolsas modernas. O sistema é montado de tal forma que se torna praticamente impossível a manipulação de resultados, cabendo especial papel às *Clearing houses*, que são instituições geralmente paralelas às Bolsas que asseguram o cumprimento de todos os contratos. Ela é a responsável pelo registro de operações e controle de posições, compensação de ajustes diários, liquidação financeira e física dos negócios e administração de garantias. A *Clearing* assegura, além de tudo, que após a realização dos negócios, vendedores e compradores não fiquem dependentes uns dos outros até a liquidação dos contratos.

10.2 A BM&F E OS MERCADOS DE FUTUROS AGROPECUÁRIOS

A Bolsa de Mercadorias & Futuros (BM&F) é atualmente a única onde são realizados negócios com futuros agropecuários no Brasil; por esta razão, nos deteremos mais detalhadamente nela. A história da BM&F tem origem na Bolsa de Mercadorias de São Paulo (BMSP), a primeira Bolsa de *commodities* agropecuárias brasileira, fundada em 1917. Embora no início houvesse uma preocupação com os aspectos de produção, classificação, etc., no ano seguinte ela iniciou operações futuras de algodão. Nas décadas de 1970 e 1980, a BMSP lançou vários contratos agropecuários para negociação.

Em 1986, constituiu-se a Bolsa Mercantil & de Futuros (BM&F) que em maio de 1991 uniu-se à Bolsa de Mercadorias de São Paulo, dando origem à Bolsa de Mercadorias & Futuros (também com a mesma sigla BM&F). Em volume de contratos negociados, a BM&F classifica-se como a sexta

maior do mundo, abaixo da Chicago Board of Trade (CBOT), London Intl. Finl. Futures & Options Exchange (LIFE), Chicago Mercantile Exchange (CME), Deutsche Börse (DTB) e New York Mercantile Exchange (NYMEX).

Do volume total de negócios da BM&F, os contratos agropecuários participaram em 1998 com menos de 1% do total de negócios e do volume financeiro da Bolsa, muito pouco diante do potencial agropecuário do Brasil. Por uma série de razões, os mercados futuros agropecuários têm demorado a se desenvolver no Brasil, embora na década de 80 tenham tido um desempenho relativamente bom, negociando-se contratos de café, frango, boi, bezerro, algodão, etc. Atualmente são negociados contratos de boi, soja, café, açúcar, algodão e milho.

10.3 O QUE É UM MERCADO FUTURO?

A agropecuária é uma atividade produtiva que apresenta algumas características econômicas diferentes comparativamente aos setores industrial e comercial. Estas diferenças dizem respeito, principalmente, à dependência dos fatores climáticos, ao elevado tempo em que algumas culturas e/ou criações permanecem no campo sem apresentar retorno ao investimento realizado, a dificuldade da comercialização devido à elevada perecibilidade dos produtos, bem como a volatilidade e dúvida a respeito dos preços que serão recebidos. Estes fatores fazem desta atividade, em certos momentos, um verdadeiro jogo de incertezas de elevado risco financeiro.

Os mercados futuros de *commodities* agropecuárias são uma forma de propiciar um certo "seguro", em meio a tanto risco, para o produtor rural, para a indústria agroprocessadora e para todos aqueles que detêm o produto ou contratos sobre o mesmo, possibilitando "garantia" quanto à queda ou a elevação de preços. Os mercados futuros são uma forma eficaz de eliminação de um dos principais riscos da atividade agropecuária que é aquele decorrente da incerteza de preços em um tempo futuro, quando se dará a comercialização da produção.

Mercado futuro é, então, um mercado onde são transacionados contratos de produtos agropecuários específicos com um preço determinado para uma data futura. Um contrato futuro é um acordo entre comprador e vendedor para realizar um negócio numa data futura. É bom frisar-se que, numa operação em mercados futuros, não se recebe ou paga nenhum valor adiantadamente, a não ser os ajustes diários, que são uma fração muito pequena do valor total do contrato.

Os contratos agropecuários atualmente negociados na BM&F, suas medidas e datas de vencimento são mostrados na Tabela 1.

Tabela 1 Contratos Futuros Atualmente Negociados na BM&F – outubro de 1998

<i>Produto</i>	<i>Unidade</i>	<i>Vencimentos</i>
Açúcar	270 sc de 50 kg	Jan., mar., mai., jul., set., nov.
Algodão	10 000 libras ou 4 536 kg	Mar., mai., jul., out., dez.
Boi	330 @ (~20 animais)	Todos os meses do ano
Café	100 sc de 60 kg	Mar., mai., jul., set. e dez.
Milho	450 sc de 60 kg	Jan., mar., mai., jul., set., nov.
Soja	450 sc de 60 kg	Fev., mar., mai., jul., set., nov.

Fonte: Resenha BM&F, setembro de 1998.

Para seu bom funcionamento, os mercados de futuros devem atender alguns requisitos, dentre os quais se destacam os seguintes:

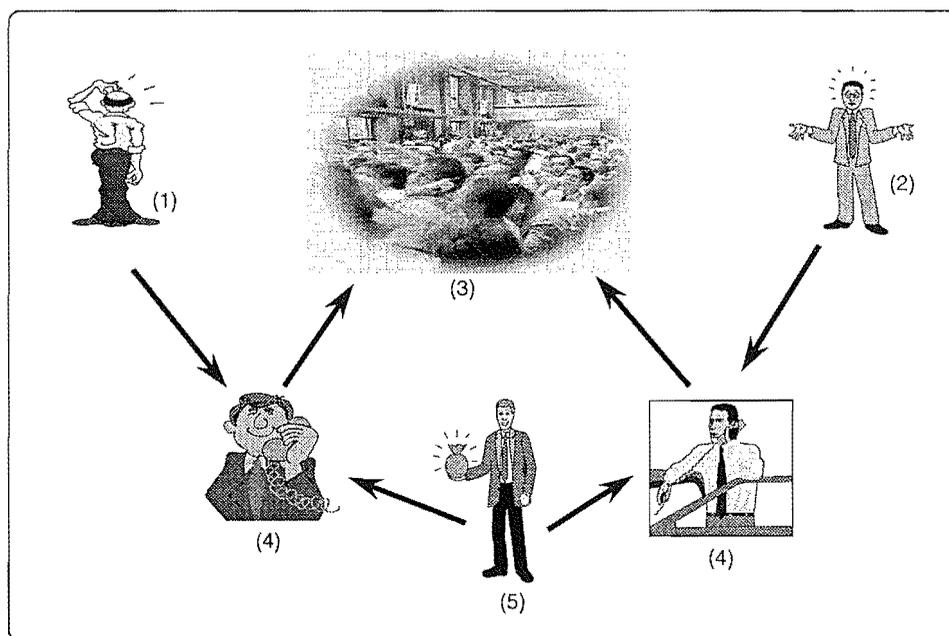
- Tanto a produção como o consumo de cada *commodity* devem estar distribuídos entre um grande número de compradores e vendedores, garantindo que ninguém, individualmente, pode ditar os preços praticados no mercado.
- Nos mercados futuros negociam-se, basicamente, incerteza com relações ao futuro. Se esta incerteza for diminuída ou eliminada pela ação do governo, ou se o mesmo intervir periodicamente, desaparecerão as condições favoráveis ao bom desempenho dos mercados futuros que deixam de oscilações em decorrências da oferta e demanda do mercado. Tabelamentos e outras formas de intervenção nos preços retiram o aspecto de volatilidade dos mercados agropecuários, não deixando lugar para as variações que são o incentivo para proteção e risco das negociações futuras na Bolsa.
- Quando um produto é de difícil padronização, a negociação torna-se inviável, porque os lotes negociados precisam ser sempre previamente inspecionados e a avaliação da adequação do produto ao que foi negociado envolverá tempo e disputas, incorrendo-se em custos de transação que encarecerão o contrato e inviabilizarão sua negociação.
- Finalmente, a evolução dos contratos futuros é uma conseqüência da organização e aprimoramento dos mercados físicos. Enquanto neste perdurarem questões de classificação, padronização, falta de concorrência e de interesse na divulgação dos preços, os mercados futuros agropecuários não se desenvolverão.

Utiliza-se muito hoje em dia o termo derivativo como sinônimo de mercado futuro. Isto acontece porque os preços nos mercados futuros no mais das vezes dependem, ou derivam, dos preços vigentes nos mercados físicos.

10.4 COMO FUNCIONA O MERCADO FUTURO?

Nos mercados futuros de *commodities* agropecuárias existe uma série de agentes atuantes como os compradores, os vendedores, os especuladores, os corretores e os operadores. De forma ilustrativa, estes agentes são mostrados na Figura 1.

Figura 1 Estrutura de Negociação nos Mercados Futuros



Fonte: Elaborado pelo autor.

Os vendedores (1) geralmente são aqueles que têm o produto físico, como, por exemplo, os produtores rurais e suas cooperativas. Como eles estão procurando um seguro contra uma eventual baixa de preços em uma data predeterminada no futuro (data da comercialização da safra agrícola) são chamados de *hedgers*. Estes *hedgers* entram no mercado vendendo contratos

futuros referentes a uma quantidade de produtos agropecuários e mantêm uma posição de mercado chamada de posição vendida (*Short*).

Os compradores (2) geralmente são aqueles que necessitarão do produto físico em algum momento no futuro, como, por exemplo, exportadoras. Estas, como estão procurando uma proteção ou seguro contra uma eventual alta de preços em uma data predeterminada no futuro (data de vencimento dos contratos de entrega e/ou exportação), também são chamadas de *hedgers*. Estes *hedgers* entram no mercado comprando contratos futuros referentes a uma quantidade de produtos agropecuários e mantêm uma posição de mercado chamada de posição comprada (*Long*).

O ato de assumir uma posição de segurança no mercado de futuros contra flutuações de preços no mercado físico é chamado de *hedging*. Para efetuar uma operação no mercado futuro de *commodities* agropecuárias, tanto o vendedor, como o comprador devem operacionalizar as suas intenções através de uma corretora de mercadorias (4) que seja membro da Bolsa de Futuros. Estas corretoras são credenciadas a participar do Pregão da Bolsa através de seus operadores de Pregão; além de executar as ordens de seus clientes acompanham também as suas contas e a sua posição junto à Câmara de Compensação (*Clearing House*).

Os operadores de Pregão são aqueles que ficam dentro do Pregão (3) e executam as ordens de compra e venda que vêm das corretoras por ordem dos seus clientes.

Neste mercado ainda existe um agente de fundamental importância estratégica para a liquidez dos negócios, que é o especulador (5). Este não deve ser entendido no sentido pejorativo, como "explorador" nas transações comerciais; na realidade, o que ele quer é auferir ganhos com a compra ou venda de contratos, não se interessando diretamente pela mercadoria física. O especulador tem o papel importante de equalizar oferta e demanda, pois nem sempre o volume de *hedgers* procurando proteção contra queda de preços iguala o volume de *hedgers* procurando proteção contra alta de preços.

É o especulador que aumenta a liquidez dos contratos, possibilitando a compra ou venda de um contrato fácil e rapidamente, permitindo com que o *hedger* possa entrar e sair do mercado quando lhe convier, e for melhor para a sua operação de seguro de preços, assumindo e transferindo os "riscos" para o mercado. Eles são atraídos pela oportunidade de realizar lucros se conseguirem antecipar acertadamente a velocidade e direção das mudanças de preços.

É interessante salientar que todas as transações de futuros precisam ser realizadas em Pregão, obedecendo regras rígidas de controle, transparência e ajustes financeiros. A Bolsa de Mercadorias & Futuros (BM&F) não participa de forma alguma no processo de formação de preços. Ela não compra ou vende e nem tem interesse em que preços fiquem altos ou

baixos em momento algum do Pregão. O papel da Bolsa é apenas fornecer um local, denominado Pregão, onde existem facilidades para a efetivação de negócios. A renda da Bolsa vem da venda de licenças para operação, taxas operacionais, etc.

10.5 EXEMPLOS DE OPERAÇÕES HEDGE

Serão desenvolvidos, agora, alguns exemplos numéricos simplificados com o objetivo de se entender como funciona o mercado de futuros.

Suponha que um produtor de soja computou seu custo de produção e queria garantir preço ao redor de US\$ 12,00/saca para a época da colheita em maio. Receoso que não conseguisse alcançar este preço objetivo, ele deu ordem em novembro/97 para seu corretor vender parte de sua produção, 2 250 sacas de 60 kg para maio/98 na BM&F.

No caso do contrato de soja, cada um é estipulado em 450 sacos de 60 kg, que é aproximadamente o tamanho de uma carreta, sendo os contratos negociados em termos de múltiplos deste número. Assim, negociam-se dois contratos, três contratos, etc., e não 2,5 contratos, 3,5 contratos, etc. No presente exemplo, o produtor teria negociado cinco contratos.

Suponha-se que os contratos foram negociados dia 5 de novembro a US\$ 12,25/saca e que dia 15 de maio do próximo ano o preço da saca tenha caído para US\$ 10,50/saca. Na Tabela 2 faz-se um resumo das movimentações hipotéticas diárias para não ocupar espaço demasiado.

Tabela 2 Exemplo Hipotético de Movimentação de Operações, Venda Futura de Contrato de Soja e Posterior Queda de Preços

<i>Dia (1)</i>	<i>Produtor (2)</i>	<i>Preço de negociação US\$/sc (3)</i>	<i>Preço de ajuste US\$/saca (4)</i>	<i>Ajuste US\$/saca (5)</i>	<i>Ajuste Total US\$ (6)</i>
05/11	Vendeu 5 contratos maio/98	12,25	12,24	+0,01	+22,50
06/11			12,20	+0,04	+90,00
07/11			12,25	-0,05	-112,50
...	
14/05			10,60		
15/05	Comprou 5 contratos maio/98	10,50		+0,10	+225,00

Fonte: Elaborada pelo autor.

Para facilidade de exemplo, colocaram-se apenas os resultados de alguns dias – coluna (1). Entretanto, diariamente, exceto nos feriados bancários, são realizados Pregões, quando então a cotação para o contrato futuro pode variar. A coluna (4) mostra algumas variações hipotéticas.

Conforme pode ser visto no exemplo hipotético, no Pregão do mesmo dia de ingresso o preço de ajuste foi mais baixo do que o preço ao qual o produtor vendeu, daí ele já ter sido creditado em 0,01 reais. No dia seguinte ao ingresso do produtor na Bolsa, a cotação para maio caiu para US\$ 12,20 por saca; ele é, então, creditado imediatamente em US\$ 0,05/saca. Esta operação, denominada ajuste diário, é um dos pilares do funcionamento do mercado futuro e uma das garantias da segurança do sistema. O ajuste diário permite que todas as operações sejam corrigidas diariamente, aumentando a segurança contra eventuais tentativas de fraude do sistema. Ele permite, também, que qualquer participante possa sair do negócio a qualquer momento pela reversão da posição, desde que haja liquidez.

No dia seguinte, o preço subiu um pouquinho, para US\$ 12,25. O produtor pagou agora US\$ 0,05/saca. Note que o ajuste diário é sempre em relação à cotação do dia anterior e a do dia do Pregão.

Assim sucessivamente, as partes são creditadas quando o preço se move contrariamente aos seus interesses (no caso do produtor, quando o preço caiu), sendo ajustadas por cobrança bancária no mesmo dia de fechamento do Pregão e tendo até o dia seguinte para fazer o depósito (veja mais adiante o que acontece quando este acordo não é cumprido).

O produtor, no caso, vendeu os contratos no mercado futuro da Bolsa para o último dia útil de maio. Quando chegou dia 15 de maio, ele precisou de dinheiro e resolveu vender as 2 250 sacas de soja para um comprador tradicional por US\$ 10,50 a saca à vista. Ele também foi à Bolsa e “comprou” os contratos no futuro (reversão da posição), “zerando” sua posição no mercado de futuros. Uma operação inversa serve para desfazer a operação na Bolsa e é usada muito freqüentemente.

No balanço final, o produtor recebeu de ajustes diários US\$ 1,75 por saca, (US\$ 12,25 – US\$ 10,50), perfazendo um total de US\$ 1,75 x 450 sacas x 5 contratos = US\$ 3.937,50. Ele venderá então sua soja ao comprador local pelo valor de US\$ 10,50 x 2 250 sacas = US\$ 23.625,00, os quais, somados aos US\$ 3.937,50 que já recebeu dos ajustes no transcorrer do período, perfazem US\$ 27.562,50 ou US\$ 12,25 por saca, que era o que tinha em mente no começo da operação.

É importante salientar a diferença entre os preços nos mercados físicos e futuros. Nos mercados físicos, os preços são para entrega imediata, enquanto que nos mercados futuros, são para entrega num período futuro. À medida que se aproxima a data do vencimento do contrato, estes

dois valores tendem a se aproximar, diferindo apenas por questões de transporte, impostos, etc.

O leitor pode estar perguntando de onde vieram os ajustes diários; eles podem ter vindo de agroindústrias, especuladores, etc. Apenas para facilitar o entendimento, vamos supor que a contrapartida do exemplo anterior fosse uma agroindústria precisando do produto e vamos apresentar um exemplo de *hedge* de compra, uma contrapartida possível para o exemplo anterior.

Suponha que uma moageira assinou um contrato de exportação de soja em novembro e vai precisar de 2 250 sacas de soja para maio, podendo pagar no máximo a US\$ 12,25/saca. O risco para a moageira é que o preço suba até lá. Vamos assumir que a cotação no mercado futuro da BM&F esteja a US\$ 12,25/saca. A moageira, então, dá ordem ao seu corretor para que compre 5 contratos ou 2 250 sacas de soja nos mercados futuros, fazendo o negócio a US\$ 12,25/saca.

Vejamos na Tabela 3 o que pode acontecer para a esmagadora no pior cenário, o dos preços subirem.

Tabela 3 *Hedge* de Compra, Preços Subindo

<i>Dia (1)</i>	<i>Moageira (2)</i>	<i>Preço de negociação US\$/sc (3)</i>	<i>Preço de ajuste US\$/saca (4)</i>	<i>Ajuste US\$/saca (5)</i>	<i>Ajuste Total US\$ (6)</i>
05/11	Com 5 Mai.	12,25	12,28	+0,03	+67,50
06/11			12,30	+0,02	+45,00
...
14/05			14,10		
15/05	Vendeu 5 Mai.	14,13		+0,03	+67,50

Fonte: Elaborada pelo autor.

Suponha-se que a esmagadora não espere o vencimento do contrato e saia antes do vencimento do mesmo, vendendo os contratos na Bolsa. Ela compra, então, a soja no fornecedor tradicional por US\$ 14,13/saca. O resultado da operação por saca seria = US\$ 14,13 (físico) – US\$ 1,88 (recebeu da BM&F) = US\$ 12,25, exatamente o que seus dirigentes tinham em mente.

De onde vieram estes recursos? Por exemplo, do produtor, que numa hipótese de elevação de preços teria se beneficiado com a valorização do seu produto.

Deve ficar bem claro, então, que nos mercados futuros não há mágica ou criação de dinheiro. Eventuais ganhos nos mercados físicos são repassados de vendedor para comprador (ou de comprador para vendedor) nos mercados futuros e cabe à Bolsa apenas o papel de administrar este processo dentro de regras preestabelecidas.

Nestes exemplos, assumiu-se que o produtor consegue vender e a agroindústria comprar na sua região ao preço corrente na Bolsa, o que quase nunca é verdadeiro. Normalmente, existe uma diferença nos preços devido a transporte, impostos, concorrência local, etc., tecnicamente conhecida como base. O conhecimento dos efeitos da variação da base sobre o resultado da operação de garantia de preço é de fundamental importância, mas não será visto nesse texto introdutório, recomendando-se aos interessados consultar, por exemplo, Marques & Mello (1998).

10.6 MARGEM DE GARANTIA

Conforme já especificado, os ajustes diários são creditados e/ou debitados no dia seguinte ao encerramento do Pregão. A margem de garantia, nos contratos futuros, é um valor que compradores e vendedores de contratos futuros precisam depositar na Bolsa como garantia dos ajustes diários. As margens variam de contrato para contrato, mas geralmente oscilam ao redor de três dias de ajustes diários, ou ao redor de aproximadamente 5% por contrato e serão usadas caso o cliente não honre seu compromisso de depósito de ajuste diário. Neste caso, ele se torna inadimplente e é excluído do sistema, mas a margem assegura o cumprimento das obrigações. A Tabela 4 mostra o montante das margens dos contratos futuros agropecuários atualmente negociados na BM&F.

Tabela 4 Margens Requeridas nos Contratos Futuros Agropecuários Atualmente Negociados na BM&F – junho de 1998

<i>Produto</i>	<i>Hedger (R\$)/Contrato</i>	<i>Comum (R\$)/Contrato</i>
Soja	240,00	300,00
Milho	160,00	200,00
Algodão	200,00	250,00
Café arábica	1.200,00	1.500,00
Boi gordo	200,00	250,00
Açúcar	120,00	150,00

Fonte: Resenha BM&F, 1998.

As margens podem ser depósito em dinheiro, carta de fiança ou títulos públicos e privados, etc. No caso de serem dinheiro, elas ficam depositadas em contas especiais com rendimento de aplicação financeira. Se não forem utilizadas, serão devolvidas aos contratantes no final da operação acrescidas dos respectivos rendimentos.

10.7 MERCADOS DE OPÇÕES¹

10.7.1 Seguro de Venda

Os mercados de opções são um pouco diferentes dos mercados futuros. Neles, negociam-se contratos nas mesmas unidades dos contratos futuros que dão ao comprador o direito, mas não a obrigação, de vender ou comprar soja a um determinado preço (preço de exercício) mediante o pagamento de um prêmio.

Por exemplo, imaginemos um produtor que estivesse preocupado que o preço da soja caísse entre o dia 20 de novembro de 1998 e maio de 1999. Como espera uma produção de 4 500 sacas, ele entraria num leilão e pagaria naquele dia US\$ 0,50/saca para comprar 10 contratos (4.500/450) de opções de venda e ter o direito de vender soja a US\$ 11,50/saca (preço de exercício). Comprando estas, ele estaria garantido até o dia 17 de maio de 1999 contra eventuais quedas no preço da soja.

Deve-se ressaltar que as opções negociadas na BM&F podem ser exercidas a qualquer momento após a abertura da operação até o seu dia de vencimento, no dia 15 do mês de vencimento do correspondente contrato futuro ou no dia útil subsequente, no caso de feriado. Além disso, é preciso deixar claro que o valor do prêmio é determinado pelo mercado num leilão no Pregão da Bolsa.

Vamos imaginar agora algumas possíveis situações entre novembro de 1998 e maio de 1999.

– Os Preços da Soja Caíram

Vejam como funciona este sistema de garantia contra queda de preços. No Quadro 1, colocou-se uma situação possível de ocorrer, imaginando-se que o preço do contrato futuro da soja com vencimento em maio tivesse caído.

1. As opções de venda são denominadas no mercado de *put* e as de compra são de *call*. Preferimos utilizar nesse texto apenas os termos em português para facilidade de compreensão dos conceitos.

Quadro 1 Operação Hipotética de Proteção contra Queda de Preço da Soja com Compra de Contratos de Opção de Venda na BM&F – maio de 1999

<i>Data</i>	<i>Preço da Soja no Mercado Futuro, Contrato com Vencimento em Maio de 1999</i>	<i>Operação</i>
25 de novembro de 1998		Produtor compra 10 opções de venda para maio de 1999, pagando US\$ 0,50/saca e garantindo um preço de US\$ 11,50/saca
...
17 de maio de 1999	US\$ 10,75/saca	Exerce o direito de vender a US\$ 11,50/saca e recebe US\$ 0,75/saca da Bolsa

O contrato de opções pode ser exercido em qualquer momento até o seu vencimento. No nosso exemplo, estamos assumindo que o produtor esperou até o último dia – no caso 17 de maio de 1999 –, e como o preço da soja tinha caído, exerceu seu direito e recebeu a diferença entre o preço vigente e o que garantiria, recebendo US\$ 0,75/saca. O produtor venderia, então, o soja a US\$ 10,75/saca, mas como já recebeu US\$ 0,75/saca da Bolsa, teria no total US\$ 11,50/saca, que era o quanto queria garantir.

– Os Preços da Soja Subiram

Vamos imaginar que em maio de 1999 os preços da soja tenham subido para US\$ 12,90/saca. Neste caso, o produtor não exerceria a opção e venderia a soja pelo preço de US\$ 12,90/saca no mercado, mais elevado do que os US\$ 11,50/saca garantidos pela Bolsa.

10.7.2 Seguro de Compra

Vamos imaginar uma outra situação, onde uma indústria de rações estivesse preocupada que o preço da soja pudesse subir entre novembro de 1998 e maio de 1999. Suponhamos que esta indústria não pudesse pagar mais do que US\$ 11,00/saca e estivesse precisando, digamos, de 4 500 sacas de soja para maio. Ela poderia, então, comprar 10 opções de compra para maio, pagando US\$ 0,60/saca. Vamos imaginar alguns cenários entre novembro de 1998 e maio de 1999.

– Os Preços Subiram

Suponhamos que os preços subam para US\$ 12,90/saca conforme mostrado no Quadro 2.

Quadro 2 Operação Hipotética de Proteção contra Subida de Preço da Soja com Compra de Contratos de Opção de Compra na BM&F – maio de 1999

<i>Data</i>	<i>Preço da Soja no Mercado Futuro, Contrato com Vencimento em Maio de 1999</i>	<i>Operação</i>
20 de novembro de 1998		Indústria de ração compra 10 opções de compra para maio de 1999, pagando US\$ 0,60/saca e garantindo um preço de US\$ 11,00/saca.
...
17 de maio de 1999	US\$ 12,90/sc	Exerce o direito de comprar soja a US\$ 11,00/sc e recebe US\$ 1,90/saca da Bolsa

Neste caso, a empresa vai exercer seu direito junto à Bolsa e receberá a diferença entre o preço da soja no mercado futuro de maio (que deverá ser igual ou estar muito próximo ao do mercado físico) e o valor garantido pelo “seguro”, US\$ 1,90/saca. Com isto, ela comprará soja no seu fornecedor tradicional a US\$ 12,90/sc, mas como recebeu US\$ 1,90/saca da Bolsa, terá gasto na realidade US\$ 11,00/saca, que era o seu objetivo.

– Preços Caem para US\$ 10,75/saca

Neste caso, a empresa deixa vencer a opção e compra a soja no mercado por US\$ 10,75/saca, perdendo o que pagou de prêmio.

10.7.3 Mercados de Opções de Futuros

As opções oferecem vantagens e desvantagens em termos de seguro de preços sobre os mercados futuros, podendo-se destacar:

- **vantagens:** limitam o prejuízo ao valor do prêmio pago; o comprador continua com as oportunidades de ganho; não há chamadas de margens para o comprador da opção e nem de ajustes diários;
- **desvantagens:** o valor do prêmio pode ser demasiadamente alto: risco de base.

As opções são lançadas por fundos de investimentos, especuladores e até mesmo por produtores, necessitando de recursos para investimento. O lançador da opção tem, de um lado, a possibilidade de embolsar o prêmio, caso a opção não seja exercida, mas, de outro lado, corre o risco de a opção ser exercida e ter de arcar com o prejuízo da operação, pagando ao comprador da opção a diferença entre a cotação correspondente no mercado futuro e o preço de exercício da opção.

Deve ficar claro quando se tratar de opções sobre o futuro, elas são exercidas contra o preço no mercado futuro correspondente ao mês de vencimento da opção. No caso de uma opção de venda, por exemplo, o lançador assume uma posição comprada (*long*) no mercado futuro e o comprador, uma posição vendida (*short*). Neste caso, se ela for exercida, é porque o preço do mercado estava abaixo do valor de exercício da opção; no dia seguinte ao do exercício, o lançador da opção sofre um ajuste negativo que será transferido para o detentor da opção.

No caso de exercício de uma opção de compra, é porque o preço de mercado está acima do valor de exercício da opção e o detentor da mesma vê a vantagem de poder comprar o produto a preço abaixo do mercado. Neste caso, o lançador da opção recebe uma posição vendida (*short*) no mercado futuro e sofre um ajuste negativo que é transferido para o detentor da opção.

Como se vê, o risco da opção está do lado do lançador da mesma, razão porque ele tem de depositar uma margem de garantia ao lançar uma opção. De outro lado, todo o risco do comprador da opção se resume ao prêmio pago.

10.8 ACOMPANHAMENTO DE MERCADOS FUTUROS E DE OPÇÕES

10.8.1 Importância da Informação

Periodicamente, os integrantes do *agribusiness* perguntam-se: Como deverá comportar-se o preço do meu produto ou matéria-prima? Que

atitude deve-se tomar: comprar, estocar ou vender? Nestes momentos, dispor de informação ágil e segura é de fundamental importância para o sucesso do negócio.

Atualmente, existem muitas formas de se obter informações, destacando-se:

- a. Consulta a outros agentes do *agribusiness*, consultorias, compradores e vendedores, corretores, etc. Estas informações geralmente são confiáveis e atualizadas, porém de custo nem sempre acessível.
- b. Jornais de circulação diária, como a *Gazeta Mercantil*, *Folha de S. Paulo*, etc., trazem notícias de interesse geral e cotações de preços nos mercados físicos, futuros e de opções, análises de mercados, tudo em linguagem jornalística de fácil entendimento, porém sem muito aprofundamento. Estes meios de informação apresentam fácil acesso e baixo custo de aquisição da informação, com a desvantagem do relativo atraso da notícia em relação ao acontecimento, pouca profundidade nas informações, fontes nem sempre confiáveis e informações não obrigatoriamente abrangendo a região de interesse. De outro lado, revistas como a *Preços Agrícolas* e a *Agroanalysis* trazem análises conjunturais de diversos produtos e informações técnicas e econômicas com maior profundidade. A grande restrição desse tipo de informação diz respeito ao atraso considerável (geralmente um mês) em relação aos acontecimentos.
- c. Rádio e televisão, como Canal Rural e outros, os quais transmitem informações sobre cotações diárias, leilões, mercados, etc., têm a vantagem de apresentarem baixo custo, fácil acesso, agilidade na informação e a desvantagem da imprecisão nas informações, fontes nem sempre confiáveis, etc.
- d. Agências noticiosas *on-line* como CMA, Broadcast, etc., as quais transmitem grande quantidade de informações, incluindo dados, gráficos, comentários, com defasagens de alguns minutos ou segundos apenas em relação aos acontecimentos. As principais vantagens deste serviço consistem na maior agilidade, diversidade e qualidade da informação, sendo que a principal desvantagem diz respeito ao alto custo de instalação e manutenção do sistema.
- e. A Internet apresenta *sites* com grande quantidade de informação a baixo custo, mas que geralmente transmitem as informações com atraso considerável (na BM&F, por exemplo, as cotações só

estão disponíveis à noite), embora já existam sistemas de informações com defasagem de tempo de até 15 minutos, o que é aceitável na maioria dos casos. Mais importante do que passar horas "navegando" pela Internet em busca de informação é saber gerenciá-la e transformá-la em instrumento de decisão. Assim, recomenda-se que cada agente possua uma relação de *sites* para acessar freqüentemente e trocar informações com outros membros do seu mercado. Apresentamos, no Quadro 3, uma relação de *sites* de interesse para agentes do *agribusiness*.

Quadro 3 Alguns *Sites* de Interesse para Agentes do *Agribusiness*

<http://www.bmf.com.br> (BM&F, cotações dos mercados físicos e futuros brasileiros, com vários links de interesse)

w3.ag.uiuc.edu/ACE/ofor (OFOR-Office of Futures and Options Research, órgão de pesquisa em mercados futuros e opções, University of Illinois)

<http://www.cati.sp.gov.br/> (CATI-Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, São Paulo, informações sobre mercados físicos)

<http://www.ciagri.usp.br/~cepea> (Centro de Pesquisa Avançada em Economia Aplicada, Indicadores de Preços de soja grão e farelo, algodão, café e boi)

<http://pa.esalq.usp.br> (Revista Preços Agrícolas, artigos técnicos e análises de mercado)

<http://www.usda.gov/nass/pubs> (USDA, Relatórios de Previsão de Safra do USDA.)

Fonte: Elaborado pelo autor.

10.8.2 Leitura de Jornais

Como exemplo prático de acesso à informação, passaremos agora ao processo de acompanhamento diário do mercado futuro de *commodities* agropecuárias. Normalmente, estas informações são encontradas no caderno financeiro dos jornais como, por exemplo, no caderno Dinheiro, do jornal *Folha de S. Paulo*, do dia 26 de novembro de 1998, referentes ao Pregão do dia 25/11. Lá, existe uma coluna intitulada BM&F, onde são encontradas informações de operações de futuros realizadas naquela Bolsa. Um resumo daquelas informações é apresentado na Tabela 5 e será discutido a seguir.

Tabela 5 Resumo da Movimentação Financeira do Mercado de *Commodities* da Bolsa de Mercadorias & Futuros (BM&F) – 25/11/98

<i>Títulos Negociados</i>	<i>Cont. Abert.</i>	<i>Nº de Neg.</i>	<i>Cont. Neg.</i>	<i>Valor em R\$</i>	<i>Part. Perc.</i>
Ouro	11 144	11	227	657 903	0,00
Ibovespa	29 623	3 871	37 010	986 187 825	5,08
Café	4 740	284	843	12 406 717	0,06
Dólar	260 088	535	52 608	5 751 742 275	29,63
C-Bond	205	0	0	0	0
E1-Bond	47	0	0	0	0
Cupom Cambial	172 192	124	11 485	1 313 965 734	6,77
D1 de 1 dia	310 296	1 098	117 824	11 340 029 935	58,43
Índice IDI	23 800	22	6 404	559 349	0,00
Algodão	931	12	17	135 065	0,00
Boi gordo	1 806	49	264	2 383 475	0,01
Milho	763	59	77	251 208	0,00
Soja	679	29	54	260 673	0,00
Açúcar	4 170	27	71	231 702	0,00
<i>Total</i>	820 484	6 121	226 884	19 408 811 861	100,00

Mercado Futuro de Soja Cambial – Contrato: 450 sacas – Cotações: Pontos por Saca (US\$/saca 60 kg líquidos)

<i>Vcto.</i>	<i>CN*</i>	<i>CA*</i>	<i>Ab.</i>	<i>Min.</i>	<i>Máx.</i>	<i>Últ.</i>	<i>Aj.</i>
Mar.9	7	230	11,27	11,25	11,27	11,25	11,25
Mai.9	24	137	11,40	11,31	11,40	11,31	11,31
Jul.9	11	49	11,95	11,80	11,95	11,82	11,82

Opções s/Futuro – Compra – Contrato 450 Sacas – Cotações: Pontos por Saca (US\$/saca 60 kg líquidos)

<i>Vcto.</i>	<i>CN*</i>	<i>CA*</i>	<i>Ab.</i>	<i>Min.</i>	<i>Máx.</i>	<i>Últ.</i>	<i>Aj.</i>
Mar. 5 3 (11,25)	10	0	0,15	0,15	0,15	0,15	+0,00

Opções s/futuro – Venda – contrato 450 sacas – cotações: pontos por saca (US\$/saca 60 kg líquidos)

Vcto.	CN*	CA*	Ab.	Min.	Máx.	Últ.	Aj.
Mar. 7 9 (11,50)	2	2	0,35	0,35	0,35	0,35	-12,50

O primeiro bloco, intitulado VOLUME GERAL – 25/11/98, mostra as *commodities* negociadas naquele dia: Ouro, Ibovespa, etc. Havia 679 contratos de soja em aberto aberto (Cont. Abert.), tendo sido realizados 29 negócios (Nº de neg.), negociando-se 54 contratos (Cont. neg.) no valor de R\$ 260.673,00, que representaram uma quantia muito pequena do total de negócios na BM&F naquele dia.

Em seguida, são apresentados detalhes dos mercados de futuros das *commodities* negociadas, sendo que nos deteremos apenas na análise da *Commodity* Soja Cambial. A primeira linha explica que o tamanho do contrato é de 450 sacas líquidas, e que a cotação é em pontos por saca. A título de esclarecimento, 1 ponto é equivalente à taxa de câmbio média entre as operações de venda de dólar dos Estados Unidos, para pronta entrega, contratada nos termos da Resolução 1.690/90, do CMN, divulgada pelo Bacen via Sisbacen.

A primeira coluna (Vcto.), mostra os meses e ano de vencimento dos contratos. Por exemplo, mar. 9 significa contrato para vencimento em março de 1999. A segunda apresenta o número de contratos negociados (CN) naquele dia, igual a 7 contratos. A terceira indica que havia 230 contratos vigentes ou em aberto (CA) naquele dia para vencimento em março de 1999. Em seguida, tem-se o valor da cotação da *commodity* na abertura (Ab.), igual a US\$ 11,27; valor mínimo alcançado (Min.), 11,25; valor máximo alcançado durante o Pregão (Máx.), 11,27; a última cotação ou cotação no fechamento do Pregão, 11,25. Finalmente, tem-se o valor considerado para ajuste, igual a 11,25 naquele Pregão.

Durante um Pregão típico, há uma variação constante nos preços futuros, decorrente das diferenças na expectativa do mercado. O preço de ajuste é determinado no chamado "call de fechamento" do Pregão que ocorre nos últimos 15 minutos de funcionamento da Bolsa. O preço de

ajuste é dado pelo maior negócio ou, caso não haja negócios no "call", pela melhor oferta de venda (oferta de venda pelo menor preço).

Em seguida, tem-se um bloco com os negócios com opções de compra sobre os contratos futuros correspondentes. A primeira coluna (Vcto.) mostra o sigla da opção negociada MR53, que significa contratos de opções de venda sobre futuro a US\$ 11,25/saca de 60 kg líquidos (informações sobre estas siglas podem ser encontradas no *site* da BM&F), com vencimento em março de 1999. Neste dia, foram negociados 10 contratos de 450 sacos líquidos cada a US\$ 0,15/saca. Isto é, era possível comprar o direito de comprar soja em maio de 1999 a US\$ 11,25/saca pagando US\$ 0,15/saca.

O bloco seguinte mostra os negócios com opções de venda sobre os contratos futuros correspondentes. A primeira coluna (Vcto.) indica a sigla da opção negociada MR79, que significa contratos de opções de venda sobre futuro a US\$ 11,50/saca de 60 kg líquidos (informações sobre estas siglas podem ser encontradas no *site* da BM&F), com vencimento em março de 1999.

Normalmente, os jornais também trazem as cotações internacionais das principais *commodities* agropecuárias. As informações geralmente são as mesmas, devendo-se ter o cuidado de observar a unidade de medida e a de cotação.

10.9 CONCLUSÕES

Após a descrição da forma de operação na utilização dos mercados futuros e de opções, seria importante ressaltar alguns aspectos fundamentais para a sua plena compreensão e melhor aproveitamento:

- a. Os interessados em garantir preço de venda ou de aquisição de insumos precisam apurar o seu custo de produção, já que é a partir deste valor que deve decidir sobre qual preço vender ou comprar nos mercados futuros de forma a assegurar margens de lucro.
- b. Caberá ao interessado determinar qual a quantidade e o preço ótimos para negociar contratos futuros na Bolsa. Esta operação deve ser feita através de corretoras credenciadas pela Bolsa ou bancos que possuem corretoras, após a elaboração de um cadastro junto a estas instituições e depósito de margens de garantias que variam de acordo com a natureza e a *commodity* envolvida em cada operação.

- c. Ambos os contratos – de futuros e opções – devem ser vistos como uma espécie de seguro contra queda de preços (para produtores) ou elevação nos custos de matéria-prima (para indústrias de insumos, granjeiros, etc.)

Podem-se, ainda, relacionar algumas limitações e sugestões que, acredita-se, poderiam aumentar as possibilidades de sucesso do contrato no curto prazo. Os entraves de ordem cultural são, sem dúvida, um dos maiores gargalos para a adoção deste instrumento por grande parte dos envolvidos. Torna-se, assim, fundamental que se ampliem a divulgação e os esclarecimentos destes mercados junto ao setor produtivo e, da mesma forma, o treinamento de corretores de mercados futuros no que diz respeito ao conhecimento das cadeias agroindustriais, relações envolvendo seus agentes, formação e comportamento de preços, formas de comercialização nos mercados físicos e políticas governamentais para o setor. Espera-se, enfim, que se adotem medidas que possibilitem a abertura de canais de comunicação entre empresas do *agribusiness* e do sistema financeiro, preferencialmente com o envolvimento de líderes dos diversos setores, do governo, de instituições (como a Bolsa e bancos) e universidades.

Da mesma forma, é importante que se criem mecanismos que viabilizem a operacionalização destes contratos, através de parceria envolvendo bancos, corretoras de mercados futuros e de físicos, facilitando a comunicação e o acompanhamento diário da operação e que, igualmente, sejam desenvolvidas linhas de crédito rotativo específicas para os ajustes diários. Finalmente, espera-se que o governo continue fixando, de forma cada vez mais transparente, seus limites de atuação enquanto agente regulador de mercados.

Os mercados futuros e de opções têm de ser vistos como uma forma de garantir preço sem a intervenção do governo. Espera-se que tanto o produtor quanto os demais agentes da cadeia agroindustrial possam contar com mais este importante instrumento capaz de transmitir à cadeia maior transparência e modernização nas suas relações, gerando benefícios a todos os envolvidos através da diminuição dos custos de transações e riscos de preços.

– Travamento de Financiamento com Venda a Futuro

Uma revendedora de tratores vendeu dia 15 de julho de 1998 um trator para um pecuarista por US\$ 41.100,00 ou o equivalente a 1.781,83

arobas no dia do negócio. A cotação futura para dezembro, época em que haveria a entrega dos bois, era de US\$ 24,30/@, mas a preocupação da indústria era de que o preço do boi gordo caía até dia 15 de dezembro, data prevista para a entrega dos bois. Entretanto, a efetivação do negócio garantiria à empresa o lucro pela venda do equipamento e um ganho financeiro de 1,0969% ao mês por efetuar o negócio baseado em bois. Ela decidiu, então, concretizar o negócio e vender antecipadamente os bois no mercado futuro, "travando" o resultado da operação. Desta forma, se os preços caíssem até lá, ela teria garantido o valor de negociação e a segurança do negócio.

– Garantia de Rentabilidade de uma CPR com Compra de Opções de Venda

Dia 20 de novembro de 1998, um fundo de investimento comprou 10 contratos de CPR de soja para entrega dia 15 de maio de 1999, pagando US\$ 10,97 por saca com a soja cotada no futuro de maio a US\$ 11,00/saca. Uma vez que a entrega física do produto estaria garantida pelo aval de um banco, a grande preocupação do fundo era de que o preço da soja caísse até o vencimento da CPR, prejudicando a rentabilidade esperada de 1,5% ao mês para o investimento. O fundo, então, comprou opções de venda com vencimento para maio de 1999 e preço de exercício de US\$ 11,00/saca, pagando US\$ 0,60/saca. Com este seguro, o fundo estaria garantido contra uma eventual queda de preços da soja, mas também poderia se beneficiar caso o preço do produto subisse até sua entrega em maio de 1999.

10.10 QUESTÕES PARA DISCUSSÃO

- Dada a seguinte súmula de operação em mercados futuros de soja em grão

Nome do Aluno: Leandro A. Ponchio

Produto: Soja Tamanho do Contrato: 450 sacas de 60 Kg

Vencimento do Contrato: maio de 1998

Natureza da Operação: *Hedge* de Venda

Contratos Negociados: 10

MERCADOS FUTUROS E DE OPÇÕES AGROPECUÁRIOS

Movimentação Diária

DATA (1)	Operação (2)	Preço Negociado US\$/sc (3)	Preço ajuste US\$/sc (4)	Ajuste US\$/sc (5)	Ajuste Total US\$ (6)	Fluxo Caixa US\$ (7)
01-abr. 98	V 10 mai. 98	11,53	11,56	-0,03	-135,00	-135,00
02-abr. 98			11,58	-0,02	-90,00	-225,00
03-abr. 98			11,42	0,16	720,00	495,00
06-abr. 98			11,31	0,11	495,00	990,00
07-abr. 98			11,35	-0,04	-180,00	810,00
08-abr. 98			11,37	-0,02	-90,00	720,00
13-abr. 98			11,25	0,12	540,00	1 260,00
14-abr. 98			11,25	0,00	0,00	1 260,00
15-abr. 98			11,36	-0,11	-495,00	765,00
16-abr. 98			11,39	-0,03	-135,00	630,00
17-abr. 98			11,31	0,08	360,00	990,00
20-abr. 98			11,32	-0,01	-45,00	945,00
22-abr. 98			11,32	0,00	0,00	945,00
23-abr. 98			11,42	-0,10	-450,00	495,00
24-abr. 98			11,47	-0,05	-225,00	270,00
27-abr. 98			11,48	-0,01	-45,00	225,00
28-abr. 98			11,42	0,06	270,00	495,00
29-abr. 98			11,40	0,02	90,00	585,00
30-abr. 98			11,40	0,00	0,00	585,00
04-mai. 98			11,41	-0,01	-45,00	540,00
05-mai. 98			11,47	-0,06	-270,00	270,00
06-mai. 98			11,55	-0,08	-360,00	-90,00
07-mai. 98			11,45	0,10	450,00	360,00
08-mai. 98			11,50	-0,05	-225,00	135,00
11-mai. 98			11,38	0,12	540,00	675,00
12-mai. 98			11,30	0,08	360,00	1 035,00
13-mai. 98			11,37	-0,07	-315,00	720,00
14-mai. 98			11,40	-0,03	-135,00	585,00
15-mai. 98			11,54	-0,14	-630,00	-45,00
18-mai. 98			11,68	-0,14	-630,00	-675,00
19-mai. 98			11,50	0,18	810,00	135,00
20-mai. 98			11,54	-0,04	-180,00	-45,00
21-mai. 98			11,50	0,04	180,00	135,00
22-mai. 98			11,50	0,00	0,00	135,00
25-mai. 98			11,45	0,05	225,00	360,00
26-mai. 98			11,44	0,01	45,00	405,00
27-mai. 98			11,43	0,01	45,00	450,00
28-mai. 98			11,43	0,00	0,00	450,00
29-mai. 98	C 10 mai. 98	11,37	-	0,06	270,00	720,00

- (a) Calcule o ajuste total pela diferença entre o preço negociado no início e no final da operação.....
 - (b) Calcule o ajuste total/saca dividindo o fluxo de caixa (coluna 7) pela quantidade de sacas envolvidas na operação.....
 - (c) Pegue o resultado da questão (b) e some com o preço por saca obtido na liquidação da operação e preencha aqui (). Observe que o resultado final deverá ser igual ao preço negociado no início da operação.
- Quem determina os preços futuros?
 - (a) Corretor
 - (b) Governo
 - (c) Mercado
 - (d) Bolsa
 - Se um produtor estiver preocupado que o preço da soja caia, ele deverá:
 - (a) Vender contratos futuros na BM&F.
 - (b) Comprar contratos futuros na BM&F.
 - (c) Todas certas.
 - (d) Todas erradas.
 - O produtor rural que faz um seguro de venda com opções:
 - (a) Obtém um seguro contra queda de preços além de ganhar se o preço subir.
 - (b) Obtém um seguro contra queda de preços mas deixa de ganhar se o preço subir.
 - (c) Obtém um seguro contra subida de preços.
 - (d) Todas erradas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BM&F. Contrato agrícola de Soja Cambial. Obtido via Internet dia 9 de julho de 1998.
- HULL, J. Introdução aos mercados futuros e de opções. São Paulo, Bolsa de Mercadorias & Futuros (BM&F): Cultura Editores Associados, 2ª edição ampliada, 1996.
- LEUTHOLD, R. M.; J. C. JUNKUS & J. E. CORDIER. The theory and practice of futures markets. Lexington Books, 1989.
- MARQUES, P. V. & P. C. DE MELLO. Mercados futuros de *commodities* agropecuárias (exemplos e aplicações aos mercados brasileiros). São Paulo: Edições BM&F, no prelo.
- RESENHA BM&F. SÃO PAULO, BM&F, setembro de 1998.

Agribusiness Cooperativo

Sigismundo Bialoskorski Neto

Objetivos do Aprendizado: Esse capítulo tem como objetivo desenvolver a compreensão do que é o cooperativismo, sua doutrina, bem como a economia da cooperação. Particularmente, pretende-se estudar o *agribusiness* cooperativo, sua importância, estratégias de negócios e tendências, seus principais problemas gerenciais e administrativos, bem como suas vantagens de negócios. Para tanto, deve-se lançar mão de conceitos teóricos da Nova Economia das Instituições por meio da análise dos custos de transação e das formas de governança estabelecidas quando da existência do empreendimento cooperativado.

Resumo: Os empreendimentos cooperativados são organizações atuantes no *agribusiness* como formas eficientes de coordenar as relações de contratos, bem como de possibilitar tanto a redução de riscos para o produtor como a agregação de valor às *commodities* agropecuárias. Esta evidência é clara quando se visualizam o número e a expressão dos empreendimentos cooperativados nos setores primário e secundário da economia de diversos países no mundo, incluindo o Brasil. O cooperativismo é uma forma de arquitetura organizacional regida por rígidos princípios doutrinários estabelecidos em 1844 quando se estabeleceu a primeira cooperativa na sua forma atual. Estes princípios doutrinários como o de igualdade, a cada associado um único voto nas assembleias-gerais, ou o de democra-

cia, onde a assembléia-geral apresenta-se como órgão máximo de decisão na empresa cooperativista, influenciam diretamente o desempenho do empreendimento cooperativado. Atualmente, as empresas cooperativas passam por importantes transformações de gestão, visando corrigir e adequar o empreendimento cooperativado aos novos padrões de negócios. A chamada Nova Geração de Cooperativas nos EUA e Canadá possibilita a manutenção dos princípios doutrinários ao lado da melhora de eficiência do desempenho da empresa pelo fato de se estabelecerem novas relações de contrato que levam diretamente a uma nova distribuição de direitos de propriedade nestas empresas, aliando os incentivos do cooperado aos da cooperativa enquanto organização. Este capítulo está organizado em quatro partes distintas, na primeira elaboram-se uma introdução ao assunto e o que é uma cooperativa, na segunda procede-se ao referencial teórico de análise dos empreendimentos cooperativistas, na terceira discutem-se as tendências de gestão e a eficiência das cooperativas e na quarta discorre-se sobre a nova geração de empreendimentos cooperativistas para ao final apresentar algumas questões conceituais sobre o assunto.

Palavras-Chave: *Agribusiness* cooperativo, relações contratuais.

11.1 INTRODUÇÃO – O QUE É UMA COOPERATIVA?

A atividade agrícola passou, nos últimos anos, por uma intensa transformação. O que era uma atividade de subsistência e auto-suficiência tornou-se uma unidade dependente do mercado e das indústrias de insumos e processamento.

Por negócios do sistema agroindustrial entende-se toda uma teia de relacionamentos econômicos e contratuais entre diversos atores, desde a produção dos insumos, produção agrícola, processamento e distribuição do produto processado até chegar às mãos do consumidor.

Este conceito inicial é importante, uma vez que, para se efetuar uma abordagem do cooperativismo, não se podem ignorar estas múltiplas implicações, além do que a análise do sistema agroindustrial é apropriada, como um recorte dentro do *agribusiness*, para se proceder ao estudo das empresas cooperativistas.

As economias empresariais cooperativas estão situadas entre as economias particulares dos cooperados, por um lado, e o mercado, por outro, aparecendo como estruturas intermediárias, formadas a partir da ação coletiva espontânea.

A missão fundamental outorgada à economia empresarial cooperativa é servir como intermediária entre o mercado e as economias dos coope-

rados para promover o seu incremento, podendo promover a integração do produtor à cadeia produtiva.

As sociedades cooperativas são caracterizadas como sociedades de pessoas onde há a agregação inicial do fator de produção trabalho, sendo que nas assembleias-gerais cada associado tem apenas o direito a um único voto. Estas diferem das sociedades de capital, que são caracterizadas pela agregação inicial deste fator, onde nas assembleias-gerais o voto é proporcional ao capital de cada investidor.

O cooperativismo foi concebido em Rochdale, na Inglaterra, em 1844, durante o período da chamada revolução industrial. Após uma frustrada greve por melhores salários, um grupo de tecelões considerou a possibilidade da transformação de seu estado de dependência e formou uma organização empresarial particular chamada de cooperativa. Isto ocorreu influenciado por um grupo específico de pensadores econômicos chamados de socialistas associacionistas.

Este empreendimento estava baseado nos princípios de solidariedade, igualdade, democracia e fraternidade; assim, esta organização foi constituída tendo-se uma assembleia-geral com órgão máximo de decisão democrática; e espelhando a igualdade a cada homem caberia apenas um único voto, independente da sua participação na empresa. A cooperativa formada não visaria lucro em seus negócios, mas objetivaria o apoio e a prestação de serviços aos seus associados, como uma empresa social.

Deste modo, foi iniciado o movimento cooperativista formado de empreendimentos que respeitariam os mesmos princípios doutrinários de liberdade de associação, de democracia nas decisões, de igualdade entre os associados e, portanto, não deveriam promover a segregação por motivos religiosos, políticos ou, ainda, de raça ou gênero. Atualmente, existe a Aliança Cooperativa Internacional (ACI), a maior e mais antiga Organização Não-Governamental (ONG) do mundo, que tem como objetivo preservar os princípios doutrinários e incentivar o cooperativismo em todos os continentes.

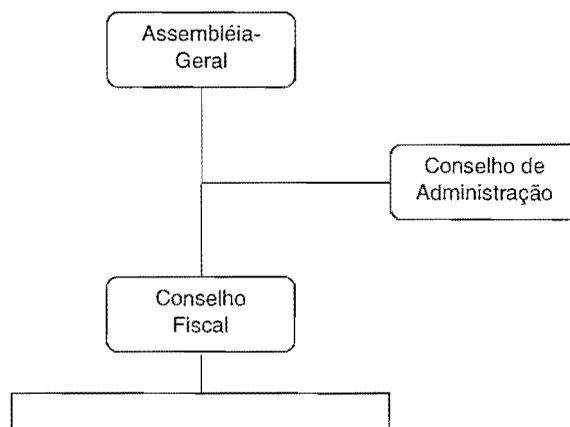
Este tipo de organização proliferou em diversos países, tanto aqueles capitalistas como os socialistas, e cresceu em número de empreendimentos em diferentes setores da economia.

Há cooperativas em vários setores da economia e estas subdividem-se nos chamados ramos ou segmentos, como o agropecuário, que é a associação de produtores rurais, o habitacional, que é a associação com o intuito da construção de unidades habitacionais, o de trabalho, que é a associação de profissionais, cujo propósito é prestar serviços, ou, ainda, o de saúde, serviços, mineral, de produção, entre outros.

Uma cooperativa terá sempre um organograma básico de organização, a assembleia-geral como órgão máximo de decisões, um conselho fiscal

com atribuições de fiscalização da execução orçamentária da cooperativa e um conselho de administração, com atribuições de proceder à gestão do empreendimento cooperativista, conforme mostrado na Figura 1.

Figura 1 Organograma Básico de uma Cooperativa



Fonte: O autor.

No Brasil, estas sociedades são regidas por uma lei específica. Estas organizações são representadas pelas Organizações Estaduais de Cooperativas, como a Organização das Cooperativas do Estado de São Paulo (Ocesp), e estas, por sua vez, formam a Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB), que é o órgão máximo do cooperativismo no Brasil. A OCB é filiada à Organização das Cooperativas Americanas (OCA) e à Aliança Cooperativa Internacional (ACI).

As cooperativas são chamadas de singulares quando congregam apenas associados, ou de centrais quando formadas por outras cooperativas singulares. Como exemplo, a Cooperativa Nacional Agroindustrial Ltda. (Coonai) é uma cooperativa singular de produtores de leite que é associada à Cooperativa Central de Laticínios do Estado de São Paulo – PAULISTA. As cooperativas singulares podem ser chamadas também de cooperativas de primeiro grau e as centrais de segundo grau.

Nas sociedades cooperativas, o cooperado assume, ao mesmo tempo, as funções de usuário ou cliente da empresa e de seu proprietário ou ainda gestor, transferindo funções da sua economia individual para a empresa cooperativada.

Portanto, inicialmente, podem-se colocar três importantes conceitos para a condução desse capítulo:

- a. O cooperativismo é realmente uma forma importante de organização dos produtores rurais, devido às estruturas de mercado encontradas no setor primário da economia, possibilitando a agregação de valor ao seu sistema de produção e o equilíbrio de poder de mercado.
- b. As sociedades cooperativadas apresentam um desempenho diferente das outras empresas, apesar de que no geral adotam as mesmas estratégias de negócios, uma vez que têm uma arquitetura organizacional diferente, inclusive na distribuição dos direitos de propriedade.
- c. Estas organizações de trabalho podem vir a usufruir de vantagens, quando comparadas a outras empresas no que diz respeito à coordenação dos sistemas agroindustriais.

Alguns problemas de desempenho podem ser atribuídos ao fato de que a cooperativa é uma coalizão do fator de produção trabalho, necessitando então do capital para o seu funcionamento. Estes problemas de desempenho seriam também uma consequência da não-divisão entre a propriedade e o controle da empresa cooperativa, sendo os associados ao mesmo tempo usuários e donos da organização, além de não apresentarem geralmente o devido preparo e experiência para bem administrar um empreendimento agroindustrial.

Ainda tem-se problemas de desempenho devido às tênues formas contratuais encontradas entre os associados e as cooperativas, onde os cooperados são, a um só tempo, agentes e principais do mesmo instrumento contratual. Além do problema da não-separação entre a propriedade e o controle, existem também problemas advindos do despreparo dos associados quando assumem cargos de direção e das dificuldades de capitalização da cooperativa.

Portanto, o desempenho desta arquitetura organizacional, quanto às suas vantagens e dificuldades de gestão, pode ser entendido como uma decorrência da conjunção dos fatores expostos acima e consequência direta dos princípios doutrinários que regem as sociedades cooperativas desde 1844 e estabelecidos pela Aliança Cooperativa Internacional, órgão máximo do cooperativismo mundial.

Inicialmente, deve ser lembrada a própria questão doutrinária do cooperativismo quanto à inexistência do lucro, levando a uma situação em que poderá existir uma tendência de maximização do ganho isolado do produtor e não de sua cooperativa. Tal procedimento levaria a empresa agroprocessadora cooperativada a um ponto de máxima eficiência física na utilização de insumos e não à máxima eficiência econômica.

Este problema também pode ser entendido como uma particularidade dessas empresas, onde a divisão entre a propriedade e o controle não é

definida, o que leva a situações onde o ganho individual poderá ser evidenciado em detrimento do ganho do empreendimento coletivo. Isto ocorre quando um grupo de associados tem a condição de tomar decisões em favor de apenas um grupo e não do empreendimento como um todo, ou quando o associado prefere transacionar o melhor resultado de sua produção com intermediários em detrimento de sua cooperativa.

Além disso, o entendimento do preceito doutrinário da livre entrada e saída da sociedade cooperativa pode induzir a uma situação contratual frágil. Esta situação pode ser expressa quando o próprio ato de cooperação não existe e o associado transacional com a sua empresa somente quando lhe é particularmente favorável. Esta situação faz com que o empreendimento transfira para a economia particular cooperada benefícios, e que, ao contrário, este associado não transfira para a sua empresa os necessários ganhos de eficiência.

Por outro lado, há vantagens potenciais de coordenação dos sistemas agroindustriais pela organização cooperativada, uma vez que é possível de modo rápido coordenar a produção agrícola dos produtores. Esta coordenação pode ocorrer por meio do controle da qualidade tanto dos insumos utilizados, quanto do processamento da *commodity*, podendo chegar até o controle de qualidade na distribuição.

Desta forma, a organização cooperativista é um interessante instrumento de coordenação de relações de contrato que possibilita a agregação de valor às atividades produzidas pelos produtores rurais, e por esta razão é que estas organizações passam a ser muito importantes na agropecuária.

11.2 REFERENCIAL TEÓRICO – FUNDAMENTOS DA GESTÃO

As contínuas e cíclicas transformações da economia fazem com que as empresas e o cooperativismo tenham sempre novos desafios econômicos e estruturais. Assim, é necessário um contínuo processo de adaptação do empreendimento para se fazer frente aos novos desafios colocados pelos mercados.

Assim, destacamos quatro momentos históricos importantes. O primeiro é o X Congresso Brasileiro de Cooperativismo, onde foi discutida e determinada a questão da autogestão do sistema cooperativista. Este momento é importante, pois a partir dele e da promulgação da Constituição em 1988, o sistema cooperativista brasileiro não depende da ação e da intervenção do Estado em seu funcionamento.

Por outro lado, historicamente não houve neste período nenhuma ação concreta que permitisse um monitoramento efetivo das cooperativas, tanto em nível da sua constituição como empreendimento como na

avaliação e acompanhamento de sua *performance*. Trata-se de um problema, pois que a autogestão associada à ausência de auto-regulação tornam estas organizações mais sujeitas ao risco da gestão oportunística.

O segundo impacto é o processo de abertura comercial do Brasil, que se iniciou no fim da década de 80 e que vai exigir paulatinamente novos padrões de eficiência do empreendimento cooperativo, dado o aumento da concorrência. Esta situação colocou a empresa frente a novas oportunidades e ameaças, tanto para a ampliação dos mercados interno e externo, como na busca de parcerias e na racionalização de custos. O empreendimento cooperativo tem de ser eficiente economicamente para subsistir no mercado e poder trazer benefícios para os seus associados.

O terceiro efeito foi o Congresso Centenário da Aliança Cooperativa Internacional em Manchester, UK em 1995, onde foram discutidos os princípios fundamentais do cooperativismo. Nesta oportunidade foram reafirmados os princípios da democracia interna, ou seja, a cada homem um único voto, e da remuneração limitada ao capital; importantes referenciais para a discussão da gestão, da estrutura financeira e capitalização da empresa cooperativista.

Nesta oportunidade também foi agregada como princípio doutrinário a responsabilidade do cooperativismo frente à comunidade onde este atua, de modo econômico e social, de forma que estabelece uma nítida diferença entre a empresa cooperativa e a empresa não-cooperativa, realça as vantagens da arquitetura doutrinária do cooperativismo e também os limites para uma nova abordagem da sua estrutura de capital, com veremos a seguir.

O quarto fato é a fase de reforma do Estado no Brasil e a conseqüente transformação da política pública, que implica na diminuição da presença deste no funcionamento da economia, determinando novos desafios aos negócios privados. Esta mudança também é a responsável por possibilitar para o movimento cooperativista um sistema financeiro próprio, através dos bancos cooperativos, indicando a possibilidade da existência no médio prazo de um novo padrão de financiamento e capitalização para as empresas cooperativas.

Também o afastamento da presença do Estado da economia é que vai influenciar em uma nova onda de crescimento de determinados segmentos do cooperativismo, como o de trabalho, de saúde, de serviços e de educação, que aparecem como formas organizadas da população preenchendo-as em lacunas deixadas pelo afastamento do aparato estatal.

Portanto, quando discutimos o empreendimento cooperativo, temos de nos referir a algumas questões básicas, como:

- a. a questão da **gestão da empresa cooperativa** vista sob a ótica da eficiência empresarial em um ambiente econômico internacional

- aberto e competitivo, objetivando a solidificação da cooperativa, aliado à necessária eficiência social deste empreendimento, dada a responsabilidade da empresa para com o cooperado.
- b. a **autogestão do sistema cooperativista**, tendo como meta o acompanhamento e o monitoramento da eficácia econômica e social das sociedades cooperativas, de modo que os objetivos sociais do movimento estejam garantidos e possam ser alcançados com tranqüilidade;
 - c. a **questão do financiamento e da capitalização da empresa cooperativista**, tanto através dos novos bancos cooperativos, como por meio da abertura de seu capital à participação do capital de risco de terceiros, respeitando os princípios doutrinários da cooperação, ou, ainda, por meio do estabelecimento de alianças estratégicas entre empresas cooperativas e não-cooperativas.

Todas estas preocupações devem ser analisadas sob a ótica dos princípios doutrinários do cooperativismo, onde o foco central foi e sempre deverá ser o cooperante e a função social do empreendimento. Desse modo, também podemos aferir, e talvez prognosticar, o que é a nova geração de empreendimentos cooperativos.

Assim este documento discute o conceito da nova empresa cooperativa, ágil, moderna, flexível e eficiente economicamente, com acesso a diversas fontes alternativas de capital, para que seja possível cumprir com a sua função primordial, que é o aspecto social da cooperativa inserindo o cooperante e sua empresa em um mercado confiável e estável, possibilitando o seu crescimento.

O empreendimento cooperativo, devido à sua estrutura doutrinária, tem algumas dificuldades de gestão que deverão ser analisadas e trabalhadas de modo a permitir a sua melhor *performance* econômica e social.

A cooperativa somente terá sucesso social, cumprindo com a sua responsabilidade junto ao seu quadro associado, se esta for um empreendimento econômico de sucesso de forma a permitir o crescimento conjunto e igualitário de seus cooperados.

Desse modo, a gestão da empresa cooperativada deverá ser ao mesmo tempo uma atividade voltada diretamente para os desejos dos consumidores de serviços e produtos no mercado e, por outro lado, ser sensível às necessidades de crescimento e consolidação das diversas empresas associadas ao empreendimento cooperativista. Cada associado é uma empresa que deverá crescer forte em conjunto com o seu empreendimento cooperativo. Mas, há diversos problemas no cooperativismo internacional, como:

- a falta de profissionalização da gestão;
- a incipiente organização;

- os problemas de capitalização da empresa;
- a falta de integração entre cooperativas;
- a necessidade de se elevar o nível de educação cooperativista do associado.

Estes problemas ainda persistem com diferentes graus de intensidade, dependentes da região e do segmento ao qual a cooperativa se insere; mas, de modo geral, são nítidos para todo o sistema cooperativista.

A empresa cooperativa difere da empresa de capital¹ por ter uma relação diferente entre os fatores de produção, capital e trabalho. O voto em uma cooperativa é proporcional ao trabalho – a cada homem um único voto –, enquanto em uma empresa de capital a decisão na empresa é proporcional ao número de ações, isto é, proporcional ao capital de cada investidor. Enquanto na cooperativa a distribuição do resultado é proporcional à atividade (trabalho) de cada sócio, em uma empresa de capital este resultado é dividido proporcionalmente ao capital investido por proprietário.

Quando falamos de cooperativas nos referimos a “associados”, “trabalhadores” e a “sobras” do exercício; quando tratamos de empresas de capital fazemos referência a “proprietários”, “investidores” e “lucros” da atividade empresarial. Portanto, há uma diferença fundamental, doutrinária, que é resguardada pela Aliança Cooperativa Internacional e pela Organização das Cooperativas Brasileiras.

A cooperativa é uma empresa onde podemos identificar algumas dificuldades de gerenciamento, como a questão da necessária agilidade no processo de tomada de decisão frente ao princípio da democracia que obriga esta sociedade a manter esferas determinadas para a decisão dependentes da participação dos associados, como as assembléias-gerais ordinárias e extraordinárias.

Também a questão do princípio de cada homem um único voto faz com que a cooperativa *a priori* não tenha uma estrutura apropriada à participação do capital de terceiros, nem mesmo possa emitir títulos e ter acesso a fontes alternativas de capitalização.

Tendo o associado ao mesmo tempo usuário e proprietário de seu empreendimento, este pode implementar ações oportunistas onde o indivíduo é beneficiado em detrimento da empresa cooperativa.

Por outro lado, a organização cooperativa mostra ser superior às alternativas quando os agentes que nela atuam agem cooperativamente sem a necessidade de monitoramento, sem oportunismos e buscando al-

1. O termo empresa de capital será usado para distinguir as empresas não-cooperativas das sociedades cooperativas.

cançar os interesses coletivos. Entretanto, quando o comportamento foge deste padrão, surgem custos que são, em tudo, idênticos àqueles encontrados nas empresas não-cooperativas.

Desse modo, é possível analisar uma certa superioridade do empreendimento cooperativo quando este se utiliza da sua configuração doutrinária para aumentar a eficiência de sua atuação. O princípio da democracia e da igualdade pode favorecer, através da assembléia-geral, o estabelecimento de um planejamento estratégico da organização muito mais sólido de que em outras empresas, e esta característica deve ser realçada pela cooperativa.

O empreendimento cooperativista também pode ser mais eficiente, quando comparado a outras formas de organização, pelo fato de que torna possível o desenvolvimento da empresa particular de cada associado, prestando serviços e oferecendo condições para o desenvolvimento destas unidades de trabalho eficientes e autônomas, que se auto-auxiliam sem prejuízo da necessária liberdade.

Para resguardar doutrinariamente o empreendimento cooperativado e possibilitar um acréscimo de sua eficiência econômica e social, aproveitando-se das vantagens da "arquitetura" dessa empresa, sugere-se alguns pontos relevantes para um moderno gerenciamento, como:

- a. A profissionalização do quadro gestor do empreendimento cooperativo. Atentando também para a capacitação cooperativista para os profissionais contratados e que não conhecem as especificidades desse tipo particular de empresa.
- b. A ampliação da responsabilidade do conselho fiscal, de modo que este auxilie o sucesso da autogestão do sistema, inclusive podendo prever uma composição diferente do conselho com a participação de uma auditoria especializada para o empreendimento cooperativo.
- c. Nas assembléias-gerais ordinárias e extraordinárias, a necessidade de se computarem os votos favoráveis, desfavoráveis e as abstenções e, quando estas forem relevantes, proceder a um novo processo de discussão visando a melhoria do sistema de informação, participação e co-responsabilidade na cooperativa.
- d. A necessidade de que sejam incentivadas inovações na gestão com a participação de capital externo e através de alianças estratégicas, sempre mantendo-se os princípios doutrinários da cooperação.
- e. A questão da emissão de títulos para proporcionar a capitalização do empreendimento cooperativista.
- f. A possibilidade da abertura de capital das cooperativas a terceiros, onde esta poderia contar com uma nova fonte de recursos para o seu crescimento e capitalização.

- g. As alianças estratégicas entre cooperativas e empresas não-cooperativas, para proporcionar a oportunidade de avançar em determinados mercados de forma mais flexível.
- h. A existência de um sistema de auditoria independente, ligado ao sistema cooperativista, para efetuar um monitoramento das atividades das empresas cooperativistas.
- i. A existência de um órgão especializado de treinamento e capacitação, de modo a possibilitar a melhoria na formação dos profissionais ligados à gestão do empreendimento cooperativo.

Estas sugestões, entre tantas outras discutidas, são importantes para a modernização da gestão cooperativa, pois possibilitam um novo padrão de crescimento, de capitalização e uma situação de um importante aumento da confiança do sistema financeiro para com as cooperativas, devido à melhoria do monitoramento e da auditoria.

Permitem, ainda, o funcionamento pleno da Assembléia Geral Ordinária (AGO) e Assembléia Geral Extraordinária (AGE) sempre alavancadas pela participação e pela co-responsabilidade de cada um dos seus membros.

Assim, as discussões dos diversos segmentos do cooperativismo nas diversas regiões brasileiras espelham a preocupação com uma nova geração de empreendimentos cooperativos, que sejam eficientes econômico e socialmente, sendo necessariamente monitorados por uma forma consolidada de governança através de uma renovada organização.

Em um novo ambiente de negócios, é necessária uma renovada empresa alicerçada na fundação segura da doutrina cooperativista e nos princípios fundamentais de atendimento ao associado e ao mercado de forma harmônica, sem se esquecer da sua missão econômica e social.

11.3 TENDÊNCIAS DE GESTÃO – A EFICIÊNCIA DA COOPERATIVA

Em diferentes oportunidades discute-se o que seria um empreendimento cooperativista eficiente. Em alguns países existe a chamada Nova Geração de Cooperativas, que são empresas adaptadas a uma realidade de negócios internacionais mais dinâmica e a padrões de concorrência mais exigentes. Com este objetivo, há pontos importantes para serem considerados como:

- a. A profissionalização da gestão da empresa, separando a propriedade do controle e agilizando o processo de tomada de decisão. É comum em estruturas cooperativas mais complexas a existência

de executivos contratados que atuam sob o monitoramento do conselho. É o que se pode chamar de separação de propriedade e controle resultante da gestão profissional. Este profissional deve ser treinado e capacitado na doutrina da cooperação de modo a atuar bem neste tipo de empreendimento.

- b. O estabelecimento de uma relação contratual estável, reduzindo o oportunismo e com altos índices de fidelidade por parte de seus associados, permitindo consolidar uma empresa eficiente através de unidades de produção também eficientes. Dado que o oportunismo não pode ser eliminado, as cooperativas podem criar mecanismos de monitoramento dos cooperados associados a intensos programas de educação cooperativista, bem como criando incentivos inovadores para o cooperado.
- c. A empresa cooperativada deve centrar-se nos negócios que são o seu verdadeiro objetivo de existência, evitando a dispersão em atividades que não auxiliem diretamente para a consecução de seus objetivos de mercado, afastando-se daquelas cuja existência não adicionam resultados. Tal aspecto vale também para as empresas não-cooperativas.
- d. Deve haver direitos claros quanto à propriedade, como na alienação do ativo ou na participação dos resultados advindos deste ativo. Assim, deverá haver a possibilidade de se transacionar com as quotas-partes, para que estas possam ter valor de mercado e ainda haver obrigatoriamente uma distribuição de "sobras" como forma de incentivar a participação nos resultados da empresa.
- e. No nível de mercado, a empresa deve estar atenta para as crescentes exigências dos consumidores e as oportunidades de estabelecer alianças estratégicas. Estas, como forma de colaboração entre firmas com o intuito de otimizar o uso de fatores de produção, ou algumas estratégias específicas de negócios, que podem facilitar o processo de ampliação da participação em determinados mercados, ou, ainda, auxiliar o estabelecimento de uma marca sólida de preferência dos consumidores de bens e serviços.
- f. A possibilidade de se manter um crescimento sustentado a longo prazo com uma estrutura de capital que não comprometa a *performance* do empreendimento é condição necessária em um mundo onde a internacionalização do capital opera em nível intenso. Desse modo, a abertura de capital, que mantenha os princípios doutrinários, é uma alternativa para a possibilidade de captação ágil de recursos.

11.3.1 Estratégias Organizacionais

É nítida a importância de diferentes estratégias entre as cooperativas, bem como entre cooperativas e firmas de capital, como uma forma de facilitar a gestão e possibilitar um melhor relacionamento de negócios com o associado. Estas arquiteturas empresariais diferentes podem ser usadas sem preconceito para buscar soluções para as principais dificuldades de organização e negócios das sociedades cooperativas.

Portanto, arranjos entre cooperativas e empresas não-cooperativas são encontrados de diferentes maneiras. Cooperativas centrais que permanecem como verdadeiras *holdings* controladoras de empresas menores não cooperativas capazes de competir em determinados mercados específicos de modo bastante ágil e eficiente. A cooperativa mantém a sua estrutura doutrinária, um tamanho ideal, realizando o planejamento estratégico e o monitoramento dos negócios da empresa não-cooperativa.

Ainda encontramos a situação contrária, onde cooperativas singulares permanecem em um tamanho ideal para os seus negócios, permitindo a participação do associado na sua gestão, mas participando como proprietárias controladoras de empresas de capital não-cooperativas que permitem o desenvolvimento de uma série de serviços específicos de modo profissional e eficiente, como transportes, exportação, etc.

Não só estas alianças estratégicas podem acontecer, como aquelas entre cooperativas co-irmãs, isto é, alianças onde o empreendimento cooperativado pode crescer os seus negócios através da colaboração direta com outras cooperativas; é comum na Europa o relacionamento direto entre empresas cooperativas desenvolvendo marcas, alargando mercados, aproveitando ganhos de economia de escala.

Box 1 O Caso da Cebeco-Handelsraad

A Cebeco é uma cooperativa central holandesa da qual fazem parte aproximadamente 50 000 produtores associados. Algo como 50% dos produtores holandeses. Esta cooperativa passou de uma orientação à produção de seus associados – *Production Oriented* – para ser orientada ao mercado e ao consumidor – *Market Oriented*.

A Cebeco é formada por 50 cooperativas regionais que formam um conselho que, por sua vez, escolhe a diretoria da cooperativa central. Esta diretoria controla perto de 100 empresas – não-cooperativas – que são independentes e dirigidas por executivos contratados e profissionais.

Neste sistema, a cooperativa central estabelece as estratégias e as subsidiárias respondem pela operação direta no mercado, como unidades de negócios independentes.

Isto possibilita o crescimento da firma, a maior flexibilidade na tomada de decisão, a garantia de melhores negócios entre o associado e a cooperativa e, principalmente, a possibilidade de incrementar a postura de maximização de resultados e lucros, procedendo-se a divisão entre a propriedade e o controle na cooperativa.

Assim surgem novas possibilidades de organização de cooperativas, centradas nos seus negócios fundamentais, mas que podem controlar outras empresas ou delas participar sem controle. Esta situação permite para as cooperativas reforçar a sua estrutura de participação e suas bases doutrinárias, mantendo-se fiel ao associados e podendo ser flexível frente ao mercado, por outro lado. Uma estrutura deste tipo somente solidifica as cooperativas como alternativa viável de organização econômica.

Por outro lado, as cooperativas devem atentar para as vantagens de se estabelecer negócios e alianças com outras, lançando mão das facilidades existentes por se tratar de uma mesma cultura empresarial. Entretanto, isto não impossibilita a organização de associações com empresas de outra natureza.

A mudança necessária para a moderna cooperativa é manter o seu "papel" corporativo baseado no bem-estar e na prestação de serviços aos associados e, ao mesmo tempo, desenvolver estruturas que permitam concorrer como uma empresa orientada para o mercado. Pode haver um conflito entre estas posições.

Produzir orientado para o mercado e para o que o consumidor deseja pode gerar um conflito interno se a cooperativa produzir apenas aquilo que o associado deseja – sem se importar com o mercado. Ainda, manter produtos e serviços adequados ao consumidor pode ser um fato gerador de conflito se a cooperativa não atender o desejo particular do cooperado.

Este sério conflito, aparente em diversos segmentos do cooperativismo, deve ser resolvido, pois uma empresa que não é bem recebida pelo consumidor, de produto ou de serviços, não deverá subsistir no mercado e tampouco poderá continuar a oferecer condições de trabalho ou de produção aos seus cooperantes.

11.3.2 As Vantagens da Organização Cooperativa e o Monitoramento

As sociedades cooperativas apresentam uma vantagem potencial no papel de coordenação de um sistema de processos inseridos em um ambiente de negócios em constante transformação. Este é o caso dos sistemas agroindustriais para as cooperativas agropecuárias.

No âmbito da coordenação, existe a possibilidade de que a cooperativa gere um melhor processo de adoção de novas tecnologias e/ou co-

nhcimentos, bem como desenvolva o estímulo à implantação de processos de precisão tanto na área produtiva como na administrativa.

Assim, é nítido que a possibilidade de utilizar as assembleias-gerais para se envolver no planejamento estratégico de médio e longo prazos, associado à existência de profissionais capazes de colocar em prática as decisões gerenciais de modo articulado em um mesmo sistema ou processo é uma vantagem e um desafio da estrutura de gestão cooperativista que precisa ser mais utilizada e desenvolvida.

Este tipo de organização empresarial pode, de modo articulado, perceber as modificações e as exigências do consumidor e de forma flexível coordenar a mudança nas linhas de produção associadas e da própria cooperativa, ou, ainda, rever o sistema de prestação de serviços, como no caso do segmento saúde, ou, ainda, incorporar novas tecnologias a todo o sistema considerado.

O empreendimento cooperativado deve ser entendido como um sistema articulado de pequenas empresas independentes, e assim tem como atribuição fundamental, e como vantagem de negócios, a possibilidade de articular todo este sistema de produção ou prestação de serviços.

Para que o gerenciamento de uma empresa cooperativa seja eficiente, é necessário que existam estruturas de monitoramento e incentivo a este processo. Assim, o monitoramento do sistema como um todo torna-se uma necessidade para aferir periodicamente os caminhos das empresas, possibilitando a manutenção da imagem do cooperativismo e a seriedade da sua estrutura empresarial.

A auditoria, cuja dimensão tem de ser discutida, aliada à estrutura de capacitação gerencial específica ao movimento, parece ser condicionante para o processo de melhoria da gestão da empresa cooperativa. Por outro lado, a gerência profissional tem de ser capacitada nos diversos aspectos específicos da doutrina e da cooperação.

Alguns países do mundo adotam diferentes tipos de monitoramento dos empreendimentos cooperativos por meio de auditorias especializadas do próprio sistema, ou, ainda, por meio de diferentes graus de responsabilidade do conselho fiscal da cooperativa. Se nesse conselho for possível a assessoria de profissionais especializados, certamente as suas funções de monitoramento serão acrescidas de eficiência e toda a sociedade cooperativa terá maior garantia de que a sua empresa está apresentando uma *performance* adequada.

Este sistema de auditoria, especializado e independente, é que vai garantir o monitoramento, a separação entre a propriedade e o controle na empresa, gerando, portanto, maior grau de confiança no sistema financeiro, podendo diminuir os custos de transação do financiamento e como consequência da capitalização de todo o sistema cooperativado.

11.3.3 A Estratégia de Abertura do Capital

A questão da abertura do capital nas empresas cooperativas é uma nova estratégia que se implementa experimentalmente em alguns países, devido à importância cada vez maior da internacionalização do capital e à conseqüente redução no seu custo.

Para que a empresa cooperativa possa crescer com velocidade e flexibilidade compatíveis com a dinâmica do mercado há, muitas vezes, a necessidade de se capitalizar de modo ágil e a custos reduzidos para competir com as outras empresas não-cooperativas do mesmo setor.

Este processo de capitalização deverá ocorrer de acordo com os princípios doutrinários do cooperativismo, através da cooperativa *holding* controladora de empresas com capital aberto, ou, ainda, através de uma nova forma organizacional destas sociedades.

Neste processo, a participação do sistema financeiro cooperativista, através dos novos bancos cooperativos, pode ser um agente facilitador para estabelecer as estratégias de engenharia financeira do setor, tanto internamente como também promovendo a internacionalização do capital. Isto também é possível com a criação de fundos de investimentos que possibilitem ao investidor nas cidades diversificar os seus investimentos em vários empreendimentos cooperativados, sempre lastreado e garantido pelo sistema financeiro cooperativado.

A capitalização pode ser alcançada de várias formas alternativas, através da emissão de títulos de investimento, ou da abertura direta do capital se possibilitada a emissão de ações preferenciais sem direito a voto e que apresentem dividendos competitivos em nível de mercado. Logicamente, estas estratégias somente serão factíveis se o sistema contar com um monitoramento confiável de suas atividades através de auditorias e a sua gestão for devidamente profissional como em empresas concorrentes.

Box 2 O Caso da Saskatchewan Wheat Pool.

A Wheat Pool, uma das maiores cooperativas canadenses, atua no mercado de grãos e conta com aproximadamente 60 mil membros ativos e um faturamento de US\$ 1,5 bilhão em vendas. Esta empresa abriu o seu capital através de ações ordinárias, com direito a voto, oferecidas aos seus associados e ações preferenciais colocadas aos associados e ao público em geral.

Apesar da grande preocupação em manter a identidade da empresa cooperativa, esta atitude gera polêmica e discussão no meio cooperativista canadense e internacional. A abertura de capital através de ações preferenciais, sem direito a voto e decisão, encontra um obstáculo quase intransponível nas cooperativas com uma gestão "tradicional". Se a empresa cooperativista não objetiva o lucro, sob o ponto de vista doutrinário, apresentando apenas "sobras de operação", podemos indagar: Como remunerar preferencialmente ou fazer com que o investidor participe lu-

crativamente dessa empresa? Como ficaria esta situação ao ser comparada a outras aplicações, inclusive em empresas que objetivam exatamente o lucro e a eficiência econômica?

Deste modo, inicialmente as cooperativas teriam de objetivar na sua gestão o resultado econômico de modo competitivo no mercado, como condicionante da abertura de seu capital.

Por outro lado, se as ações permitirem o direito de voto proporcional ao capital investido, haveria uma nova divisão e alocação nos direitos de decisão na empresa cooperativista; assim, o princípio democrático de a cada homem um único voto cairia por terra, e também parte fundamental da doutrina cooperativista.

A estratégia da Wheat Pool no Canadá foi objetivar resultados financeiros suficientes para gerar credibilidade no mercado e possibilitar a abertura de seu capital, mantendo a estrutura de decisão intacta, onde as ações ordinárias são transacionadas apenas para associados, mantendo-se a proporção para cada cooperado um voto. Isto também permitiu que fossem pagos dividendos para as ações preferencias com confiança do mercado.

11.4 A NOVA GERAÇÃO DE COOPERATIVAS

A nova geração de cooperativas é constituída de empresas onde a estrutura doutrinária do cooperativismo é respeitada e se estabelece um padrão diferenciado de empresa, mas tendo-se o cuidado de aproveitar as vantagens do empreendimento cooperativado e a redução de suas desvantagens.

Construímos um sistema onde três pilares são importantes:

- a. **a separação entre a propriedade e o controle**, através da profissionalização da gestão da empresa cooperativa;
- b. **uma nova distribuição de direitos de propriedade**;
- c. **o monitoramento**, através das auditorias independentes.

Neste ambiente, o empreendimento cooperativado é arranjado de tal maneira que é possível trabalhar o associado cooperativado de duas maneiras:

- a. através da educação cooperativa, onde ele é formado para a questão da cooperação, reduzindo-se os oportunismos individualistas que depreciam a sociedade como um todo;
- b. possibilitar a participação ativa dos cooperantes nas esferas de decisão de sua empresa de modo rápido e ágil, transformando a assembléia-geral da sociedade em um verdadeiro fórum de planejamento estratégico de médio e longo prazos.

Com estes elementos da arquitetura da empresa cooperativa surge a necessidade de se proporcionar o contínuo crescimento da empresa, usan-

do-se de uma estrutura de capital que permita a eficiência financeira do negócio cooperativado, através da emissão de títulos, da abertura de capital, das alianças estratégicas de negócios e de fundos de investimentos ligados ao sistema financeiro cooperativo.

Assim, uma empresa eficiente pode continuar a crescer e a competir no mercado de modo eficiente, buscando-se uma nova relação de cooperação entre os fatores de produção capital e trabalho, principalmente construindo-se uma nova forma de cooperação entre o capital de terceiros e o empreendimento de trabalho organizado em forma de cooperativa.

Constituída e fundamentada nestes quatro pontos iniciais e podendo contar com um sistema factível de capitalização, resta para a nova geração de empreendimentos cooperativos a resolução de sua dicotomia maior, isto é, a orientação de seus negócios.

A empresa cooperativa deve necessariamente se estabelecer e se desenvolver nos mercados. O cooperado espera que sua empresa seja capaz de integrar a sua economia isolada em uma economia maior, em mercados especializados, em uma situação de agregação de valor aos seus serviços ou às suas *commodities*.

A cooperativa deve estar atenta ao mercado e aos desejos dos consumidores, bem como a todas as movimentações de seus concorrentes, de forma que a economia isolada de seu associado esteja sempre protegida por atitudes de negócios que façam por prevalecer o empreendimento cooperativado.

A harmonia no tratamento desta questão é importante, tanto para a empresa como para o cooperado. Assim, o negócio coletivo deve ganhar vida própria e sistematizar as atividades onde seja possível o crescimento de cada uma das empresas cooperativadas.

Esta é a verdadeira questão social do cooperativismo: possibilitar de modo contínuo a inserção de cada uma das empresas associadas à realidade de mercado, que é mutante e flexível de acordo com os ajustes no comportamento do consumidor.

Deverá haver a maximização dos negócios do empreendimento cooperativista e não apenas a maximização de cada uma das economias particulares dos associados. Poderá haver o fortalecimento do empreendimento cooperativista e, por conseqüência, o fortalecimento da empresa de cada um dos cooperados. De modo algum deverá ocorrer o inverso, pois há a possibilidade de a empresa cooperativa se enfraquecer de forma inquestionável neste processo.

A cooperativa, como empreendimento, somente irá existir em função da eficiência de cada uma de suas empresas associadas. Como também, o inverso é verdadeiro, cada uma das economias associadas somente irá continuar a existir com eficiência e sucesso se sua empresa cooperativa também existir com uma estrutura de custos compatível com o mercado.

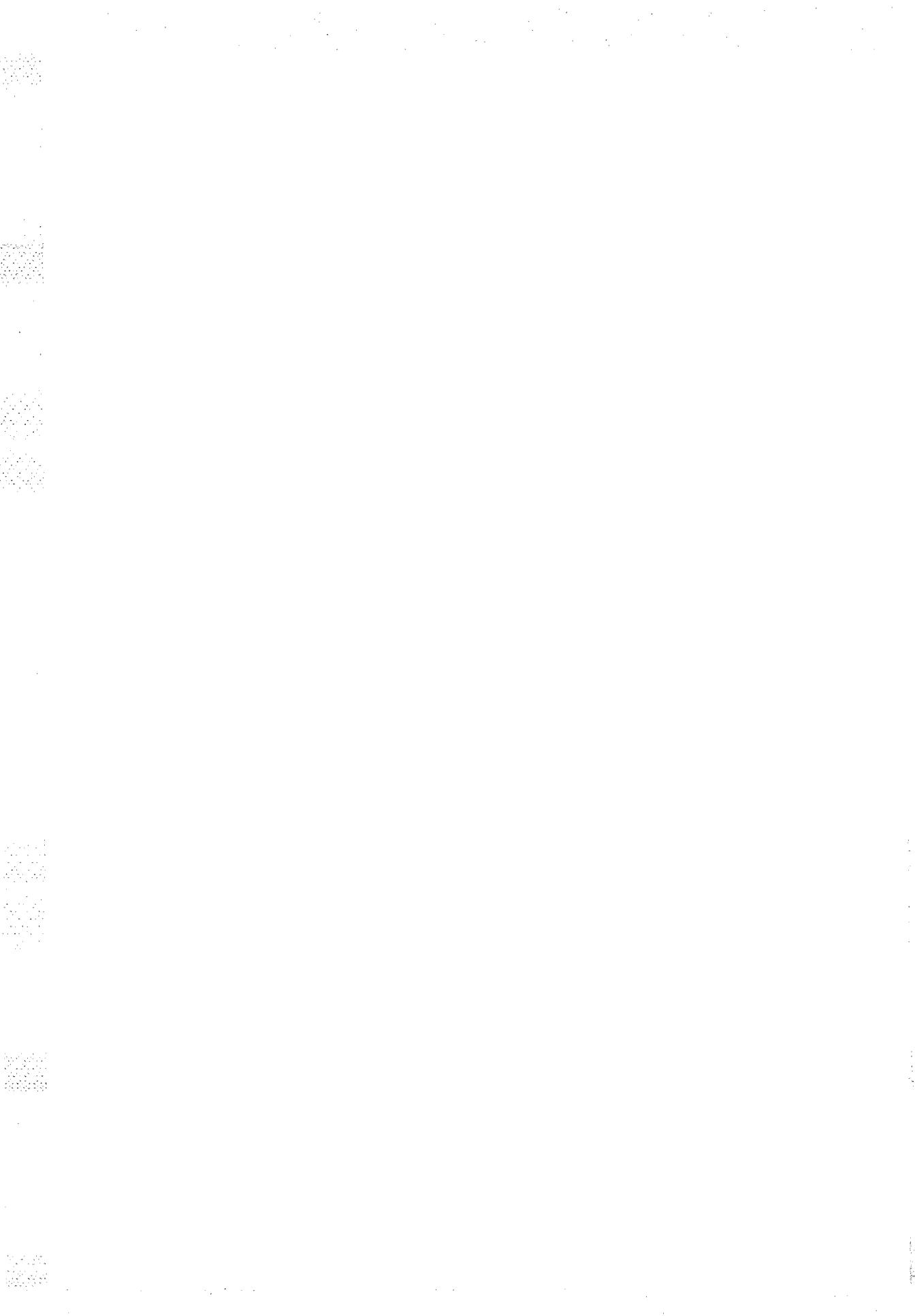
Na nova geração de cooperativas deverá haver um objetivo claro na orientação de negócios, não se afastando de uma meta factível de longo prazo, onde a cooperativa deve trilhar somente os caminhos onde apresente vantagens claras de concorrência, eficiência e gestão; este é o caminho econômico e social a ser seguido pelo empreendimento coletivo.

11.5 QUESTÕES PARA DISCUSSÃO

- O que é uma empresa cooperativista? Como ela se diferencia de uma não-cooperativa? Quais são os princípios doutrinários que direcionam o cooperativismo?
- Dados os impactos de mercados com um nível cada vez maior de exigência e uma concorrência mais acentuada, como a empresa cooperativa deverá se reestruturar visando melhor eficiência econômica?
- O que é a nova geração de cooperativas? Como a arquitetura organizacional dessas empresas é diferente das cooperativas tradicionais?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BIALOSKORSKI NETO, S. Ensaio em Cooperativismo. Piracicaba, Série Didática nº 121. 187p., 1998.
- _____. Cooperativismo: Economia, crescimento e estrutura de capital. Piracicaba, Tese de Doutorado. 257p., 1998.
- _____. Agribusiness cooperativo: economia, doutrina e estratégias de gestão. Piracicaba, Dissertação de Mestrado. 135p., 1994.
- _____. e ZYLBERSZTAJN, D. Cooperativismo, economia de empresas e estratégias. *Perspectiva Econômica*, 29: 7-22, 1994.
- _____. MARQUES, P. V. e NEVES, E. M. Agribusiness cooperativo, eficiência e princípios doutrinários. *RESR*, v. 33, n. 4. pp. 51-69, 1995.
- _____. Gestão do agribusiness cooperativo. *In: Batalha, M. Gestão Agroindustrial*. São Paulo : Atlas, pp. 515-545, 1997.
- COOK, M. The evolution of U. S. Agricultural Cooperative Financial Strategies. Seminário Internacional do Pensa, 1994.
- ZYLBERSZTAJN, D. Organização de Cooperativas: Desafios e Tendências. *Revista de Administração*, 29(3): 23-32, 1994.
- _____. e BIALOSKORSKI NETO, S. Vignettes on Managing Global Change by Agribusiness and Cooperative Firms. Paper apresentado Conference of the Graduate Institute of Cooperative Leadership, 1996.



Gestão Ambiental no Sistema Agroindustrial

Samuel Ribeiro Giordano

Objetivos do Aprendizado: O objetivo desse capítulo é apresentar aos leitores a área de meio ambiente relacionando-a com o Sistema Agroindustrial, abrindo-lhes perspectivas para a análise dos Sistemas Agroindustriais (SAGs) em sua atuação profissional. A internalização dos aspectos ambientais na análise e condução de empreendimentos agroindustriais é uma necessidade, seja no seu financiamento, projeto, execução e operacionalização.

Resumo: Será vista uma primeira abordagem da economia do meio ambiente e identificados os elementos que compõem o SAG relacionados com os problemas ambientais ao longo do sistema. Serão expostos e correlacionados o planejamento e gestão ambiental geral com as atividades agroindustriais frente à legislação ambiental nos tópicos: gestão ambiental, gestão ambiental no SAG, no Estudo do Impacto Ambiental (EIA) – Relatórios de Impacto ao Meio Ambiente (Rima), água, solo, ambiente institucional e ISO-14 000.

Palavras-Chave: Gestão ambiental e sistema agroindustrial, meio-ambiente e sistema agroindustrial, *agribusiness* e meio ambiente.

12.1 INTRODUÇÃO

A interface existente entre os negócios agroindustriais e o meio ambiente torna o estudo deste tópico imprescindível para o desenvolvimen-

to desses negócios. Inteiramente dependente do meio ambiente para a originação dos produtos agropecuários e de pesca, que formam o centro dos negócios agroindustriais, as atividades agroindustriais como um todo vêm sendo desafiadas a produzir e ao mesmo lidar com a contrapartida, que é preservar, cuidar e limpar os elementos naturais dos quais fazem uso.

As atividades agrícolas são reconhecidamente causadoras de problemas ao meio ambiente. Registra-se a domesticação de ovelhas 9000 a.C. no sudoeste da Ásia como uma das primeiras atividades de pecuária do homem, seguindo-se a domesticação e cultivo de raízes e tubérculos como a mandioca, taioba e amendoim entre 7000 e 3000 a.C. também no sudoeste da Ásia, Nova Guiné e América do Sul (Ponting, C., 1995). A partir destes cultivos e criações, começaram também os problemas de sustentabilidade das explorações agropecuárias e os problemas de impactos ao meio ambiente. Com a intensificação tecnológica a partir do século XIX e a pressão exercida pelo crescimento populacional e o aumento de sua longevidade, agravaram-se também os problemas de desequilíbrios. Os períodos de produção e recuperação dos meios utilizados como solo e água passaram a ter uma conotação apenas de base física, gerando com isso impactos tremendos. Situações como essas foram vividas nos Estados Unidos durante o período da recessão econômica, quando foi fundado um órgão oficial do governo americano dedicado à pesquisa e às ações concretas para conservação do solo e da água.

Estas ações sobre o meio ambiente e os recursos naturais têm um custo que deve ser pago não apenas pela sociedade, pelos contribuintes ou pelos consumidores, mas também pelos segmentos de produção que compõem os sistemas agroindustriais.

Considerada como reserva da humanidade, a Amazônia e vários outros biomas¹ brasileiros, como o pantanal e os cerrados, representam um patrimônio pouco conhecido e explorado. Se explorada de forma racional e sustentável, com proveito para suas populações nativas, poderão constituir-se em riqueza muito maior do que apenas uma base de produção agropecuária. A região amazônica, na sua maior parte, não tem vocação agropecuária nos moldes de exploração feitos em outras regiões. Grandes projetos têm sido feitos desde a década de 30, como a **Fordlândia**, onde foram plantadas árvores de *Hevea* para látex de borracha de forma homogênea por grandes extensões, resultando num fracasso por falta de estudos mais detalhados. Os reassentamentos oficiais de trabalhadores rurais ao longo da Rodovia Transamazônica, sem recursos financeiros, assistên-

1. Grande biossistema regional ou subcontinental caracterizado por um tipo principal de vegetação ou outro aspecto identificador de paisagem. E. Odum.

cia técnica e copiando propostas de agricultura de outras regiões do País, na década de 70, também não tiveram resultado algum.

Já os cerrados, desde que adequadamente explorados, representam uma das maiores reservas mundiais de terras disponíveis para cultivo. Não se deve repetir as más experiências do passado recente brasileiro, que, através da monocultura do café, devastou extensas áreas por onde passou, nos Estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro e Vale do Paraíba, em São Paulo. Dessa forma, baseado nos problemas causados pelos sistemas agroindustriais ao longo de todos os seus segmentos, quais sejam, insumos, explorações primárias agrícolas e pecuárias, indústria de transformação e até mesmo na distribuição, interessa estudar este assunto, visto sua íntima relação com o tema principal desse livro.

12.2 PRINCÍPIOS DE ECONOMIA E MEIO AMBIENTE

Ao se abordar a questão do meio ambiente pela ótica econômica, quase sempre emergem as questões ligadas às economias externas. O conceito está fundamentado nas falhas de mercado, ou seja, situações nas quais o sistema de preços falha no seu papel de alocar eficientemente os recursos na sociedade.

Utilizando a definição enunciada por Fischer e Dornbusch (1983):

“Uma externalidade surge sempre que a produção de um bem tem efeitos paralelos sobre os consumidores ou produtores envolvidos, efeitos estes que não são plenamente refletidos nos preços de mercado.”

Os elementos conceituais desta concepção (Comune, 1994) são:

- a. O comportamento de uma empresa ou indivíduo pode modificar o lucro ou utilidade do(s) outro(s).
- b. Os efeitos do comportamento de uma empresa (ou indivíduo) sobre os outros não devem ser objetos de transação no mercado.
- c. Esses efeitos devem constituir subprodutos involuntários e acidentais das outras atividades.

As externalidades podem ser positivas ou negativas. A primeira ocorre quando um benefício surge, afetando a produção ou o consumo dos agentes, sendo que tal benefício não é refletido no sistema de preços.

A segunda ocorre quando o efeito representa um custo adicional, não incorporado pelo agente produtor. A implicação disso é que os custos marginais e, portanto, a oferta não refletem o real custo social dos recursos alocados. Desta maneira, custos privados e sociais são descasados.

Box 1 Exemplo de Externalidade Positiva.

Uma grande fazenda produtora de laranjas para indústria contrata serviços de vigilância e monitoramento de seus pomares, com a finalidade de coibir o roubo freqüente de frutas de seus pomares. Com esta ação afugenta a criminalidade e reduz o roubo na sua propriedade e nas propriedades adjacentes, ou seja, a vizinhança usufrui do serviço de segurança sem pagar por isso. Isto constitui-se num exemplo de externalidade positiva.

Box 2 Exemplo de Externalidade Negativa.

Uma refinaria de petróleo é instalada próxima à costa do Estado do Ceará, reconhecido centro balneário tropical, e aumenta a chance de poluição do mar e das praias por acidentes com vazamento de petróleo, afugentando um vasto contingente de seus turistas para o Rio Grande do Norte, onde não há poluição. Esse é um exemplo de externalidade negativa para o Ceará.

As externalidades podem ser reduzidas pela internalização dos seus custos, que pode ocorrer tanto via intervenção pública, como pela negociação privada, caso os custos de transação sejam suficientemente baixos entre os agentes. Se a intervenção pública ocorrer, esta pode tomar tanto a forma de impostos como de cotas de produção (indiretamente seriam cotas de poluição). No caso de impostos, pode ser utilizada a forma do poluidor pagador, que seria taxado para mitigar os danos causados ao meio ambiente.

Um dos grandes problemas com que a economia se depara é a incapacidade dos mecanismos de preços do mercado darem conta da degradação ambiental. A teoria proposta por Coase, na década de 30 (Farina *et alii*, 1997) diz que a coordenação do sistema econômico poderia centrar-se internamente na firma, funcionando esta não só como base de produção, mas também como um coordenador alternativo das ações dos agentes econômicos, em relação aos mecanismos já estudados de coordenação realizada pelo mercado. Coase foi mais longe ao propor que havia necessidade de se incorporar à economia as questões ligadas aos direitos de propriedade no trabalho denominado o Problema do Custo Social de 1960. Estas questões estão intimamente relacionadas com os custos que a sociedade tem tido de pagar para resolver as externalidades de caráter ambiental geradas por firmas.

Com relação aos direitos de propriedade Demsetz (1967), identifica que uma transação envolve a troca de diferentes direitos, públicos ou privados, como direito de uso, de usufruto, ou de modificação do objeto-alvo do direito. Estes direitos, como visto nos exemplos de externalidades, estão relacionados com os efeitos de uma certa ação sobre outras pessoas ou meios, não diretamente envolvidos nessa ação. Essas ações aparecem, então, como consequência de imprecisões das definições de direitos de propriedade privados. De quem é a água para a qual se emite resíduos fluidos? Uma empresa qualquer, pública ou privada tem o direito de poluir o meio ambiente sem ser penalizada, sem ter de pagar por isso?

Visto sob esta ótica, o problema da externalidade seria resolvido, caso fossem perfeitamente definidos os direitos de propriedade. Ocorre que existem custos para que esta negociação ocorra, gerando ineficiência ou mesmo impossibilidade de se encontrar uma solução negociada entre as partes, dando espaço para a intervenção pública.

Box 3 Caso Real de Pagamento por Poluição.

A bacia do Reno sofreu um processo de despoluição e tratamento semelhante ao desenvolvido no rio Tâmis, na Inglaterra, que levou mais de 15 anos para ser conseguido. Este rio atravessa a Europa desde a Suíça, Alemanha e Holanda, desaguando no mar do Norte, próximo aos importantes portos de Amsterdã e Roterdã. Sua importância como hidrovía é muito grande, ainda mais com sua integração através de um sofisticado sistema de eclusas com a bacia do rio Danúbio, transformando então numa hidrovía transeuropéia ligando o mar Negro ao mar do Norte. A Indústria Química Sandoz situa-se à beira das cabeceiras do rio Reno, na Suíça. No final da década de 80, um acidente nesta indústria causou uma tragédia ambiental, com vazamento para o rio de enorme quantidade de produtos químicos altamente tóxicos. Este acidente praticamente exterminou a vida aquática do Reno, contaminou outros países, comprometeu a utilização de sua água para irrigação de lavouras ao longo de seu curso e suas sub-bacias, impediu a balneabilidade do rio, atrapalhou o turismo e tornou mais arriscadas as operações de navegação. A empresa foi julgada e condenada por uma corte européia a pagar mais de 5 bilhões de dólares como ressarcimento a diversas partes interessadas, inclusive governos e municípios, pelos estragos causados, constituindo-se num caso típico de poluidor que foi punido e literalmente pagou por seus atos.

A internalização dos custos de práticas compatíveis com o meio ambiente pode ocorrer quando os mercados passam a premiar, ou seja, a prover incentivos para os agentes adotarem práticas conservacionistas ou ambientalmente amigáveis. Se os consumidores passarem a premiar prá-

ticas conservacionistas, poderão surgir agentes especializados em certificação, que transferirão a informação para os consumidores. O surgimento de agentes certificadores é importante, pois existe um elevado grau de assimetria informacional entre os consumidores e os produtores, levando ao surgimento de falhas de mercado. Os selos verdes surgem como resposta ao problema apontado.

Box 4 O Caso das Hortaliças Orgânicas.

Um caso interessante é o da produção de hortaliças orgânicas pelos sócios da Associação de Agricultura Orgânica de São Paulo (AAO). Os produtores cadastrados como orgânicos têm um monitoramento de sua produção realizado por técnicos da associação. Este monitoramento é pago e feito de forma freqüente, de modo a assegurar que seu produto está sendo produzido dentro dos padrões de tecnologia prescritos por ela, incluindo-se a utilização apenas de compostagem orgânica para adubação, rotação de culturas, pousio para descanso da terra, práticas de defesa naturais, como produtos vegetais ou animais, controle biológico, alelopatia, defensivos naturais e outros. Em contrapartida, o produtor recebe o direito de selar seu produto com o logotipo da AAO. Dessa forma, reduzem-se tremendamente os custos de transação para os fornecedores, compradores e consumidores finais. O produtor gasta com o controle e monitoramento do técnico e o pagamento da anuidade da AAO, porém é ressarcido com um bônus de preço no seu produto em relação aos demais porque seu produto selado tornou-se um ativo específico frente aos demais. O distribuidor não tem custos de procurar os produtores orgânicos. Basta ir à AAO e solicitar o cadastro de produtores. Os varejistas que compram dos distribuidores passam a reconhecer a importância do selo e repassam para seus consumidores finais este produto com margens de ganho maiores, visto que o mercado é específico e remunera de 10% a 15% a mais nos preços, para comprar um produto orgânico.

Em São Paulo, além da AAO, existe o Instituto Biodinâmico (IBD) de Botucatu, que também certifica produtores orgânicos. Nos anos 80, era praticamente impossível para o consumidor saber quem fornecia hortaliças orgânicas. Hoje, em São Paulo, existem mais de 15 supermercados e pontos de vendas que dedicam porções significativas de suas geladeiras a estes produtos.

Seguindo os conceitos apresentados no caso acima, quais seriam os custos de coleta de informação, por exemplo, caso uma cadeia de supermercados estivesse interessada em vender hortaliças orgânicas solicitadas por seus consumidores. Se não houvesse uma estrutura tipo AAO ou IBD de monitoramento, controle e garantia que os produtos fornecidos e selados são realmente orgânicos, os altos custos de obtenção dessas informações ficariam por conta do supermercado. Para abastecer-se, essa cadeia teria ainda, além dos custos de coleta de informações, o problema da

assimetria de informações, caso em que a obtenção da informação é impossível.

12.3 GESTÃO AMBIENTAL GERAL

Chama-se de gestão ambiental a um conjunto de medidas e procedimentos bem definidos e adequadamente aplicados que visam reduzir e controlar os impactos introduzidos por um empreendimento sobre o meio ambiente.

A abrangência do sistema de gestão cobrirá desde a fase de concepção do projeto até a eliminação efetiva dos resíduos gerados pelo empreendimento durante toda a sua vida útil. Assegurará a melhoria contínua das condições de segurança, higiene e saúde ocupacional de todos os empregados e também buscará estabelecer um relacionamento sadio com os segmentos da sociedade que interagem com esse empreendimento e com a empresa.

12.3.1 Sistema de Gerenciamento Ambiental (SGA)

É o item da estrutura geral de administração de uma empresa que se refere aos impactos que seus produtos, serviços e operações têm sobre o meio ambiente a curto e longo prazos. Ao implementar o SGA, a firma estará capacitada a antecipar e fazer frente às crescentes expectativas ambientais e assegurar o cumprimento da regulamentação nacional e internacional.

Os princípios que norteiam um SGA são:

- Priorizar o processo de SGA dentro das rotinas da organização.
- Estabelecer e manter comunicações com atores internos e externos.
- Determinar os requisitos legais e os aspectos ambientais relacionados com as atividades, serviços e produtos da empresa.
- Desenvolver compromissos de proteção ambiental junto às gerências e empregados, determinando com clareza as responsabilidades e os responsáveis.
- Encorajar o planejamento ambiental através do processo e do ciclo de vida do produto.
- Estabelecer um processo disciplinado de gerenciamento para alcançar os níveis de *performance* objetivados.
- Fornecer recursos apropriados e suficientes, inclusive treinamento, para alcançar os níveis de *performance* objetivados de forma contínua.

- Avaliar a *performance* ambiental escorada em políticas, objetivos e metas adequadas, visando melhorias quando for necessário.
- Estabelecer um processo de gerenciamento para rever e auditar a SGA e identificar oportunidades para melhoria do sistema e da *performance* ambiental resultante.
- Encorajar terceirizados e fornecedores a implementar um SGA.

O SGA poderá ser composto de três módulos:

- **Planejamento**

Estabelecer prioridades e metas. Definir montante de recursos a serem alocados em cada atividade.

- **Gerenciamento de Resíduos**

Cadastramento e classificação dos resíduos gerados (quantitativa e qualitativamente) e estocados, bem como seu acondicionamento. Escolha de alternativas técnicas e econômicas para o destino final.

- **Monitoramento**

Aferir resultados obtidos, via coleta de amostras e análises. Controle dos padrões de qualidade alcançados. Atendimento das Agências de controle ambiental.

A Elaboração de um programa de gestão ambiental deve necessariamente levar em conta os seguintes aspectos:

- A legislação em vigor.
- Informações completas sobre as instalações físicas e dados operacionais do empreendimento que se está analisando.
- Informações sobre insumos:
 - . energia;
 - . matérias-primas;
 - . agroquímicos;
 - . catalisadores;
 - . tintas;
 - . lubrificantes e combustíveis;
 - . água e outros.
- Previsão da geração de:
 - . resíduos sólidos;
 - . efluentes líquidos;
 - . emissões atmosféricas e ruídos.

Para que um programa de gestão ambiental possa funcionar, é necessário que, após sua elaboração, ele seja implementado e submetido a revisões periódicas.

Dentre as várias empresas no Brasil que já implementaram seus programas de gestão ambiental citam-se as seguintes:

-
- **Aracruz Celulose** – Tratamento de efluentes sólidos líquidos e gasosos na fábrica e proteção de mananciais e matas nativas nas áreas reflorestadas.
 - **Electrolux** – Lançou a primeira geladeira “Ecológica” sem gás CFC. Estão produzindo 70 mil unidades/mês, sem custo extra para o consumidor.
 - **Coca-Cola-SPAL** de Jundiaí-SP. É a única fábrica, dentre 200 países, a obter reconhecimento de preocupação ecológica cumprindo mais de 50 normas da ISO-14 001.
 - **Copersúcar, IPT e o Instituto de Ciências Biomédicas da USP conveniados com Brinquedos Estrela** – Lançamento de dois jogos desenvolvidos através deste convênio (Valor de US\$ 5 milhões). Desenvolveram os brinquedos Macaco Pula-Pula e Morcegos Equilibristas, feitos com plástico biodegradável sem custo extra para o consumidor.
 - **Du Pont** – Proposta de redução de 30% no consumo de água em fábrica de insumos químicos. Para evitar tratamento, perfurou poço subterrâneo para auto-abastecimento.
 - **Cia. Vale do Rio Doce** – Reduziu em 90% a emissão de pó de minério para a atmosfera.
 - **Volvo** – Tratamento de Efluentes Líquidos. Seleção de resíduos sólidos (papel, tintas e óleos). Aumento de materiais recicláveis. Hoje, 80% dos componentes de ônibus e caminhões são recicláveis.
-

12.3.2 Desenvolvimento Agrícola Sustentado

Relacionar a gestão ambiental com o desenvolvimento agrícola sustentado passará, muito provavelmente, a ser uma das prioridades do próximo milênio. As pressões da sociedade de cidadãos consumidores que vêm aumentando crescentemente nos últimos anos deverá acirrar-se nesses próximos anos. De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), a definição de Agricultura e Desenvolvimento Rural Sustentável (ADRS) saiu de uma reunião da Food and Agriculture Organization (FAO), em Den Bosh 1991. O documento definia da seguinte forma Desenvolvimento Agrícola Sustentado:

“O manejo e a conservação da base de recursos naturais, e a orientação da mudança tecnológica e institucional, de maneira a assegurar a

obtenção e a satisfação contínua das necessidades humanas para as gerações presentes e futuras. Tal desenvolvimento sustentável (na agricultura, na exploração florestal, na pesca) resulta na conservação do solo, da água e dos recursos genéticos animais e vegetais, além de não degradar o ambiente, ser tecnicamente apropriado, economicamente viável e socialmente aceito.”

Esse enunciado é de natureza complexa por envolver mudanças de paradigmas, até então, pouco respeitados na produção agrícola de modo geral. Com a intensificação da produção agrícola a partir das novas tecnologias e novos insumos intensificados no pós-guerra, os recursos naturais passaram a ser utilizados indiscriminadamente, havendo pouca preocupação com sua conservação para as gerações futuras. Essas preocupações começaram a emergir em escala mundial apenas na Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente, em Estocolmo, Suécia, no início dos anos 70. Segundo as conclusões de inúmeras reuniões das nações Unidas as principais causas básicas da insustentabilidade no meio rural têm sido:

- Degradação do solo – A falta das práticas mais tradicionais e corriqueiras de conservação do solo tem sido comum, principalmente em países em desenvolvimento, por falta de recursos, assistência técnica, educação básica e tradição conservacionista.
- Disponibilidade limitada de água – A disponibilidade de água tanto superficial quanto de subsolo representará um dos maiores problemas do terceiro milênio. Some-se a isso a qualidade da água disponível, muitas vezes contaminada com poluentes de origens humana (esgotos), animal (dejetos) e química (de origem agrícola: fertilizantes, defensivos, fármacos veterinários; de origem industrial produtos químicos em geral).
- Esgotamento de outros recursos naturais – Destruição de biomas, desmatamentos não-planejados, desertificação, poluição de mananciais, destruição e ameaça à biodiversidade).
- Pobreza rural – Insustentabilidade econômica cada vez maior das populações rurais de países pobres, incapacidade de produção em escala, falta de educação básica, conhecimentos técnicos e capital para produzir em escala. Diminuição em escala global do consumo de produtos tradicionais, como: arroz, feijão, farináceos, mandioca e milho nos centros urbanos consumidores importantes, com queda histórica nos preços destes produtos.
- Crescimento intenso da população – Forte pressão de demanda cada vez maior por produtos protéicos, especialidades, alimentos funcionais, com maior valor agregado.

- Diminuição da força de trabalho agrícola – Com a incapacidade de sustentação das famílias decorrente da renda gerada pela pequena produção rural, pelo desconforto e brutalidade do trabalho rural sem implementos e máquinas e outros fatores, verifica-se uma transferência de populações rurais para as áreas urbanas. As cidades, por mais problemáticas que sejam, diferentemente da agricultura, oferecem, durante 24 horas, oportunidades de serviços e ganhos para quem nela esteja.

As bases para a elaboração de projetos sustentáveis incluem práticas que passem por uma avaliação prévia verificando se haverá eventuais impactos ambientais e como eles interferirão no meio ambiente. Para tal, deve-se fazer um estudo prévio e nele estabelecer a magnitude dessa interferência. Para minimizar esses problemas deverão ser sugeridas práticas que utilizem eficientemente tecnologias adequadas, considerando-se as relações custo/benefício privadas e sociais.

Deve-se pensar na melhoria da infra-estrutura rural geral, num dos fatores primordiais, que é a educação e, especificamente, na educação ambiental, na assistência técnica e extensão rural voltadas para as boas práticas agroambientais. As opções tecnológicas nos projetos deverão ser feitas com base segura, ou seja, com amplo conhecimento técnico de seus desdobramentos, o que nem sempre ocorre, dado não haver necessariamente o estoque de conhecimento sobre o tema. Devem-se envolver os participantes para uma garantia de resultados mais genuínos e duradouros. As parcerias com universidades ou faculdades locais podem fornecer treinamento técnico especializado, melhorando o nível geral dos produtores e contribuindo para melhor compreensão do meio. As parcerias com o Estado também são desejáveis e podem ser realizadas com secretarias de agricultura, Ibama, Sebrae, órgão de assistência técnica, prefeituras municipais e também com empresas da iniciativa privada. Essas práticas respaldam e legitimam as ações e podem desencadear, na prática, um dos preceitos das Nações Unidas que é: pensar globalmente e agir localmente.

Dentre as práticas de produção agrícola consideradas adequadas à produção sustentável, tem-se:

- Conservação do solo e água – Por exemplo: práticas de cultivo mínimo, plantio direto, bacias de infiltração de água no solo, conservação de estradas rurais, planejamento da localização de bueiros e desaguadouros em estradas rurais, recobrimento vegetal de áreas desnudas, proteção vegetal de taludes.
- Conservação da biodiversidade – Por exemplo: manutenção de áreas florestais nativas, conservação e replantio de espécies vege-

tais nativas, manutenção das áreas de preservação permanentes, proibição da caça predatória e instituição de estação de caça e pesca onde for possível, proibição e fiscalização rigorosa do corte de matas nativas.

- Utilização de práticas agronômicas saudáveis – Por exemplo: manejo integrado de pragas, rotação de culturas, respeito aos períodos de carência dos agroquímicos, dosagem correta e localizada dos defensivos, uso de defensivos seletivos e menos agressivos ao ambiente e ao homem, restituição de matéria orgânica ao solo (restos de cultura, restilo, folhas e galhos triturados, etc.) e resgate de práticas de incorporação de compostos orgânicos.
- Reciclagem de matérias-primas rurais – Sistemas de coleta seletiva de recipientes de defensivos (tríplice lavagem) e sua reutilização para outros fins, como moirões, conduítes, postes.
- Educação ambiental nas escolas primárias rurais e urbanas.

12.4 GESTÃO AMBIENTAL NO SISTEMA AGROINDUSTRIAL

Seguindo a diretriz apresentada no capítulo introdutório desse livro, através da análise dos diversos subsegmentos do sistema agroindustrial, serão introduzidas as componentes ambientais relacionadas com a questão da gestão ambiental em cada um deles.

– O Consumidor

Dentre os elementos que compõem o SAG, aparentemente será necessário que cada um deles cuide de sua gestão ambiental de modos específicos, caso tenha incentivos para tanto.

Iniciando pelo consumidor, conseguiu-se através de pesquisas de mercado, identificar-se algumas categorias que são relacionadas no tópico *marketing* ambiental ou verde. Este instrumento é importantíssimo para orientar e balizar o lançamento de produtos de consumo específicos para os diferentes gostos e preferências dos consumidores. A isso são aliadas as medidas constantes de monitoramento da concorrência, de modo a serem oferecidos produtos mais convenientes para os consumidores, para que eles consigam perceber o valor adicionado em relação ao concorrente. A empresa que conseguisse lançar um molho de tomates industrializado e em escala econômica, cuja origem da matéria-prima fosse tomates orgâni-

cos, poderia ocupar um nicho promissor. Da mesma forma que o consumidor passou a exigir, nos últimos anos, requisitos específicos nos alimentos, denotando preocupação com a saúde – como baixo colesterol, pouca gordura, pouco sódio –, a próxima exigência será a preocupação com contaminações com agroquímicos, metais pesados, nitratos e nitritos e outros agentes potencialmente carcinogênicos. Na verdade, não é o caso de se fazer a apologia dos produtos orgânicos. A diferença é que nestes produtos, a incerteza do consumidor com relação ao produto selado que está consumindo é diminuída. No caso dos demais produtos não-certificados, a incerteza do consumidor é total.

– O *Marketing* Ambiental ou Verde

São as atividades de *marketing* que reconhecem o cuidado ambiental como uma responsabilidade no desenvolvimento dos negócios e como uma oportunidade de crescimento nesses negócios. Segundo Philip Kotler, empresas que adotaram recentemente o *marketing* voltado para o consumidor e o *marketing* de qualidade precisam agora prestar muita atenção ao *marketing* ambiental.

O gerenciamento de negócios exercido da forma tradicional utiliza-se dos seguintes instrumentos de gestão:

- Pesquisas de *marketing*.
- Avanços científicos tecnológicos.
- Controle financeiro e de qualidade.
- Relações comerciais.
- Promoções.

A nova variável recém-introduzida é o meio ambiente e, principalmente, os impactos ambientais resultantes da fabricação, gerenciamento e processos de comercialização mensurados por cientistas, agências governamentais, ambientalistas de base, investidores e o público consumidor.

A pressão ambientalista sobre as empresas tem sido tão grande que muitas medidas já foram tomadas, como, por exemplo:

-
- Procter & Gamble investiu US\$20 milhões/ano em apoio a processos de digestão de fraldas descartáveis.

- Egg's (do grupo Sarah Lee) promoveu o redesenho das bandejas de ovos plásticas por material biodegradável.
 - Coca-Cola introduziu plásticos recicláveis nas garrafas de 2 l de refrigerantes.
 - MacDonald's fez um compromisso com seus consumidores em investir US\$ 100 milhões em reciclagem.
-

Entramos definitivamente na era do *marketing* ambiental. Os valores ambientais mudaram de um interesse marginal para o topo da agenda das nações e dos cidadãos. Os consumidores tendem a gastar mais em produtos ambientalmente saudáveis, rejeitando os que não o são.

O verde e o meio ambiente têm sido considerados como a nova ideologia global. Segundo W. John Wright vice-presidente sênior da Angus Reid Group: "Ultimamente nenhum assunto exceto o Meio Ambiente une a terra num interesse comum."

Realmente, o verde representa um novo valor agregado aos produtos e serviços. O número de consumidores por marca caiu de 60% em meados dos anos 80 para abaixo de 40% nos 90. Houve uma mudança para conjuntos preferidos de marcas.

Anteriormente, os atributos preferidos eram: qualidade, preço e conveniência. Mas surge agora um quarto atributo, que é a compatibilidade ambiental, que já é, nos Estados Unidos e Europa, um verdadeiro desempatador na hora de se escolher um produto na prateleira.

Os produtos verdes já representavam em meados dos anos 90 nos EUA cerca de 40% de todos os produtos novos introduzidos nas áreas de saúde, beleza, artigos para animais de estimação, produtos domésticos e de lavanderia.

Este tipo de consumo não é uma moda passageira. Na verdade, representa uma mescla de orientação de compra com valores sociais. Dentre as características do consumidor ambiental observam-se as seguintes:

-
- Busca qualidade e produtos com baixo impacto ambiental.
 - Rejeita produtos derivados de espécies em extinção.
 - Prefere produtos com denominação de origem e selos verdes.
 - Procuram produtos biodegradáveis, com ausência de aditivos químicos, corantes e branqueadores.

- Rejeita excesso de embalagens ou embalagens não-biodegradáveis e não-recicláveis.
 - Aceita pagar mais por produto ambientalmente mais seguro.
-

– O Distribuidor

No setor de distribuição, os varejistas realizarão a sua gestão ambiental de duas formas: no processo de suprimento e mesmo dentro de suas lojas com todo o material orgânico e inorgânico gerado. Imagine-se a quantidade de resíduos orgânicos de frutas, legumes, carnes, peixes e outros que são descartados. Muito grande também é o volume de resíduos de plásticos, papéis, papelão e outras embalagens descartadas nesses estabelecimentos. A discussão é de quem seria a responsabilidade pela coleta, disposição e destino final destes produtos. Com o processo de logística de abastecimento terceirizado, numa grande parte das vezes são os próprios fornecedores que realizam as operações de abastecimento nos super e hipermercados. Mas estes devem ter uma política ambiental e um responsável por este controle, pois as ameaças pairam muito mais sobre a marca do varejista que sobre a marca do fornecedor. Ambos têm de ter responsabilidades e treinamento nestas questões, devendo ser exercida uma ação conjunta neste sentido. Esta ação poderia até fazer parte dos contratos estabelecidos entre fornecedores e varejistas definindo claramente responsabilidades e custos de disposição de resíduos. A informação de que estas grandes redes realizam gestão ambiental em seus estabelecimentos pode ser utilizada como um forte diferencial de apelo, inserindo-se no *marketing* verde visto no item anterior.

Cabe refletir a respeito dos incentivos existentes para os agentes nos supermercados adotarem práticas ambientalmente compatíveis. Tais incentivos surgirão a partir das mudanças de hábito e atitude dos consumidores.

– A Produção Rural

O setor de produção rural é dos mais visados pelos controles oficiais estabelecidos pelos órgãos ambientais estaduais (denominados de Secretarias Estaduais de Meio Ambiente, Fundações de Meio Ambiente e outros) e federais como o Ibama. Além de ter de lidar com a preservação dos

recursos naturais para que sua produção tenha continuidade ao longo do tempo, para suas gerações futuras e para os herdeiros de suas propriedades, o produtor rural tem ainda preocupações com o uso correto e aplicações corretas de fertilizantes e defensivos.

Mesmo tendo aplicado corretamente os produtos, a rigor, os alimentos produzidos têm de estar em conformidade com a legislação relacionada nos níveis máximos permitidos de resíduos de agroquímicos. Isto é uma decorrência direta do respeito aos períodos de carência entre a aplicação e o consumo. Como no Brasil não há monitoramento e controle de resíduos, realizado de forma sistemática, é muito comum os produtos estarem fora do padrão. Muitas pesquisas aleatórias são feitas por órgãos de pesquisa, universidades e até pela mídia, invariavelmente mostrando níveis incompatíveis de resíduos tóxicos químicos em frutas, hortaliças e cereais e até toxinas fúngicas como as aflatoxinas em amendoim e outros cereais. Esses fatos decorrem de atitudes oportunistas dos produtores, que, sabedores da ausência de controle, realizam a colheita e venda de produtos alimentícios, balizados apenas pelas oscilações de preços. Os problemas de segurança alimentar envolvendo saúde pública, decorrente destes descontroles mais do justificam a gestão ambiental ao nível da produção rural.

Novamente cabe comentar a respeito dos incentivos existentes para que os produtores acrescentem custos ao seu processo, controlando adequadamente as suas práticas. Um incentivo poderá provir da aplicação da lei e, portanto, a partir da coerção pública. Alternativamente, poderá vir do próprio mercado, nos moldes do que foi discutido anteriormente. Não cabe esperarmos atitudes altruísticas espontâneas, ao menos não como regra geral.

– Insumos

No setor das indústrias de insumos para a agropecuária, os cuidados com a gestão ambiental devem ter um duplo direcionamento. No lado da produção industrial deve ser respeitada a lei, reduzidos os impactos ao meio ambiente e enquadramento dos processos na ISO-14 000. No lado da utilização de seus produtos, estas indústrias devem cuidar da sustentabilidade do produtor rural, seu principal cliente. Da sua sustentabilidade dependerá seu futuro como produtora e vendedora de insumos. Um outro olhar deverá percorrer todo o sistema agroindustrial, auscultando com atenção as sinalizações dos desejos emitidas pelos consumidores. Assim agindo, a indústria poderá adaptar sua tecnologia a esses desejos, garantindo sua sobrevivência por longos anos.

– Órgãos de Certificação e Assistência Técnica

Os órgãos de certificação passam a ter uma importância muito grande na redução de custos de transação, assimetria de informações e incertezas de vários elementos componentes do SAG. Dentre os importantes órgãos de certificação citam-se a Associação de Agricultura Orgânica (AAO) e o Instituto Biodinâmico (IBD). Os órgãos de assistência técnica poderiam ter um papel semelhante garantindo qualidade e conformidade de produtos alimentícios em geral, monitorando, controlando e enviando regularmente amostras para análise laboratoriais de resíduos químicos e tóxicos.

Percorrendo-se o SAG, verifica-se o quão importante é o meio ambiente e as ciências ambientais para toda a sociedade e, especialmente, para o *agribusiness*.

12.5 TÓPICOS

Aqui serão abordados alguns temas que ganham importância na temática ambiental.

12.5.1 Os Estudos de Impacto Ambiental (EIAs)

Estes estudos são ferramentas de gestão do meio ambiente muito importantes, pois, segundo sua concepção original, deve ser um instrumento de planejamento, de modo a minimizar, desde a concepção, os impactos ao meio ambiente.

Estes relatórios são exigidos por regulamentação da Constituição através das resoluções CONAMA 001, 002, 003 e outras a depender da categoria do empreendimento: empresa agropecuária, refinarias de petróleo, usinas hidroelétricas e redes de transmissão elétrica, portos e aeroportos. Já para o meio urbano são exigidos os relatórios de impactos urbanos ou de vizinhança.

A elaboração de um EIA/Rima deverá contemplar necessariamente quatro pontos, que são:

- DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA.
- ANÁLISE DE IMPACTOS.
- DEFINIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS.
- ELABORAÇÃO DE PROGRAMA DE MONITORAMENTO E ACOMPANHAMENTO.

Deverão ser definidas também quais as áreas de influência direta e indireta que o empreendimento acarretará. Esta é uma das difíceis tarefas da elaboração destes relatórios que necessariamente deverá contar com equipes treinadas e multidisciplinares para realizá-lo.

Outro aspecto fundamental do EIA é a análise dos recursos ambientais que deve compreender:

a. Diagnóstico dos Meios

- **Meio físico envolvendo:** geologia, geomorfologia, edafologia, água, ar, clima, hidrologia, corpos d'água, correntes marinhas e atmosféricas e outros.
- **Meio biológico (ou biótico) envolvendo:** fauna, flora, espécies indicadoras de qualidade ambiental (azola, tabaco), espécies de valor científico, econômico, raras, ameaçadas de extinção, áreas de preservação permanente e outros.
- **Meio socioeconômico envolvendo:** uso e ocupação do solo, usos da água, aspectos socioculturais, dinâmica econômica, sítios arqueológicos históricos e culturais, relações sociais locais, recursos ambientais atuais e potenciais.

b. A Análise dos Impactos

Deve abranger a análise do projeto e alternativas de impacto e valorar a magnitude e importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando:

- **Impactos positivos e negativos:** muitas vezes, indústrias poluidoras têm impactos negativos ao ambiente natural, mas impactos positivos socioeconômicos gerando empregos e impostos.
- **Diretos e indiretos:** os diretos, por exemplo, são a anulação do uso do solo com construção de uma represa. Este impacto é irreversível e permanente também, pois a represa jamais será desativada.
- **Temporários e permanentes:** por exemplo, o impacto de um canteiro de obras para construir um empreendimento é temporário e reversível, pois ao final das obras pode ser desativado e o ambiente recuperado.
- **Reversíveis e irreversíveis.**
- **Distribuição de ônus e benefícios sociais:** após a análise geral dos impactos, o relatório sugerirá quem serão os responsáveis pelos custos envolvidos e quais os beneficiários das medidas.

c. Definição de Medidas Mitigadoras

Na elaboração das medidas de atenuação dos impactos, também chamadas de medidas mitigadoras, devem ser consideradas:

- **Contrapartidas:** são medidas compensatórias de reposição de perdas, por exemplo, de espécies florestais retiradas de uma determinada área, revegetação de entornos de reservatórios e cursos de água.
- **Negociações:** é o processo de discussão dos ônus e benefícios entre as partes envolvidas.
- **Equipamentos:** é a determinação da exigência de equipamentos especiais, como: filtros de ar, água, estações de tratamento de efluentes.
- **Tecnologia:** é a identificação da necessidade de tecnologias específicas para enfrentar determinados problemas.
- **Resgates de animais:** essa medida é mais impactante para a mídia e opinião pública do que realmente efetiva, pois é sabido da dificuldade dos animais de serem reaceitos para convívio grupal.
- **Reassentamentos:** essa medida tem uma importância social muito grande, pois os atingidos pelas obras de empreendimentos são vítimas involuntárias de sua construção.

d. Elaboração de Programa de Acompanhamento e Monitoramento sobre os Impactos Negativos e Positivos

Devem indicar fatores e parâmetros a serem acompanhados, tais como: evolução ou involução econômica de uma região, monitoramento de qualidade do ar, qualidade da água, contaminações de solo, ruídos e outros. O EIA-Rima deve, por força de lei, ser elaborado por equipe multidisciplinar, a qual não pode ser dependente direta ou indiretamente do empreendedor. O custo deverá correr por conta do proponente. Um ponto que vale ser ressaltado por envolver questões de ética profissional envolve a responsabilidade técnica que os profissionais que elaboram esses relatórios assumem, os quais devem ser assinados e conter os números de registros profissionais.

12.5.2 Relatório de Impactos ao Meio Ambiente (Rima)

O Rima é apenas um documento escrito que deve refletir as conclusões do EIA, porém deve ser reduzido e de fácil entendimento. Podem-se utilizar esquemas, mapas e desenhos que facilitem a compreensão de pessoas leigas no entendimento da situação estudada.

Os trabalhos envolvendo análise ambiental estão cada vez mais demandando profissionais de formações variadas, constituindo-se em excelente atividade profissional. O *agribusiness*, em todos os seus segmentos, deverá, cada vez mais, demandar profissionais para suas áreas de meio ambiente.

12.5.3 A Água

Hoje a água já é considerada o problema central ambiental do terceiro milênio, por conta de sua escassez. Segundo alguns autores, considera-se que enquanto a população da terra dobrou seu tamanho nos últimos 60 anos, o consumo de água aumentou: foi multiplicado por sete (Assis, J. C. 1998).

Do total da água existente no mundo, 97% estão nos oceanos e apenas 3% referem-se a água doce. Destes 3%, 2% estão congelados nas calotas polares, glaciares e neves eternas, sobrando apenas 1% acessível na superfície da terra, apresentando a seguinte distribuição segundo a Embrapa:

Tabela 1 Distribuição da Água na Superfície da Terra em %

Lagos	52
Retenção no solo	38
Atmosfera	8
Água nos Organismos Vivos	1
Rios	1
Total	100

Fonte: Atlas do Meio Ambiente do Brasil, 1996, 2ª ed., Embrapa.

O Brasil apresenta uma abundância muito grande em água doce. De toda a água doce existente no mundo, estima-se que mais de 15% esteja no Brasil, ou seja, dos 113 trilhões de metros cúbicos de água doce disponíveis para a vida na Terra, 17 trilhões de metros cúbicos estão no Brasil. A quase totalidade da água, reciclada pelo processo natural, está nas bacias hidrográficas dos rios: Amazonas, Tocantins, São Francisco, Paraná, Paraguai e Uruguai e nas suas sub-bacias. A bacia do Paraná-Paraguai

apresenta uma das maiores reservas mundiais de água subterrânea, espalhada nas formações sedimentares de arenito.

As atividades agrícolas são consideradas internacionalmente como as maiores responsáveis pelas fontes pontuais de poluição.

Tabela 2 Volume de Água Doce dos Rios por Continente e Consumo Total de Água Doméstico e para Irrigação (década de 80) em km³

Continente	Disponibilidade	Consumo de água		
		Irrigação	Doméstico e Industrial	Total
América do Sul	946	55	14	69
Ásia	533	980	53	1 033
América do Norte	236	215	20	235
África	184	85	7	92
Europa	76	95	10	105
Oceania	24	13	1	14

Fonte: Atlas do Meio Ambiente do Brasil, 1966, 2ª ed., Embrapa.

Percebe-se a importância que a água tem nos sistemas agroindustriais, conforme demonstra a tabela acima. O consumo de água para irrigação é muito maior que os consumos doméstico e industrial. No Brasil, Lei nº 9.433/97 de recursos hídricos complementa o código das águas (de 1934) e regulamenta a Política Nacional de recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, ou seja, o conceito da água como recurso natural gratuito e perene não existe mais no Brasil.

12.5.4 O Meio Ambiente e Instituições

A Constituição Federal do Brasil representa a lei maior da Nação. Editada em 1988, ela serve de base legal para a conduta dos brasileiros. Assim, é dever de todos pelo menos conhecer os pontos que dizem respeito tanto à sua ação profissional quanto aos seus interesses empresariais. Veja-se o que a Constituição diz a respeito do meio ambiente:

Título VIII Da Ordem Social Capítulo VI Do Meio Ambiente

Artigo 225 "Todos tem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida."

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incube ao poder público: Exigir na forma da lei, para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação ao meio-ambiente, ESTUDO PRÉVIO DE IMPACTO AMBIENTAL, a que se dará publicidade.

A nova lei dos crimes contra o meio ambiente recentemente promulgada, de número 9.505, aumentou consideravelmente as penas para os transgressores.

Ela trata da poluição da água, do ar e do solo, poluição sonora, produto ou substância nociva à saúde ou ao meio ambiente, mineração irregular, crimes contra a flora e a fauna, deixar de promover a reposição florestal a que está legalmente obrigado, bem como impedir ou dificultar, sem justa causa, a regeneração natural de floresta ou outras formas de vegetação, provocar incêndio em mata ou floresta, disseminar doença ou praga ou espécies que possam causar dano à agricultura, pecuária, fauna, flora ou aos ecossistemas, comercializar ou utilizar moto – serras sem licença da autoridade competente, matar, perseguir, caçar ou apanhar, sem licença, autorização ou em desacordo com a obtida, animais da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória. Praticar ato de abuso, maus tratos, ferir ou mutilar animais silvestres ou domesticados, nativos ou exóticos, pesca proibida ou predatória. A perícia de constatação do dano ambiental, sempre que possível, fixará o montante do prejuízo causado para efeitos de prestação de fiança e cálculo de multa.

Portanto, para o desempenho de atividades agroindustriais de qualquer natureza, é de todo recomendável que a lei seja lida na íntegra para que se possa evitar, *a priori*, qualquer tipo de contravenção. Registre-se que as penas de prisão são muito pesadas e também as multas, que podem chegar à casa dos milhões.

12.5.5 ISO-14 000

Dentre os instrumentos de gestão ambiental, um dos mais interessantes, por se tratar de normatização internacionalmente aceita, é o sistema ISO-14 000.

Trata-se de uma série de padrões destinados a fornecer às empresas um sistema para gerenciar o impacto que elas possam causar ao meio ambiente.

Essas normas tiveram vários de seus documentos elevados a padrões internacionais em 1996, enquanto outros ainda demorarão alguns anos para serem aprovados.

O conjunto de normas surgiu como um fruto da conscientização ambiental no mundo. A ISO-14 000 indica a necessidade de haver uma regra universalmente aceita, contrapondo-se a vários padrões locais ou nacionais. Antes da ISO-14 000, as empresas européias certificavam-se com a norma britânica British Standard- BS-7750, da qual esta absorve muitos conceitos e idéias.

A ISO é a International Organization for Standardization, com sede em Genebra na Suíça. O Comitê Técnico-TC-207 é responsável pela redação dos seus padrões. A ISO conta com 110 países associados. No Brasil, é representada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). A norma ISO-14 001 é o documento de especificação da série (como na série ISO-9 000 tem-se o documento ISO-9 001) que será usado para registro por terceiros. Os outros documentos da série servirão como diretrizes e ajudarão a empresa a desenvolver e a implementar seu SGA.

As outras diretrizes incluem:

- Princípios.
- Auditoria ambiental.
- Avaliação de *Performance Ambiental* (APA).
- Rotulagem ambiental.
- Estudo do ciclo de vida.
- Aspectos ambientais dos padrões de produtos.

Os objetivos desta série são, dentre outros, uniformizar a linguagem universal entre clientes e consumidores. A séries ISO-9001 e 9003, por exemplo, fornecem garantia de qualidade contratual, harmonizam as relações comerciais, facilitando transações no mercado globalizado, e promovem a qualidade através da definição dos requisitos de sistemas de qualidade.

Este é um modelo para a gestão ambiental, harmonizando, numa linguagem internacionalmente aceita, as normas nacionais e outros dispositivos de alcance regional. Isso interessa muito para o *agribusiness* quando se verifica a importância que esses instrumentos têm para a garantia das relações contratuais entre os atores dos diversos segmentos dos sistemas agroindustriais.

Os campos de aplicação da ISO-14 000 cobrem as seguintes áreas:

- Gestão ambiental.
- Avaliação de desempenho ambiental.

- Auditorias ambientais.
- Rotulagem ambiental.
- Ciclo de vida do produto.
- Termos e definições.

Além de fornecer confiança mútua aos clientes e à gerência da organização quanto à sua capacidade de fornecer conforme especificado, ambas as normas (9 000 e 14 000) aplicam-se a organizações de portes diversos, e variados tipos de negócios.

A ISO-14 000 não deverá prescrever requisitos específicos de desempenho ambiental, acomodando-se aos diferentes contextos dos negócios.

Dentre os impactos da norma, deverão ocorrer melhoria dos produtos finais quanto a impactos ambientais, melhoria da imagem pública das empresas que se adequarem, tornando-se um importante fator diferenciador de competitividade.

Poderá ser também um importante passaporte para mercados internacionais e blocos econômicos.

A ISO vislumbra a união entre as normas da série 9 000 e 14 000, pois esta última está sendo feita à imagem e semelhança da 9 000.

Muito em breve, deverá haver somente uma auditoria, englobando questões de meio ambiente e de gestão de qualidade. Foi formada uma força-tarefa de junção entre o TC-176 e o TC-207, realizando reuniões regulares, buscando uma visão comum a ambos os comitês. Diz-se, nos meios especializados, que haveria também uma nova série que compreendia a correção social na produção dos bens, resguardando condições de vida e dignidade dos trabalhadores, bem como a ausência de mão-de-obra infantil e escrava.

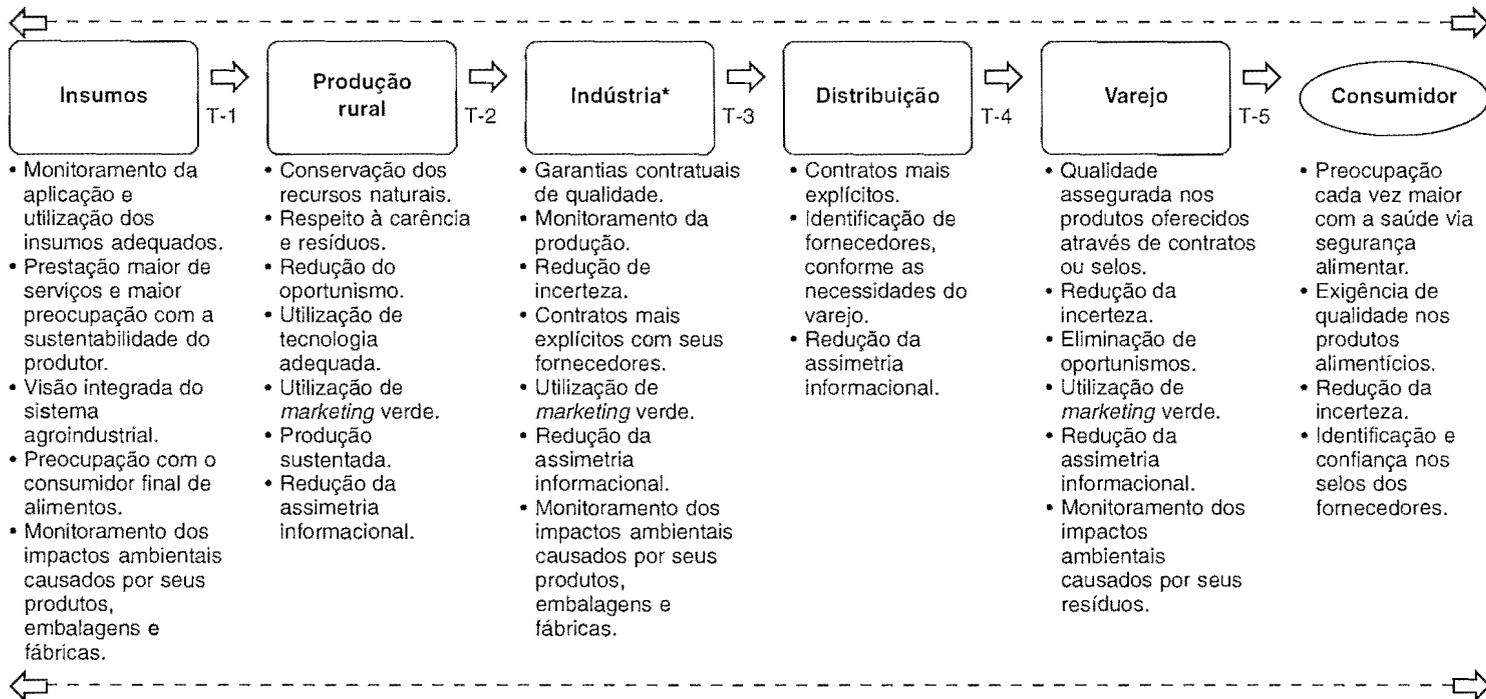
À guisa de conclusão desse capítulo, tentou-se consolidar no Quadro 1 os conceitos utilizados e os desafios que se tem pela frente ao incluir a análise das questões ambientais ao longo dos sistemas agroindustriais.

12.6 QUESTÕES PARA DISCUSSÃO

- Idealizar um caso hipotético que envolva externalidades utilizando exemplos do sistema agroindustrial.
- Como continuar a desenvolver a agricultura sem exaurir os recursos naturais e nem destruir os ecossistemas?
- Qual a importância da gestão ambiental nos sistemas agroindustriais e qual a imagem que o consumidor faz dessas práticas?

Quadro 1 Exemplo Hipotético de Sistema Agroindustrial Geral Inserindo-se a Questão Ambiental

Ambiente institucional: Constituição, normas estaduais e municipais, normas de associações e institutos, normas das Nações Unidas, procuradorias de meio ambiente.



Ambiente organizacional: Unidades de produção rurais, órgãos de controle ambiental, organizações públicas, privadas e não-governamentais, pesquisa, cooperativas, sistema de gestão ambiental própria ou terceirizada.

* Obs.: Muitas vezes, a depender do produto, como frutas, hortaliças e outros, não há o segmento indústria envolvido, sendo o relacionamento direto entre a produção rural e a distribuição.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ATLAS DO MEIO AMBIENTE DO BRASIL – Empresa Brasileira de pesquisa Agropecuária, 2ª edição, revista e aumentada, Brasília: Embrapa – SP: Terra Viva, 160 p. il, 1996.
- BACKER, P. *Gestão Ambiental: A Administração Verde*. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 1995.
- BENNET, S. J. *Eco Empreendedor. Oportunidades de Negócios decorrentes da revolução ambiental*. São Paulo: Makron Books, 1992.
- BERLE, G. *O empreendedor verde*, São Paulo: Makron Books, 1992
- BURSZTYN, M. (org). *Para Pensar o Desenvolvimento Sustentável*. São Paulo: Editora Brasiliense, 1993.
- CALDERONI, S. *Os bilhões perdidos no lixo*. Ed. Humanitas Publicações. São Paulo: FFLCH/USP, 1998.
- COMUNE, A. E. *Meio Ambiente, Economia e Economistas*. In: *Valorando a Natureza*, May, P. H.; Motta, R. S. (orgs.), Rio de Janeiro: Editora Campus, p. 50, 1994.
- DONAIRE, D. *Gestão Ambiental na Empresa*. São Paulo: Editora Atlas, 1995.
- DREW, D. *Processos Interativos Homem-Meio Ambiente*. São Paulo: Editora Bertrand Brasil, 2ª edição, 1989.
- FISHER, S.; DORNBUSCH, R. *Introduction to Microeconomics*. New York: MacGraw Hill Edts., 1983.
- GIORDANO, S. R. *Agricultura Sustentável: Novos Desafios para o Agribusiness*. *Revista de Administração USP-RAUSP*, 2º sem., 2(4): pp. 77-82, 1995.
- GIORDANO, S. R. *Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente na Virada do Século*. *Revista Economia e Empresa-Universidade Mackenzie*, 2(2): pp. 49-55, 1995.
- MAGALHÃES, L. E. (coord.). *A Questão Ambiental*. São Paulo: Terragraph Artes e Informática e Edusp, 1994.
- MAY, P. & MOTTA, R. S. (orgs.). *Valorando a Natureza*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1994.
- PONTING, C. *Uma História Verde do Mundo*. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1995.
- SANCHEZ, L. H. (org.). *Avaliação de Impacto Ambiental, Situação Atual e Perspectivas*. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Departamento de Engenharia de Minas e Departamento de Engenharia Química, 1993.
- SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO – *Série Manuais. Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental: Manual de Orientação*, 1989.

- TOMMASI, L. R. Estudo de Impacto Ambiental. São Paulo: Edusp/Terragraph, 1994.
- VENTURA, J. V. Legislação Federal sobre o Meio Ambiente. Taubaté: Editora Vana, 1992.
- VALLE, C. E. Qualidade Ambiental: *O desafio de ser competente protegendo o meio ambiente*. São Paulo: Editora Pioneira, 1995.
- VEIGA, J. E. S. (org.). Ciência Ambiental. Primeiros Mestrados. São Paulo: Ed. Anna Blume/Fapesp, 1998.



Qualidade e Segurança em Alimentos

Eduardo Eugênio Spers¹

Resumo: Apesar do consenso sobre a importância da segurança e da qualidade em alimentos, o caráter complexo e dinâmico desse tema leva os consumidores à incompreensão dos seus efeitos e, conseqüentemente, a atitudes céticas. Esse capítulo pretende conceituar e diferenciar, dentro de uma abordagem sistêmica, a qualidade e a segurança em alimentos. Os níveis de qualidade e segurança desejados por consumidores, governo e agentes privados nem sempre coincidem, exigindo a atuação do governo com seus programas de garantia. A este fato soma-se a presença de assimetria de informação, pois os principais atributos de segurança são intrínsecos, podendo gerar comportamentos oportunistas dos agentes. Um nível satisfatório será alcançado por meio do somatório de ações realizadas pelas empresas privadas, governo e organizações ao longo dos sistemas agroindustriais (SAGs). A adaptabilidade dos SAGs aos padrões impostos pelos consumidores dependerá acentuadamente da estrutura dos ambientes institucional e tecnológico.

Palavras-Chave: Segurança de alimentos, qualidade alimentar, assimetria de informação e comportamento do consumidor.

1. O conteúdo desse capítulo tem como base o trabalho desenvolvido durante o estágio realizado pelo autor no Pensa sob orientação do prof. dr. Decio Zylbersztajn e a Dissertação de Mestrado desenvolvida na Esalq/USP sob orientação da profa. dra. Ana Lucia Kassouf.

13.1 CONCEITOS BÁSICOS

13.1.1 O Conceito de Segurança e Qualidade sob o Enfoque Alimentar – A Segurança do Alimento

Para se definir a segurança em alimentos, é importante diferenciar o termo, que tem sido utilizado com dois significados na Língua Portuguesa. O primeiro, sob o enfoque quantitativo (ou em inglês *food security*), refere-se ao abastecimento adequado de uma determinada população. Teixeira (1981) define como:

“(...) a segurança alimentar mínima alcançada quando os países em desenvolvimento chegam a uma produção de alimentos equivalente às suas próprias necessidades.”

A segurança alimentar pode ser obtida por meio do aumento da renda familiar, conjuntamente com uma oferta adequada de alimentos via aumento da produção interna ou aumento da importação de alimentos. Este termo é mais conhecido e amplamente discutido no Brasil pelo fato de ainda ser uma preocupação básica para os países em desenvolvimento, onde os problemas nutricionais atingem grande parcela da população.

“A história dos países desenvolvidos revela que foi a adoção de uma política de segurança alimentar que lhes assegurou crescimento econômico com demanda sustentada, dando-lhes estabilidade e melhor distribuição dos frutos do progresso material e melhor qualidade de vida. Não se diga que o fizeram porque são ricos. A verdade é o contrário. Eles são ricos porque assim o fizeram.” (Abag, 1993).

Um outro sentido de segurança em alimentos, que tem crescido em importância juntamente aos novos processos de industrialização e às novas tendências de comportamento do consumidor é o enfoque qualitativo (ou em inglês *food safety*), ou seja,

“(...) a garantia de o consumidor adquirir um alimento com atributos de qualidade que sejam do seu interesse, entre os quais destacam-se os atributos ligados à sua saúde e segurança.” (Spers, 1993).

Tanto o termo qualidade como o termo **segurança do alimento** apresentam diversas definições na literatura devido, principalmente, à sua complexidade, multidisciplinariedade, diferenças culturais entre as regiões e sociedades, caráter dinâmico, diferentes pontos de vista entre comprador e vendedor e nível concorrencial e tecnológico (Juran, 1992). A seguir, são listadas algumas das definições mais importantes:

"(...) é a garantia em se consumir um alimento isento de resíduos que prejudiquem ou causem danos à saúde." (FAO, *Codex Alimentarius*).

"(...) é o inverso do risco alimentar – a probabilidade de não sofrer nenhum dano pelo consumo de um alimento." (Henson e Traill, 1993).

"(...) aquisição, pelo consumidor, de alimentos de boa qualidade, livres de contaminantes de natureza química (pesticidas), biológica (organismos patogênicos), física (vidros e pedras), ou de qualquer outra substância que possa acarretar problemas à sua saúde." (Hobbs e Kerr, 1992).

"(...) segurança não é uma mercadoria que os consumidores de alimentos podem ir ao supermercado para comprar... antes, segurança é uma característica das mercadorias e serviços que eles compram, e ela é uma característica extremamente cara e em alguns casos impossível de ser acessada." (Smith *et al.*, 1988).

Esta última definição reflete a dificuldade que se tem em garantir a segurança de um produto. Em alguns casos, produzir um alimento com determinado padrão de segurança esbarra no alto custo ou, ainda, na presença de características associadas não-desejáveis como dureza e coloração inadequadas.

Na Língua Portuguesa, segurança significa a

"(...) condição daquele ou daquilo em que se pode confiar..." (dicionário Aurélio).

Portanto, a segurança alimentar está relacionada à confiança do consumidor em receber uma quantidade suficiente de alimentos para a sua sobrevivência ou do país em poder fornecer esta quantidade, enquanto a **segurança do alimento** significa a confiança do consumidor em receber um alimento que não lhe cause riscos à saúde.

Conceitos Relacionados à Segurança e à Qualidade do Alimento:

- **Qualidade do produto (alimento):** "(...) uma propriedade síntese de múltiplos atributos do produto que determinam o grau de satisfação do cliente." (Toledo. *In*: Batalha, 1997). "(...) o conjunto de propriedades e características de um produto ou serviço que o confere a aptidão de satisfazer necessidades e desejos." (AFNOR – Associação Francesa de Normatização).
- **Atributos:** "Característica, qualitativa ou quantitativa, que identifica um membro de um conjunto observado." (dicionário Aurélio).
- **Padrões de qualidade alimentar:** "A padronização representa um modo particular de reunir, filtrar e estocar uma grande parte da informação sobre proces-

sos e produtos (Foray, 1996:139). David & Greenstein (1990) definem padrão como um conjunto de especificações técnicas, às quais adere um produtor voluntária ou compulsoriamente, tácita ou formalmente." (Farina, E. M. M. Q. *In*: Cinco Ensaio sobre Qualidade em Alimentos. Padronização em Sistemas Agroindustriais, Seminário Internacional PENSA 1999).

- **Segurança do alimento:** "(...) a garantia de o consumidor adquirir um alimento com atributos de qualidade que sejam do seu interesse, entre os quais destacam-se os atributos ligados à sua saúde e segurança." (Spers, 1993).
- **Segurança alimentar:** aspecto quantitativo, "(...) a segurança alimentar mínima alcançada quando os países em desenvolvimento chegam a uma produção de alimentos equivalente às suas próprias necessidades." (Teixeira, 1981).
- **Alimento totalmente seguro:** alimento com 100% de probabilidade de não causar nenhum dano à saúde humana.
- **Alimento geneticamente modificado:** transgênicos ou Organismos Geneticamente Modificados (OGMs) são produtos manipulados geneticamente com o intuito de inserir características desejáveis.
- **Alimento funcional:** "(...) são uma categoria de alimentos na qual os produtos são ao mesmo tempo (a) modificados ou (b) fortificados com substâncias que tem um efeito preventivo ou terapêutico inserido em seu valor nutricional original." (Jonas e Beckmann, 1998).
- **Nutracêutica:** semelhante à farmacêutica. Utilização da alimentação como forma de prevenir e curar doenças.
- **Produção orgânica de alimentos:** técnica de produção agrícola onde os tratamentos culturais são realizados sem a utilização de produtos químicos, como herbicidas, fungicidas e inseticidas.
- **Irradiação de alimentos:** "(...) um tratamento feito por meio do bombardeamento do produto alimentar com raios gama, que têm a finalidade de eliminar possíveis microrganismos que possam acelerar a deterioração do produto, aumentando, com isso, a sua durabilidade." (Spers, 1998).

13.1.2 Os Conceitos Ampliados de Segurança e Qualidade Alimentar

– Aspectos Nutricionais

A **segurança do alimento** também se refere a uma alimentação saudável, rica em vegetais e frutas. Segundo Frazão (1995),

"(...) entre duas pessoas que não fumem e que não bebam excessivamente, o fator de maior influência no aumento da expectativa de vida é o que se come."

Nos países industrializados, embora os meios de comunicação prefiram dar maior ênfase às doenças como o câncer e às desordens coronárias,

as doenças relacionadas com a alimentação assumem papel de destaque, como pode ser visto pela Tabela 1, que mostra que, entre as dez maiores causas de morte nos Estados Unidos, quatro estão relacionadas aos alimentos, perfazendo juntas mais que 50% dos casos. Nos países em desenvolvimento, além de causar elevado número de mortes, eles contribuem significativamente para o agravamento dos problemas nutricionais.

Tabela 1 As Dez Maiores Causas de Mortes nos Estados Unidos em 1993

<i>Causas de Morte</i>	<i>Mortes</i>	<i>Porcentagem</i>
1. Doenças do Coração	739 860	32,6
Doença Coronária*	489 970	21,6
2. Câncer*	530 870	23,4
3. Derrame Cerebral*	149 740	6,6
4. Doença de Obstrução Crônica Pulmonar	101.090	4,5
5. Acidentes e Efeitos Adversos	88 630	3,9
6. Pneumonia e Gripe	81 730	3,6
7. Diabetes*	55 110	2,4
8. Infecção por HIV	38 500	1,7
9. Suicídio	31 230	1,4
10. Homicídio e Intervenções Legais	25 470	1,1
Total de Casos	2 268 000	100,0

Fonte: National Center for Health Statistics, *Annual summary of births, marriages, divorces, and deaths: United States, 1993*. Em "Monthly Vital Statistics Report", vol. 42, nº 13. Hyattsville, MD: Public Health Service, 1994.

* Doenças relacionadas com a dieta alimentar.

Para atender a estes anseios nutricionais do consumidor, surgem os alimentos denominados nutracêuticos ou alimentos funcionais, que, segundo Jonas e Beckmann (1998),

"(...) são uma categoria de alimentos na qual os produtos são ao mesmo tempo (a) modificados ou (b) fortificados com substâncias que tem um efeito preventivo ou terapêutico inserido em seu valor nutricional original."

A legislação brasileira exige a comprovação científica destes atributos em alimentos (Portaria nº 840 da Vigilância Sanitária).

– Resíduos em Animais

As substâncias usadas no tratamento e na alimentação dos animais causam preocupação, já que algumas delas, por eles ingeridas, podem ser, posteriormente, transmitidas ao homem através da carne contaminada (Halbrendt *et al.*, 1991). Para que um nível tolerado de resíduos fármacos permaneça no corpo dos animais, estudos científicos definem normas que estabelecem a quantidade mínima de produto a ser utilizada. Estas servem de base para a comercialização de produtos de origem animal no âmbito internacional (OMS – Organização Mundial da Saúde, 1993). Mesmo assim, divergências internacionais ocorrem, como exemplo, o caso do uso de hormônios em bovinos.²

A BSE (encefalopatia espongiforme bovina) ou “doença da vaca louca”, que ocorre em bovinos alimentados por meio de ração em sistema de confinamento, que afeta tanto o cérebro do animal quanto o cérebro humano, é transmitida ao homem por meio da ingestão da carne bovina contaminada (Enriquez-Cabot e Goldberg, 1996).

– Biotecnologia

A biotecnologia tem uma longa história de uso na produção e no processamento de alimentos. Baseada na biologia molecular, suas aplicações, como o processo de fermentação, o uso de aditivos e de enzimas, a produção de pesticidas biológicos e drogas veterinárias possibilitam antever impactos não só na qualidade, como também na quantidade de alimentos. Apesar destas contribuições, a biotecnologia possui aspectos dúbios, que, muitas, vezes, se contrapõem à aceitação pelo consumidor. O hormônio BST (Somatotropina Bovina) é aplicado com o intuito de aumentar a quantidade de leite produzida, apesar de ser um hormônio natural já presente no leite de vacas, reduzir os custos médios de produção e ser recomendado pelos técnicos em produção animal, determinados consumidores norte-americanos e europeus tentam impedir o seu uso, ameaçando não consumir o leite enquanto houver dúvidas quanto aos seus efeitos sobre o corpo humano (Floriot, 1994).

Os Alimentos Geneticamente Modificado (GMO – *Genetic Modified Organisms*), ou alimentos transgênicos, são produtos manipulados geneticamente com o intuito de inserir características desejáveis, mas que são rejeitados por muitos consumidores, principalmente os europeus.

2. Divergência entre a Comunidade Econômica Européia e os Estados Unidos.

– Irradiação de Alimentos

Um outro processo que pode garantir a qualidade é a exposição de alimentos à irradiação iônica. Adequadamente manipulada, esta garante a morte de insetos, fungos e bactérias que podem causar danos aos alimentos e doenças ao homem, além de possibilitar a sua estocagem por um período mais longo em armazéns, depósitos e nos lares em geral. Entretanto, como na biotecnologia, existe uma grande rejeição por parte de alguns consumidores em adquirir produtos irradiados.

Ameaças à Segurança do Alimento Percebidas pelos Consumidores:

- Deterioração/microorganismos.
- Pesticidas/resíduos/inseticidas/herbicidas.
- Embalagem imprópria/latas.
- Químicos em geral.
- Fraude.³
- Manuseio inadequado pelos agentes do varejo.
- Conservantes.
- Aditivos em geral.
- Manuseio inadequado por compradores nos pontos de venda.
- Poluição/poluição ambiental.
- Processamento/preparo de alimentos.
- Insetos/pestes/ratos.
- Coloração artificial.
- Antibióticos.
- Radiação.

Fonte: Food Marketing Institute, 1990 em (Tybor, 1991).

13.1.3 Abordagens Relacionadas à Segurança e à Qualidade Alimentar

Na literatura, podem-se distinguir dois tipos principais de abordagens dadas ao problema da **segurança do alimento**. O primeiro é a abordagem técnica, preocupada, sobretudo, com os níveis e formas de contaminação juntamente com as formas de controle das doenças provocadas por alimentos, além do estudo de técnicas que detectam e mensuram a presença de substâncias nocivas nos alimentos (Steinhart *et al.*, 1995). O segundo é a preocupação econômica, que aborda, especialmente, a demanda ou o quanto o consumidor está disposto a pagar por um produto

3. Exemplos de fraudes vão desde o peso inferior ao especificado na embalagem até a adição ou retirada de substâncias.

seguro. Também se preocupa com os programas de garantia da **segurança do alimento**, o papel do governo no monitoramento dos agentes econômicos e a questão das barreiras não-tarifárias⁴ no comércio mundial.

Segundo Caswell *et al.* (1991), para se avaliar economicamente a **segurança do alimento** sobre o sistema agroalimentar e as alternativas de estratégias públicas e privadas com relação ao problema, é preciso responder a algumas questões como:

-
- Quantas regulamentações os consumidores querem?
 - Qual vai ser o impacto de se banir um ou mais pesticidas, drogas animais, ou aditivos alimentares?⁵ Qual é o potencial de mercado para produtos irradiados ou orgânicos?
 - Quanto o consumidor está disposto a pagar por estes produtos?
 - Como os consumidores respondem às propagandas de produtos alimentares que não causem danos à saúde e ao conteúdo informativo dos rótulos de embalagens?
 - Se um alimento contiver um certo resíduo com risco à saúde, quem vai consumi-lo e em que nível de segurança?
 - Como o consumidor responde a informações sobre segurança e quais são as mais importantes?
-

13.2 A CRESCENTE IMPORTÂNCIA E A MULTIDISCIPLINARIDADE ATRIBUÍDA AO TEMA

Os principais fatores que contribuem para o interesse com relação ao assunto são:

-
- Aumento da urbanização.
 - Crescente preocupação e consciência por parte do consumidor.
 - Diminuição da renda gasta com alimentação.
 - Crescimento da introdução de novos produtos e processos (aditivos, conservantes, engenharia genética, irradiação iônica, herbicidas, fármacos veterinário).
 - Acirramento da concorrência-crescimento das barreiras não-tarifárias.
-

4. Dificuldades e proibições impostas à entrada de produtos importados baseadas principalmente em aspectos sanitários, fitossanitários e ecológicos.
5. Aditivos e conservantes são substâncias utilizadas com o intuito de aumentar a segurança do alimento, evitando, principalmente, a perda de algumas de suas características e sua deterioração. Consumidos em doses excessivas podem causar malefícios à saúde humana.

- Urbanização

A industrialização e urbanização acarretam mudanças sociais que mudam os hábitos alimentares. Com a industrialização das cidades e a urbanização ocorrida por meio da migração da população rural para os grandes centros urbanos, aconteceu o distanciamento entre a produção de alimentos e o consumidor. Com isso, aumenta o risco da contaminação dos alimentos durante o transporte e armazenamento e surge a necessidade de se introduzirem técnicas para conservá-los, como, por exemplo, o uso de conservantes químicos.

- Concorrência

O aumento da concorrência é crescente, particularmente entre as empresas ligadas ao setor alimentício. Estas procuram, cada vez mais, aumentar suas vendas diferenciando seus produtos por meio de inovações que incluem aspectos de higiene e qualidade. A criação de leis de proteção, como o Código de Defesa do Consumidor, fez com que a saúde e a segurança deste se tornassem um direito seu e uma obrigação da empresa perante a lei, além de favorecer a conscientização sobre o tema. Contaminações e adulterações nos alimentos são as causas de diversas doenças, constituindo-se um importante problema de saúde pública, além de causar às empresas perdas econômicas e comerciais, afetando a credibilidade do produto.

No âmbito internacional, segundo Porter (1990), a presença de um mercado interno altamente exigente faz com que a Nação tenha vantagens sobre as demais. Neste ambiente, as empresas são obrigadas a se adaptar a um mercado interno altamente competitivo e a estar em condições de oferecer um produto de melhor qualidade e preço. Para um produto alimentar ser competitivo internacionalmente deve possuir atributos de segurança e qualidade.

O crescimento da competição no setor varejista contribui para o aparecimento de melhores produtos. O grande aumento do número de novidades (quase 14 vezes entre a média do período 1970/81 e 1991 nos EUA), comparado à pequena variação em relação ao espaço destinados a estes produtos (40% para o mesmo período) nas lojas de alimentos, faz com que a disputa entre as empresas por este espaço nas prateleiras seja cada vez maior (Tabela 2). Muitos destes novos produtos alimentares procuram se diferenciar usando apelos relacionados à qualidade e à **segurança do alimento**, refletindo a crescente preocupação sobre o tema.

Tabela 2 Crescimento de Novos Produtos em Relação ao Crescimento do Tamanho das Lojas

<i>Novos Produtos e Novas Lojas</i>	<i>Média (1970/81)</i>	<i>1991</i>	<i>Mudança (em %)</i>
Alimentos	700	12 398	
Não-alimentos	385	3 745	
Total	1 085	16 143	1 388
Tamanho das lojas	27 200	38 000	40

Fonte: New product news e Food Marketing Institute, 1991.

– Pesquisa Científica

Com o desenvolvimento da pesquisa científica, principalmente da microbiologia com Louis Pasteur, a noção de segurança veio a se relacionar com o controle preventivo que utiliza principalmente os processos químicos e físicos. O significado inicial era o controle no nível do mercado e, posteriormente, se estendeu a todos os processos, desde o cultivo de produtos agrícolas até sua chegada ao consumidor final (Pinheiro Machado *et al.*, 1996).

A pesquisa científica tem contribuído significativamente para o fortalecimento da segurança do alimento como discutido na biotecnologia. Na ciência da nutrição, têm-se observado avanços, não só na qualidade nutricional do alimento, como na prevenção e no controle de doenças.

As pesquisas de novos métodos de produção, distribuição e conservação de alimentos melhoram os atributos de qualidade presentes nos alimentos. Um ponto importante a salientar é a necessidade da pesquisa estar voltada para o consumidor. Um programa de pesquisa que objetive a melhoria de uma variedade para que seja produtiva, resistente e econômica, poderá ser inviabilizado se ela apresentar características que não agradem ao consumidor como coloração, dureza e tempo de preparo.

– Globalização e Barreiras não-Tarifárias

A diminuição da parcela da renda gasta com alimentação aumenta o interesse pela **segurança do alimento**. Nos países em desenvolvimento, o

problema da segurança alimentar é bem mais acentuado e é prioridade para as políticas públicas. Um dos motivos principais é a grande porcentagem do salário gasto com a alimentação (aproximadamente 30% no Brasil). Por isso, a maioria não está disposta a pagar mais e exigir um alimento de melhor qualidade. Apesar disso, muitos produtos são produzidos para nichos de mercado, onde os consumidores detêm alta renda.

Nos países industrializados, o gasto com a alimentação é bem menor (em torno de 12%), por isso, mesmo a inclusão de atributos de segurança em alimentos que encareçam o produto são melhor aceitos pelos consumidores. Inclusive esta tem sido uma política adotada pelos países da Comunidade Econômica Européia (CCE) no sentido de oferecer maior variedade de produtos com qualidade superior para tentar inverter a estagnação no consumo de alimentos neste continente (Pinheiro Machado, op. cit.).

Com a globalização, criação de blocos econômicos e a crescente abertura do mercado internacional, ocorre a internacionalização da economia. O sistema produtor de alimentos deve estar preparado para a inserção de seus produtos num mercado internacional altamente exigente. Quando se trata de alimentos, o consumidor é irredutível quanto à qualidade do produto que está comprando. Apesar da diminuição das tarifas alfandegárias, há o crescente aparecimento das chamadas barreiras não-tarifárias (ver Quadro 1). Usando argumentos de cunho qualitativo, fitossanitário, zoonossanitário e de segurança do alimento, países impõem altas taxas alfandegárias ou mesmo impedem a entrada dos produtos em seus territórios.

O Código Brasileiro de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078 de 11/09/90), afirma, através das Normas para a Proteção do Consumidor, que:

“Ao aplicar qualquer método ou regulamento para proteção do consumidor, deve ser tomado o devido cuidado para garantir que estes não se transformem em barreiras ao comércio internacional e que sejam consistentes no que se refere às obrigações comerciais e internacionais.”

Através das medidas referentes a áreas específicas, com referência aos alimentos, declara que:

“(…) ao formular normas e planos nacionais relacionados aos alimentos, os governos devem levar em consideração a necessidade de todos os consumidores quanto à segurança dos alimentos dando apoio e, tanto quanto possível, adotando os padrões da FAO, Organização Mundial da Saúde (OMS) e Codex Alimentarius.”

Quadro 1 Restrições às Exportações Agropecuárias Brasileiras

<i>Produtos/Países</i>	<i>EUA</i>	<i>União Européia</i>	<i>Japão</i>
Suco de laranja	Imposto específico de US\$ 454/tonelada	Tarifa de 17,5%	Tarifa de 28,5%
Frutas e legumes	Tarifas elevadas e restrições fitossanitárias	Restrição às exportações de mamão papaia sob alegação de existência de resíduos	Restrição às importações de mangas devido a tratamento térmico
Açúcar	Cota anual de 170 mil toneladas dentro do Sugar Program	Restrição às exportações	–
Carne bovina	Proibição de exportação sob alegação de contaminação pela febre aftosa	Sob alegação de contaminação pela febre aftosa, estão proibidas as importações de carne bovina com osso, bovinos e sêmen de bovino	Restrição às importações de carne <i>in natura</i> e de bovinos sêmen de bovinos
Carne de aves	Proibição de importações de carnes <i>in natura</i> e de derivados não-cozidos sob alegação de contaminação pela doença <i>Newcastle</i> . Os subsídios às exportações dos EUA têm deslocado as exportações brasileiras	Proibição de importações de carne de aves <i>in natura</i> e de derivados não-cozidos, por razões sanitárias (doença de <i>Newcastle</i>). Assim como os EUA, UE concede elevados subsídios aos produtores de carne de aves, deslocando o produto brasileiro de terceiros países	Restrição às importação de carne de aves sob alegação de contaminação por resíduos de nicarbazina
Fumo	Restrição às exportações brasileiras, com cota de 80.200 mil toneladas	–	–
Carne de suínos	Proibição das exportações brasileiras sob alegação de contaminação do rebanho	Proibição de importações de carne suína <i>in natura</i> produtos suínos não-cozidos ou não-curados por mais de 6 meses	–

Fonte: O Estado de S. Paulo, 19/04/97, p. R9.

– Demandas do Consumidor

Novas demandas são ditadas pelos consumidores. Decisões de compra, que antes eram baseadas nos aspectos de variedade, conveniência, estabilidade de preço e valor, agora envolvem, também, a avaliação de características adicionais intrínsecas, como a qualidade dos produtos (quanto de leite está presente em uma fatia de queijo, por exemplo), nutrição (conteúdo de gorduras e colesterol), **segurança do alimento** (aditivos presentes, Tabela 3) e aspectos ambientais (relacionados à tecnologia de produção ambientalmente equilibrada), Streeter *et al.* (1991).

Tabela 3 Importância de Vários Fatores na Seleção de Alimentos

Fatores	Porcentagem que respondeu "muito importante"
Gosto	87
Nutrição	76
Produto seguro	74
Preço	64
Durabilidade	40
Tempo de preparo	37

Fonte: Food Marketing Institute, 1990, citado em Tybor (1991).

Outros fatores relacionados indiretamente com o produto como as informações contidas na embalagem também são considerados importantes pelos consumidores. A Tabela 4 mostra algumas dos principais atributos demandados com relação à proteção do conteúdo alimentar. O papel do governo também é importante na medida em que se estabeleçam legislações que aumentem as informações disponíveis sobre o produto, evitando assimetrias e ações oportunistas, assunto que será discutido.

Por meio da escolha, os consumidores expressam sua preferência e definem não só os atributos que devem estar presentes, mas em que quantidades devem ocorrer nos produtos que consomem. Quando se trata de alimentos, principalmente nos países de elevada renda *per capita*, são irredutíveis quanto à qualidade do que está comprando e, quando o assunto é consumo de alimentos, um dos principais atributos é a segurança oferecida por eles (Spers, 1998).

O consumidor tem um papel importante no sistema agroalimentar, transmitindo, através da sua escolha de compra, as informações quanto aos atributos de qualidade que deseja e quanto está disposto a pagar por eles. Demandas por mais e melhores serviços, além da conscientização sobre a ecologia e a importância da saúde física e do bem-estar, aumentam o interesse sobre os atributos relacionados com a qualidade e a segurança dos alimentos.

O consumidor vem atuando de forma decisiva neste cenário de mudanças, exigindo não só alimentos com atributos gastronômicos e nutricionais, mas com qualidade e segurança a ele associadas. Avaliar estas

Tabela 4 Aspectos Considerados Muito ou Extremamente Importantes na Seleção de Alimentos

<i>Base: Total da Amostra</i>	<i>Alimentos (400)</i>	<i>Bebidas (400)</i>	<i>Limpeza (400)</i>
Quanto à proteção do conteúdo	%	%	%
Ser higiênica	100	100	93
Conservar a qualidade do produto	98	99	97
Manter o produto após aberto	93	96	94
Ter selo/lacre	88	90	80
Conservar alimento fresco	98	–	–
Preservar o sabor	97	–	–
Proteger do ambiente físico	86	92	83
Quanto ao uso	%	%	%
Manuseio seguro	88	90	91
Manuseio fácil	82	81	83
Prática para guardar	76	83	81
Dispensa instrumento para abrir	76	79	78
Ter tampa/bico dosador	68	58	77
Facilidade para abrir	76	86	78
Facilidade para fechar	84	84	82
Embalagem com porção individual	40	–	–
Adequada para consumir na embalagem	37	–	–
Permite preparo na embalagem	28	–	–
Quanto ao material	%	%	%
Ser de boa qualidade	91	94	88
Permitir visualizar o produto	77	83	67
Ser reutilizável	41	42	37
Fazer o produto parecer atraente	23	31	22
Ser bonita	24	27	17

Fonte: *Jornal do Café* (1995).

exigências vem estimulando um crescente número de pesquisas que visam avaliar e quantificar a demanda por alimentos seguros e com qualidade.

Avaliar a demanda do consumidor por atributos relacionados à **segurança do alimento** é um passo primordial para que sejam formuladas, no âmbito das estratégias empresariais, ações que visem a conquista de novos clientes e a manutenção da satisfação dos consumidores e, sob o enfoque governamental, programas que diminuam os índices de mortes causadas por alimentos, além de garantir o direito à saúde e à vida da população.

Entender o comportamento do consumidor tornou-se um ativo estratégico importante tanto para o governo quanto para as empresas em geral. Engel *et al.* (1995, p. 4) argumentaram que

"(...) não é surpresa que uma larga e expansiva área de pesquisa emergiu focada no comportamento do consumidor. Nós definimos este comportamento como as atividades diretamente envolvidas em obter, consumir e dispor de produtos e serviços, incluindo o processo de decisão que precede e seqüência destas ações."

13.3 A COORDENAÇÃO VERTICAL POR MEIO DOS ATRIBUTOS DE QUALIDADE

Segundo Giandon, (1994), para conseguirem o máximo de qualidade na produção de um alimento, as companhias mudaram progressivamente seu foco de atenção que estava baseada na qualidade do produto, que significava somente o controle do produto final. Posteriormente, a preocupação volta-se para a qualidade do processo, que enfatiza o controle a cada ponto crítico da produção. Finalmente, a preocupação estende-se para a esfera sistêmica, a qual necessita da cooperação de todos os envolvidos no sistema agroindustrial, adquirindo fundamental importância para os seus agentes.

As mudanças que estão ocorrendo no sistema agroalimentar e que são ditadas pelos consumidores, com sua exigência por alimentos com características de qualidade e segurança, causam uma grande dúvida no setor quanto à estratégia a ser adotada.

Quanto irá custar ou quem (o governo, o setor privado ou o consumidor) irá pagar por essas exigências?

E quanto ao monitoramento e adaptação dos vários pontos críticos do sistema?

Será que o consumidor está preparado para arcar com os custos de um alimento seguro?

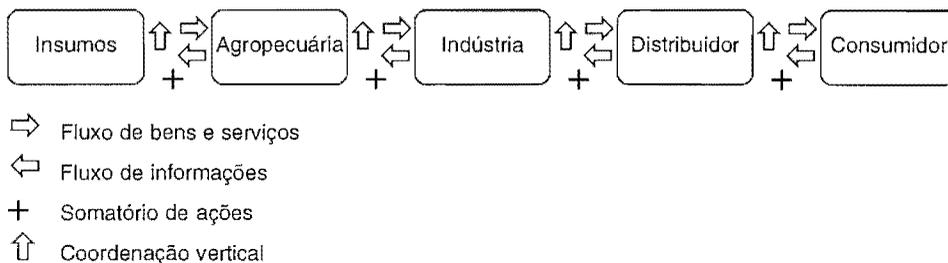
Quais são as soluções e ações no nível de todo o sistema agroalimentar?

O que se tem visto, ultimamente, é uma tentativa de se abordar a qualidade dentro de um segmento, ou na indústria, ou na agricultura, por exemplo. Dadas as características de qualidade hoje empregadas, é preciso uma visão sistêmica ou de *agribusiness*. Numa visão sistêmica é o somatório de ações desempenhadas pelos agentes, monitorados pelo governo e sobre a pressão exercida pelos consumidores, que vai garantir a segurança sob o enfoque sistêmico. O sistema precisa estar devidamente coordenado e monitorado verticalmente (Spers, 1993).

A nova procura por produtos seguros farão com que se formem mercados cada vez mais exigentes, e a competição fará com que os sistemas reajam com rapidez e eficiência. Quanto maior a exigência ou a necessidade de se aumentar a qualidade dos produtos produzidos maior será o incentivo à firma ou ao sistema agroalimentar para coordenar-se verticalmente, possibilitando um maior controle sobre as etapas pelas quais passa o alimento até o consumidor final. Este por meio de sua exigência por atributos de qualidade e segurança transmite um fluxo de informação sinalizado através desta preferência, que segue em sentido contrário ao fluxo físico de produtos e serviços por meio do sistema agroalimentar.

Figura 1 Fluxo de Produtos, Serviços e Informações no Sistema Agroalimentar

A segurança do alimento necessita de uma coordenação vertical adequada para que melhor fluam as informações sobre as demandas dos consumidores, para que os compradores consigam adquirir dos fornecedores produtos com as especificações desejadas, para melhorar o fluxo de bens e serviços e garantir o somatório de ações necessárias ao longo de todo o sistema agroalimentar.



Fonte: O autor.

Programas de reengenharia, reestruturação e redimensionamento, nem sempre resultam em aumento da qualidade de um produto. Programas relacionados à qualidade total estão cada vez mais comuns nas empresas ligadas ao *agribusiness*. Contudo, verifica-se que somente as que possuem incentivos à qualidade e que pertencem a sistemas altamente coordenados verticalmente usam esta metodologia.

Segundo Streeter *et al.* (op. cit.), o principal elemento de coordenação do *agribusiness* é o tecnológico. Mesmo assim, numa visão que chamam de alternativa, são incorporados os atributos dos produtos como a qualidade, nutrição, **segurança do alimento** e interesses por aspectos ambientais como elementos que também induzem a uma coordenação maior.

Segundo Douglass North (1993), as instituições⁶ são as "regras do jogo" e as organizações são os "jogadores". Mudanças no ambiente institucional devido às exigências do consumidor ou à imposição de leis que obriguem um maior nível de **segurança do alimento** acarretam uma mudança nas organizações no sentido de minimizarem seus custos por meio de uma coordenação maior verticalmente.

Podem ocorrer problemas na identificação do responsável pela contaminação de determinado produto encontrado em uma das etapas do sistema, como o supermercado, por exemplo. O supermercado pode alegar que o produto já saiu da indústria contaminado e a indústria mencionar que foi contaminado durante o transporte ou no armazenamento.

Numa tentativa de evitar este problema, Hobbs e Kerr (1992) mostraram o significativo impacto do "British Food Safety Act 1990" na estrutura do *agribusiness* britânico. Através da *due diligence*, qualquer comprador de produto ou insumo alimentar tem de se certificar de que o vendedor está fornecendo qualidade e segurança. Apesar de aumentar significativamente o nível de **segurança do alimento** e de determinar precisamente quem é o responsável pela segurança do produto, argumentaram que a lei pode significar um aumento nos custos de monitoramento para o sistema alimentar. Certamente, haverá a criação de formas alternativas de coordenação vertical que minimizem os custos decorrentes desta regulamentação. Além disto, como a direção de agregação (para frente ou para trás) vai depender da forma como está estruturado o mercado e o tipo de contrato existente.

A idéia da coordenação imposta pela exigência de qualidade não deve se limitar às fronteiras do país. Produtos que têm um sistema agro-

6. Instituições: "restrições (normas) construídas pelos seres humanos, que estruturam a interação social, econômica e política. Elas consistem em restrições informais (sanções, tabus, costumes, tradições e códigos de conduta) e regras formais (constituições, leis direitos de propriedade)".

alimentar que termina ou começa em países diferentes também ocorre. A imposição de barreiras não-tarifárias dificulta sobretudo as exportações de produtos para países desenvolvidos que têm um mercado altamente exigente.

Para um país como o Brasil, que enfrenta graves dificuldades econômicas e onde a maioria da população possui baixa renda, não podendo, em muitos casos, arcar com os custos da **segurança do alimento**, as adaptações dos sistemas alimentares nacionais às novas exigências tornam-se lentas e difíceis, prejudicando ainda mais a sua competitividade.

13.4 ASSIMETRIA E EFICIÊNCIA NO FLUXO ENTRE OS AGENTES DO SAG

13.4.1 Conceito e Implicações da Assimetria de Informação

Akerlof (1970) descreveu a existência de assimetria de informação, argumentando que o vendedor sabe muito mais a respeito da qualidade e segurança do produto do que o comprador.⁷ O mesmo pode ser estendido para o caso da compra de um alimento. Substâncias que podem acarretar perigo para saúde humana nem sempre podem ser visualizadas externamente em um alimento (atributos intrínsecos). A presença de doses altas de pesticidas e aditivos, entre outras, só podem ser detectados em testes de laboratório.

Os modelos usuais de análise de demanda assumem que o consumidor conhece e entende os riscos associados ao consumo de alimentos e expressam as suas preferências e avaliações dos diferentes níveis de segurança do alimento fazendo uma efetiva escolha entre produtos que oferecem uma variedade de riscos e probabilidades de ocorrência. A presença de assimetria de informação torna estes modelos inadequados para explicar o fenômeno e permite a ocorrência de ação oportunística por parte do mercado. Como exemplo, um agricultor ou indústria alimentar, na intenção de diferenciar seu produto, atingir novos nichos de mercado e aumentar o valor do seu produto, pode alegar que produz isento de aditivos, pesticidas ou agrotóxicos. Por não ser visualizada externamente e, muitas vezes, por falta de metodologias apropriadas, de laboratórios especializados, ou elevado custo, a veracidade da informação não pode ser constatada.

Uma possibilidade de evitar ou atenuar a ocorrência deste tipo de ação oportunística está na criação de marcas, padrões ou certificados que assegurem um padrão de qualidade ou de uma legislação mais rigorosa que puna e controle este tipo de atitude. Um exemplo de sucesso na pa-

7. Akerlof utilizou em seu estudo o mercado de carros usados (*"Market of Lemons"*). Como o vendedor sabe mais sobre o seu carro do que o comprador, este último fica sujeito a ações oportunísticas, já que alguns atributos desejáveis ou indesejáveis no carro são difíceis de serem comprovados.

dronização é dado pelos Veilings da Holanda (Zylbersztajn, 1992). Por meio da padronização do produto, este torna-se altamente específico, exigindo, portanto, maior coordenação por parte do sistema.

Outra é pela rastreabilidade que hoje é uma exigência tanto dos organismos reguladores do comércio de alimentos quanto do varejo, companhias de seguro, que estão preocupadas em determinar os agentes responsáveis por contaminações, adulterações e fraudes e as indústrias de alimentos. Rastreabilidade significa alimentos "claramente" identificados e rastreados. Isso evita, entre outras coisas, a sabotagem, as contaminações e aumenta a reputação da empresa, além de permitir a remoção do produto quando necessário.

Um sistema integrado também diminui o acúmulo de assimetria de informação, diminuindo o número de agentes intermediários e possibilitando a presença de contratos com maior duração e baseados em maior "confiança" ou "transparência" entre seus agentes.

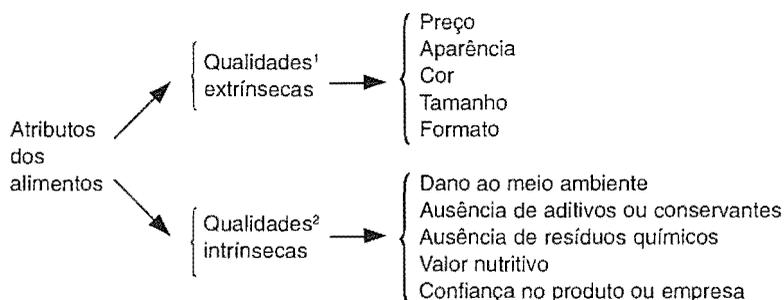
Há dois pressupostos quanto ao comportamento dos agentes em que se baseia a teoria da economia dos custos de transação⁸ e que são a racionalidade limitada e o oportunismo. O primeiro parte do princípio de que o consumidor tende a simplificar as informações que recebe, ou seja, a gerar figuras simplistas do mundo real de onde toma suas decisões. Segundo Miller (1956), a mente humana tem um limite de no máximo sete variáveis ou atributos que podem ser avaliados conjuntamente na escolha de um alimento. Isto faz com que ocorra um viés por parte do consumidor quanto à percepção de risco, tendendo a subestimar certas doenças causadas por alimentos como o câncer e as de origem coronárias e a superestimar outras como é o caso do botulismo e das moléstias causadas por aditivos. A mídia, também, tem um papel importante, pois, em certos casos, introduz dissonâncias cognitivas por meio dos instrumentos do composto promocional, que explora apenas os atributos benéficos. Portanto, somente numa situação onde a percepção do consumidor e a realidade são iguais é que se pode ter a maximização da satisfação.

O outro pressuposto é o da existência de oportunismo. A presença de contratos incompletos e de assimetria de informação permitem ações oportunísticas por parte dos agentes. A assimetria de informação, como visto, sugere a necessidade da intervenção do governo no monitoramento, pois nem sempre o nível ótimo privado coincide com o nível ótimo social.

Os atributos relacionados à **segurança do alimento** não são facilmente verificáveis visualmente, podendo considerá-los como percebidos em sua maioria intrinsecamente (Tabela 2, p. 292).

8. Para saber mais sobre a teoria, consulte o Capítulo 2, à p. 23, ou Williamson (1985) e Zylbersztajn (op. cit.).

Figura 2 Alguns dos Atributos Intrínsecos e Extrínsecos Avaliados pelo Consumidor na Escolha de um Alimento



1. Atributos facilmente percebidos externamente pelo consumidor.
2. Atributos que necessitam de instrumentos (selos, certificados, marcas e rotulagens) para serem facilmente percebidos pelos consumidores. A percepção está fortemente atrelada ao grau de confiança nestes instrumentos.

Fonte: O autor.

Além dos atributos presentes nos alimentos, outro fator importante para a análise da sua aceitação e seleção são os atributos dos consumidores (Tabela 3, p. 295). Estas características são variáveis importantes e podem ser utilizadas na formulação de estratégias de segmentação e conquista de novos mercados.

Quadro 2 Atributos dos Alimentos e dos Consumidores que Exercem Maior Influência sobre a Aceitação e Seleção dos Alimentos

<i>Atributo do Alimento</i>	<i>Atributo do Consumidor</i>
Disponibilidade	Preferência regional
Utilidade	Nacionalidade, grupo étnico
Conveniência	Idade e sexo
Preço	Religião
Uniformidade e confiabilidade	Educação, situação sócio-econômica
Estabilidade, necessidade de conservação	Motivação psicológica:
Segurança e valor nutricional	Simbolismo do alimento
Propriedades sensoriais:	Publicidade
· Aparência	Motivação fisiológica:
· Aroma e sabor	· Sede
· Textura, consistência	· Fome
· Temperatura	· Deficiências
	· Condições patológicas

Fonte: Amerine *et al.* (1965) *apud* Modesta (1994, p. 28), citado em Siqueira (op. cit.).

13.4.2 A Utilização de Selos e Certificados

Os rápidos avanços em termos de processamento e conservação de alimentos permitiram benefícios como a diminuição dos custos de produção e sensíveis aumentos da durabilidade e da conveniência dos produtos. Por outro lado, muitos destes avanços são complexos, técnicos e, portanto, de difícil entendimento pelo consumidor, gerando em muitos casos confusão, superestimação ou subestimação dos seus efeitos à saúde humana.

Somado a isso, os atributos de qualidade não são facilmente visualizados e percebidos externamente, ou seja, são atributos intrínsecos. Os principais exemplos são os alimentos com determinado padrão de qualidade intrínseca (sabor e textura), seguros (ausência de microorganismos), não modificados geneticamente (propiciado pela engenharia genética), não irradiados, funcionais ou nutracêuticos (por avanços na área da nutrição) e com as práticas processuais que não agridem o bem-estar dos animais, naturais e ambientais quanto possíveis (agricultura orgânica), ou, ainda, que possam determinar a origem do produto.

Os consumidores estão mais atentos, informados e preocupados quanto às questões que envolvem atributos de qualidade em alimentos e esse comportamento se intensifica à medida que novos escândalos – como o da doença da vaca louca,⁹ na Inglaterra, e da dioxina,¹⁰ na Bélgica – ocorrem. Os certificados¹¹ de qualidade surgem como uma alternativa para comprovar os atributos intrínsecos e fazer com que os consumidores fiquem mais seguros quanto ao seu consumo, principalmente quando se trata de alimentos, um produto básico e necessário à sobrevivência humana.

Essa demanda por certificação em alimentos não só advém dos consumidores, mas indiretamente dos supermercados e importadores. O varejo de alimentos, com um expressivo poder de barganha, e o mercado internacional, globalizado e com grandes barreiras não-tarifárias repassam estas exigências para os agentes à montante do sistema agroindustrial, chegando até ao produtor rural.

Além de melhorar a segurança e a qualidade dos alimentos, os certificados também são uma forma de evitar ações oportunistas por parte

9. Doença causada pela alimentação de bovinos em confinamento e transmitida ao consumidor pela carne contaminada.

10. Substância utilizada na conservação e produção de alimentos.

11. Definição de atributos de um produto, processo ou serviço e a garantia de que eles se enquadrem nestas normas pré-definidas (Nassar, A. M. & Jank, M. S.; Certificação no Agribusiness. *In*: Cinco Ensaios sobre Qualidade em Alimentos. IX Seminário Internacional Pensa 1999).

das empresas que alegam processos ou ingredientes que não realizam ou utilizam, mas que podem ser explorados na comunicação junto aos consumidores por serem em muitos casos de difícil comprovação.

As exigências da certificação quanto à comprovação dos insumos utilizados propicia maior interação entre os agentes do sistema agroindustrial e, como consequência, maior competitividade do sistema como um todo. Sistemas agroindustriais coordenados possuem a capacidade de adaptar-se melhor e mais rapidamente às demandas dos consumidores por meio de um maior, mais rápido e melhor fluxo de informações.

Alguns países também já utilizam os certificados de qualidade como um instrumento privado de apoio às suas políticas de garantia da segurança e qualidade do alimento. Além de diminuir os gastos públicos provocados pelas infecções alimentares, permitem um maior monitoramento da segurança e facilidade na identificação do responsável em caso de contaminação, adulteração, fraude ou outras ações oportunistas.

Alguns varejistas também estão preocupados na rastreabilidade, lançando selos de garantia de origem para evitar a comercialização de alimentos geneticamente modificados, por exemplo.¹² A certificação também pode auxiliar essa estratégia.

Selos e Certificados Aplicados à Segurança e à Qualidade de Alimentos:

- **De Processos (ISO):** Internacional Standartisation Organization, organização internacional da qual fazem parte entidades de normatização, não-governamental e que elabora normas (internacionais). Fundada em 1947 com sede em Genebra, Suíça. O Brasil participa da ISO através da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
- **De Conformidade:** Garantem características específicas. Ex.: Selo INMETRO, Certification de Conformité (França) e Selo de Pureza ABIC (garante somente a composição, no caso a presença de café).
- **De Qualidade em Alimentos:** Existem vários. Ex.: Label Rouge (França, qualidade superior) e SQF 2000 (Australiano, específico para o setor de alimentos).
- **Ambientais:** Garantem a produção ambientalmente limpa e sustentada. Ex.: ISO 14000, Agriculture Biologique (França) e Smart Wood/FSC (certificação florestal).
- **De Origem em Alimentos:** Garantem a origem do produto. Algumas redes varejistas de alimentos têm lançado selos próprios. Ex.: Denominação de Origem Controlada (Appellation d'Origine Controlée – AOC, França) e Label Montagne (França, produção em montanhas).

12. "Daqui a dez anos pode ser até que se descubra que não há riscos (nos transgênicos), mas o caso da vaca louca nos recomenda cautela". (Jean Duboc, superintendente do Carrefour no Brasil).

- **Orgânicos:** Garantem a não-utilização de produtos químicos durante a produção agrícola. Ex.: Agriculture Biologique (França), Demeter (Alemanha) e International Federation of Organic Agriculture Movements (Ifoam), Federação Internacional dos Movimentos de Agricultura Orgânica.

– O Papel do Governo

Conhecer o papel do governo é imprescindível para se analisar a viabilidade e as conseqüências da introdução de programas e leis que impliquem em ganhos no nível de segurança, como, por exemplo, a introdução de uma legislação que regulamente o uso da certificação orgânica nos produtos.

O papel do governo é necessário devido à inexistência de uma operação perfeita de mercado para a comercialização de produtos que envolvam risco, podendo ocasionar divergências entre os níveis ótimos de satisfação privados e sociais quanto à qualidade e à **segurança do alimento**, por exemplo. Nem sempre os níveis desejados ou aplicados pelas empresas correspondem ao adequado e demandado pela população.

O Código Brasileiro de Defesa do Consumidor (op. cit.) garante no Art. 6º do capítulo que trata dos Direitos Básicos do Consumidor:

“(...) a proteção da vida, saúde e segurança contra os riscos provocados por práticas do fornecimento de produtos e serviços considerados perigosos ou nocivos (...)”

e ainda,

“(...) a informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade e preço, bem como os riscos que apresentam (...)”

Legislações Relacionadas com a Qualidade e a Segurança em Alimentos:

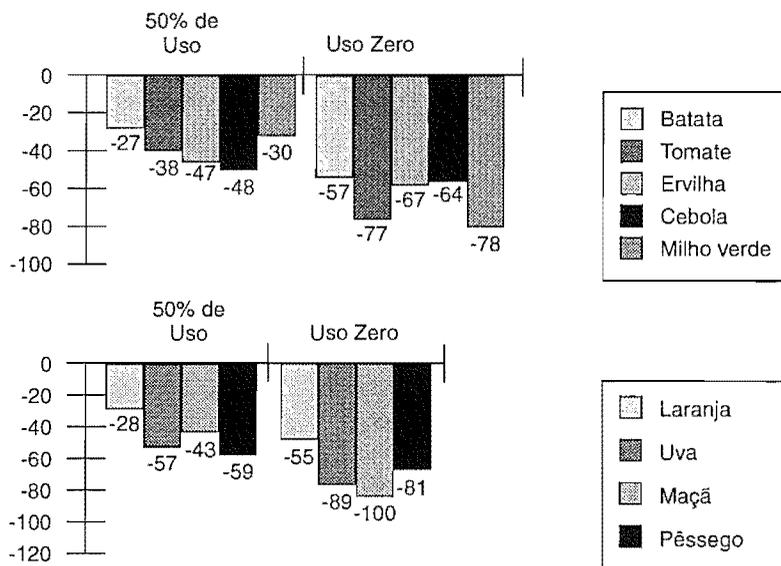
- **Código de Defesa do Consumidor:** criada pela Constituição de 1988, rege os direitos e deveres do consumidor, inclusive seu direito ao consumo de alimentos seguros.
- **Codex Alimentarius:** “O *Codex Alimentarius*, ou Código Alimentar (*Food Code*), tem se tornado o ponto de referência global para consumidores, produtores e processadores de alimentos, agências nacionais de controle de alimentos e para o comércio internacional. O código tem um enorme impacto sobre o pensamento dos produtores e processadores de alimentos, bem como sobre as preocupações dos usuários finais – os consumidores. Sua influência se estende para todos os continentes e sua contribuição para a proteção da saúde pública e práticas leais no comércio de alimentos é imensurável.” (www.fao.org/docrep).

A determinação do direito de propriedade é questão fundamental para se determinar o papel do Estado. A indefinição do direito de propriedade com relação à segurança sobre o consumo de um alimento seguro mostra a necessidade da atuação do Estado¹³ (Demsetz, 1967).

A preocupação com a adequada e saudável alimentação da população é um componente essencial para as metas de saúde dos países para o futuro. Cada meta vai depender do estágio de desenvolvimento e do interesse de cada país em desenvolver programas que garantirão a **segurança do alimento** (Organização Mundial da Saúde, 1989).

Knutson (1993), em estudo realizado nos Estados Unidos, atentou para o fato de que as exigências do novo registro para produtos deste país, que tem como base a redução gradual nas aplicações de pesticidas, reduz significativamente a produtividade em frutas e verduras (Figura 3).

Figura 3 Perdas de Produtividade na Produção de Vegetais e Frutas pelo Uso de 50% da Quantidade Normal de Pesticidas e pelo não-Uso (Uso Zero)



Fonte: Choices, First Quarter, 1994.

13. Definição de quem deve pagar a quem a utilização ou garantia de determinado recurso ou serviço. No caso, quem deve garantir e arcar com os custos de um nível adequado de **segurança do alimento**? Para um aprofundamento do tema leia Zylbersztajn (1995, Capítulo 2).

No caso das verduras, para o tomate é da ordem de 77% e das frutas pode chegar até 100% para a maçã. Este estudo leva em consideração apenas os custos de produção. Se incorporados os custos necessários de monitoramento por parte do governo, este valor poderia ser ainda maior.

Portanto, na imposição de leis por parte do governo, devem ser analisados com base em estudos não só os níveis considerados ótimos de segurança, mas, também, a viabilidade econômica desta exigência. Além deste problema, o risco associado precisa ser bem avaliado e ponderado de acordo com o nível de segurança que se deseja. A Tabela 5 nos dá um exemplo de riscos relativos na Grã-Bretanha devido ao consumo de carne bovina contaminada com a "doença da vaca louca" (BSE) comparado a outros eventos.

Tabela 5 Riscos Relativos na Grã-Bretanha entre Diversos Eventos em 1995

<i>Evento</i>	<i>Uma chance em</i>
Ganhar na loteria inglesa	14 000 000
Ser atingido por um raio	10 000 000
Risco no consumo de carne bovina contaminada com BSE	5 000 000
Morrer num acidente de trem	500 000
Ser assassinado	100 000
Morrer num acidente doméstico	26 000
Morrer num acidente de trânsito	8 000
Morrer devido a problemas respiratórios	5 000
Causas naturais, idade	850
Fumar dez cigarros por dia	200

Fonte: Brian J. Ford, Sector Chairman, Institute of Biology. *BSE: The Facts*. Corgi edition, 1996, p. 175. Citado em Entriquez-Cabot & Goldberg (1996).

Independente de leis ou imposições quanto à questão da segurança dos produtos alimentares, a conscientização e a informação do consumidor, do governo e das empresas quanto aos perigos da "insegurança do alimento" são, sem dúvida, imprescindíveis para a obtenção de produtos de qualidade, com um adequado nível de segurança.

Alguns exemplos de programas governamentais existentes relativos ao problema da **segurança do alimento** são discutidos a seguir.

– O Programa Norte-Americano

O *Food and Drug Administration* (FDA), do Ministério da Agricultura norte-americano, aplica seu programa de **segurança do alimento** com base no sistema *Hazard Analysis Control Critical Point* (HACCP) ou Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC).

Segundo Gattegno (1994), o sistema HACCP, baseado no controle e monitoramento dos pontos críticos em que possa haver a contaminação do alimento, representa o futuro e a garantia da segurança no setor de alimentos. O Programa HACCP é uma tentativa de implementar, padronizar e avaliar programas de segurança do alimento. Tem a finalidade de prevenir potenciais riscos relacionados à **segurança do alimento**. Foi desenvolvido na década de 60 pela empresa Pillsbury e pela Nasa, com a finalidade de prover alimentos seguros, que não acarretassem nenhuma doença aos astronautas durante os vôos espaciais.

Alguns Processos Relacionados à Segurança e a Qualidade de Alimentos:

Rastreabilidade: "Atitude de reencontrar o histórico, a utilização ou a localização de um produto qualquer por meio de identificação registrado (Jank M. S. e Nassar, A. M.; Cinco Ensaio sobre Qualidade de Alimentos PENSA 99. *In*: Sans e Fontguyon, 1998).

Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC): "Um sistema que identifica, avalia e controla riscos os quais são significantes para a segurança do alimento (referência ao CODEX Alimentarius Commission Guidelines)."

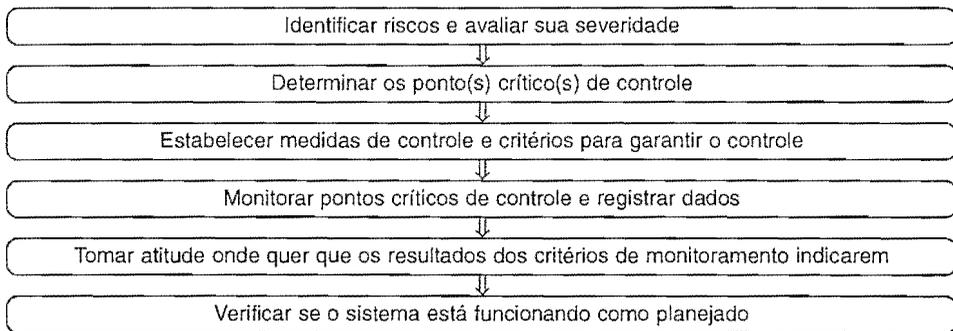
Segundo a cadeia de varejo Harry's,¹⁴ o programa HACCP contribui para os seguintes objetivos. Aumentar o nível de **segurança do alimento**, detectando a causa da doença ou morte biológica (bactérias e vírus), química (pesticidas e químicos sanitários), ou por contaminações físicas (vidros, pedras). Melhorar a qualidade de vida, favorecendo a produção de um produto saudável e, por fim, evitar a fraude econômica ocorrida atra-

14. [Http://www.hfm.com:8001/haccp.html](http://www.hfm.com:8001/haccp.html).

vés de ações ilegais ou dúbias que podem enganar e confundir o consumidor, como a substituição de produto (de menor valor) ou incoerências de escalas (peso incorreto). Um resumo das etapas do programa é ilustrado pela Figura 4.

Tradicionalmente, as indústrias e os órgãos fiscalizadores têm adotado a inspeção periódica das condições de processamento e a amostra aleatória para os produtos finais. Isto porém não tem funcionado como um tratamento preventivo. Por este motivo, o FDA tem adotado o programa HACCP em muitos de seus códigos chamados de *Food Code* que servem de modelo para a legislação dos órgãos que licenciam e inspecionam os estabelecimentos nos Estados Unidos.

Figura 4 O Sistema *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP)



Fonte: International Association of Milk, Food and Environmental Sanitarians, Inc. 1991.

Segundo o *Center for Food Safety and Applied Nutrition* (CFSAN), as necessidades de implementação do programa estão relacionadas ao crescente aumento do número de novos patógenos, à crescente importância pública dada ao problema e ao aumento do tamanho das indústrias de alimentos.

– O Programa Brasileiro

Do ponto de vista da saúde pública, no Brasil, o Ministério da Saúde, através da Vigilância Sanitária, atua no registro e na fiscalização de pro-

dutores alimentares. No Estado de São Paulo, o Instituto Adolpho Lutz, por meio de seu laboratório central localizado em São Paulo e os demais em cidades do Interior, é cadastrado como órgão oficial para realizar exames e emitir laudos oficiais, além de realizar, quando solicitado e possível, exames particulares. A falta de recursos humanos e laboratoriais dificultam a fiscalização, sendo a sua realização apenas restrita aos casos de denúncias. Uma forma de melhorar o serviço seria o credenciamento de laboratórios para que estes também pudessem emitir laudos oficiais e, eventualmente, a autofiscalização em sistemas que se organizam para tanto. A falta de recursos também não permite, após a aprovação de um produto alimentar, verificar se este está ou não obedecendo às suas características iniciais.

O sucesso da municipalização da fiscalização ocorrida no Estado de São Paulo depende do interesse e das condições de cada município (Rezende, 1993). A fiscalização, na maioria dos municípios do Estado de São Paulo, é realizada somente no varejo. Poucas atuam no varejo e no atacado e quase nenhuma nas indústrias.

Também é importante salientar a atuação das empresas privadas, notadamente as de grande porte, através da produção de alimentos de alta qualidade e da sua atuação como fiscalizadora ao longo do sistema agroindustrial, para ter certeza de que seu produto chegará com a qualidade desejada ao consumidor, sem contaminações que prejudiquem a imagem de sua marca.

Na comercialização, pode ser citada a atuação da Companhia de Entrepostos e Armazéns do Estado de São Paulo (Ceagesp), que, em convênio formado com o Instituto Biológico, realiza exames para verificar os níveis de resíduos pesticidas presentes nos produtos por ele comercializados. Apesar deste esforço, não se consegue evitar que produtos contaminados sejam comercializados, pois o resultado do exame demora, em média, três dias e o produto não pode ser retido devido à sua perecibilidade.

Nas indústrias e nos supermercados, os maiores problemas encontrados estão nos alimentos perecíveis com contaminações microbiológicas devido à refrigeração inadequada, ao alto tempo de exposição e às condições inadequadas de armazenagem e manipulação.

O governo não tem estrutura para atuar em todas as fases por que passa um produto até o consumidor. A atuação da Vigilância Sanitária, nos pontos e fases críticas, desde a produção até a comercialização do alimento, orientando a atuação do produtor e, especialmente, das pequenas e médias empresas que não possuem um controle eficiente de qualidade, além de

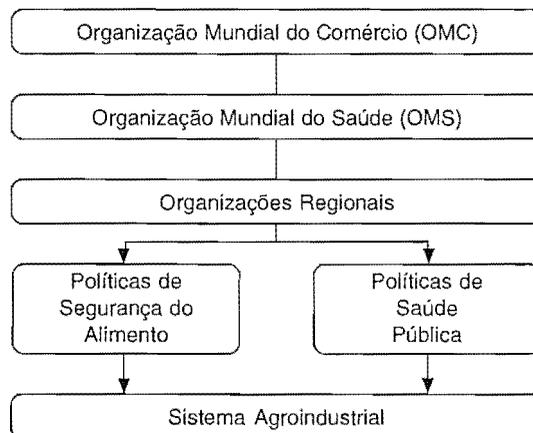
uma atuação mais consistente durante a distribuição e comercialização podem melhorar sensivelmente o problema da segurança.

A falta de consciência e informação por parte do produtor, por vezes, resulta no uso indiscriminado de pesticidas e herbicidas, mormente quando ele se vê ameaçado por uma praga ou mesmo quando aplica tratamentos culturais corriqueiros.

Organizações Relacionadas com a Qualidade e a Segurança em Alimentos:

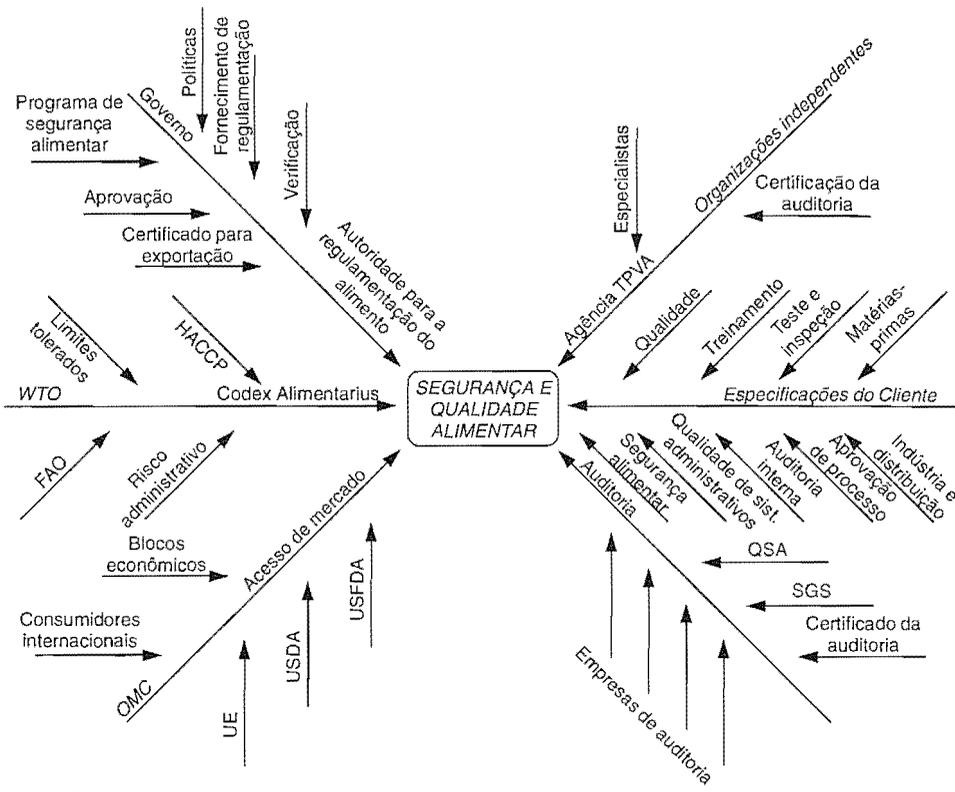
- **Vigilância Sanitária:** entidade responsável pela segurança do alimento no Brasil. Vinculada à Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde.
 - **FAO:** Food and Agriculture Organization, vinculada à Organização das Nações Unidas (ONU).
 - **OMS:** Organização Mundial da Saúde (World Health Organization – WHO), pesquisa e define os padrões internacionais de segurança.
 - **OMC:** Organização Mundial do Comércio (World Trade Organization – WTO), órgão responsável em solucionar conflitos comerciais entre países, como é o caso das barreiras não-tarifárias.
-

Figura 5 Organizações Responsáveis pela Segurança do Alimento em Nível Mundial



Fonte: O autor.

Figura 6 Mapa da Segurança do Alimento



Fonte: O autor.

13.5 CONCLUSÕES E TENDÊNCIAS

Verifica-se que os programas governamentais e privados de **segurança do alimento** dão prioridade cada vez maior ao enfoque sistêmico, já que é a somatória de ações que irão garantir a segurança. O programa HACCP (*Hazard Analysis Control Critical Point*) é um exemplo de enfoque sistêmico e sua adoção será um parâmetro para se avaliar a segurança do produto, evitando informações assimétricas. Além disso, a descentralização desses programas é necessária para maior agilidade e adequação às peculiaridades de cada região.

Atender a uma crescente exigência externa por qualidade, aliada a um aumento das barreiras não-tarifárias, exige um setor coordenado e bem estruturado capaz de satisfazer as exigências e as preferências, não só do consumidor interno, mas também do externo.

A argumentação de que a demanda por qualidade e **segurança do alimento** no Brasil é um fator que não deve ser levado em consideração e que apenas o ponto de vista quantitativo (**segurança alimentar**) importa demonstrou não ser verdadeira. O sistema agroalimentar deve estar atento e preparado para as mudanças que vêm ocorrendo no setor. Em um ambiente cada vez mais competitivo, a necessidade de se criarem novos nichos de mercado, como os produtos chamados de *super-safe*, são vitais para a sobrevivência das empresas do setor de alimentos. Além disso, existem perdas de mercado e de concorrência devido à pouca garantia de segurança oferecida pelo produto nacional.

Nesse sentido, o papel do governo, conforme discutido, é primordial para garantir um nível de segurança desejável e, assim, satisfazer às crescentes demandas pelos atributos de **segurança do alimento**. Políticas públicas devem ser balizadas, ponderando-se não só questões que se baseiam em resultados científicos, como o nível de risco, a dose mínima aceita e os custos de produção, mas também estudos que avaliam as preocupações "irracionais", oriundas da racionalidade limitada e das preferências do consumidor. Verifica-se que existem diferenças entre os principais programas governamentais analisados (Estados Unidos, França¹⁵ e Brasil), e que eles estão fortemente relacionados ao ambiente institucional de cada país, principalmente aos aspectos e às preferências culturais e regionais dos consumidores.

A assimetria informacional mostra que as legislações devem prover incentivos à utilização de rotulagens que garantam adequado acesso à informação, inclusive com a identificação da origem e dos responsáveis, em caso de contaminações assegurando, dessa maneira, o respeito aos direitos básicos do consumidor. A **segurança do alimento** é uma questão de saúde pública, que deve ser tratado com maior atenção, e com um adequado ambiente institucional e organizacional, através de agentes que permitam o monitoramento e a punição dos responsáveis, quando necessário.

Assim como a qualidade, os problemas relacionados com a **segurança do alimento** esbarram na dificuldade de sua mensuração. A formulação de políticas de garantia de segurança é baseada em níveis máximos tolerados, que nem sempre refletem o devido nível de risco, percebido e aceito pelo consumidor.

O bom senso deve prevalecer; assim como discutido por Smith (op. cit.), a segurança não é uma mercadoria, e sim uma característica essencial, embora a garantia de um produto 100% seguro seja praticamente impossível de alcançar, ou muito cara para ser efetivada.

15. Com relação ao funcionamento do programa francês, Spers e Chaddad, no capítulo 3 de Pinheiro Machado (op. cit.), realizam uma caracterização deste.

O consumidor é o elo final e o mais importante de qualquer sistema agroindustrial, pois é ele que vai pagar e sustentar todo o sistema. Entender o seu comportamento e as suas crescentes exigências, além de prever as futuras, é passo primordial para a sobrevivência e competitividade não só das empresas, mas de todo o sistema em que estão inseridas, incluindo organizações e instituições. Identificar os atributos preferidos e, com isso, o setor mais próximo do consumidor, a distribuição, pode passar as informações dessas preferências para os agentes, localizados à montante do sistema agroalimentar, chegando até à indústria de insumos, antes passando pela indústria e pelo setor agrícola.

Atingir de forma eficiente as mudanças requeridas pelo consumidor exige um enfoque sistêmico, onde a participação de todos os agentes do sistema agroalimentar é necessária. Sistemas mais organizados e coordenados verticalmente podem se adaptar às novas preferências com maior rapidez. Conflitos podem emergir devido à impossibilidade de se determinar o agente responsável por determinada perda de segurança, em um dado sistema agroalimentar. Esse tipo de problema pode ser resolvido por meio de legislações que determinem de quem é a responsabilidade da segurança, como é o caso da *due diligence* na Inglaterra, ou, ainda, por meio de contratos entre os agentes do sistema, que permitam uma coordenação maior e a definição das responsabilidades e dos deveres, evitando, assim, tais ocorrências.

– Questões

- Diferencie o significado de segurança alimentar e segurança de alimentos.
- Cite três tipos de ameaças percebidas pelo consumidor quanto à segurança do alimento.
- Quais os aspectos que aumentam o interesse sobre o tema da segurança e qualidade alimentar?
- O que são atributos intrínsecos e extrínsecos?
- O que é assimetria informacional? Exemplifique algum tipo de ação oportunística derivada desse tipo de situação.

13.6 QUESTÕES PARA DISCUSSÃO

- É possível alcançar padrões consensuais de qualidade e segurança de alimentos entre as diversas culturas e padrões de consumo alimentares existentes no mundo? É razoável chegar a um nível zero de risco de insegurança de alimento?

- Como as empresas privadas e governamentais devem lidar com problemas e preocupações dos consumidores que se tornam cada vez mais freqüentes, como a “doença da vaca louca” e contaminações de alimentos por dioxinas? Como antecipar essas preocupações futuras com relação aos alimentos? Como definir padrões factíveis de segurança e qualidade alimentar?
- Como é possível fazer o consumidor perceber (pagar) o diferencial de preço por um produto certificado?

PARA SABER MAIS SOBRE SEGURANÇA DE ALIMENTOS

Estados Unidos: <http://www.foodsafety.gov> e <http://vm.cfsan.fda.gov>

Canadá: <http://www.cfia-acia.agri.ca>

Inglaterra: <http://www.maff.gov.uk/maffhome.htm> e
<http://www.open.gov.uk/doh/dhhome.htm>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AGRIBUSINESS. *Segurança Alimentar: Uma Abordagem de Agribusiness*. Abag, 162p., 1993.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE ALIMENTOS. *Catálogo brasileiro das indústrias de alimentação*. São Paulo, 87p., 1986/87.
- AGRA Alimentation. Modalités et Difficultés d'Application des Réglements AOP, IGP et Attestations de Spécificité. *AGRA Alimentation* n° 1367, pp. 1-5, dez. 1993.
- AKERLOF, G. A. The market for lemons: quality uncertainty and the market mechanism. *Quarterly Journal of Economics*, v. 84, pp. 488-500, aug. 1970.
- AMGAR, A. La sécurité alimentaire avant tout. *Process*, n° 1.105, p. 4, maio de 1995.
- ARCHAMBEAUD, J. et al. Global agribusiness systems: making the link with Brazil: a field study for the Harvard Business School – *Agribusiness Management*, Spring 1991.
- BAKER, A. B.; CROSBIE, P. J. *Measuring food safety preferences: indentifying consumer segments*. working paper. Santa Clara, Santa Clara University, 34p., 1993.
- BATALHA, M. O. *Gestão Agroindustrial. Capítulo 8: Gestão da Qualidade na Agroindústria*. Atlas, pp. 437-487, 1997.
- BATISTA, G. C. Resíduos de pesticidas em produtos agrícolas. *Summa Phytopathológica*, v. 16, n. 1, p. 44, jan./mar. 1990.

- BAUMAN, H. E. The HACCP concept and microbiological hazard categories. *Food Technology*, v. 28, n. 9, pp. 30-34, 78.
- BIMA. Qualités des produits agro-alimentaires: à chaque stratégie son outil. Dossier BIMA, 1994, pp. 18-27.
- BOLETIM CARGIL. O food safety no Brasil. *Boletim Cargil Seta*, v. 14, n. 85, pp. 24-25, nov./dez. 1994.
- BONBLED, P. Hygiène: vers une nouvelle approche. *RIA*, n. 490, pp. 50-53, 9-22 de novembro de 1992.
- BOUYAT, A. Les Signes de Qualité en Europe: La Nouvelle Donne Communautaire. *Le Moci*, pp. 73-76, 2 de novembro de 1992.
- BRET, P.-Y.; BOUYAT, A. Quelle Qualité dans l'Europe de 1993? *Le Moci*, pp. 84-89, 1 feb. 1993.
- BROWN, D. J.; SCHRADER, L. F. Cholesterol information and shell egg consumption. *American Journal of Agricultural Economics*, v. 72, n. 3, pp. 548-555, 1990.
- CASWELL; J. A.; PADBERG; D. I. Toward a more comprehensive theory of food labels. *American Journal of Agricultural Economics*, v. 74, n. 2, pp. 460-468, 1992.
- _____. *et al. Economics of food safety*. New York: Elsevier Science Pub., 356p., 1991.
- CERQUA. *La qualite: une reconnaissance officielle*. Dossier de Presse, 14p., 1994.
- CHADDAD, F. R. Denominações de origem controlada: uma alternativa de adição de valor no agribusiness. São Paulo, Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 106p., 1996.
- _____; SPERS, E. E. Certificados de qualidade na Europa. *Preços Agrícolas*, pp. 20 a 23, set. 1997.
- CHAMBRES D'AGRICULTURE. *La qualité alimentaire*. n. 821, 79p., 1994.
- CHANG, H.; KINNUCAN, H. W. Advertising, information, and production quality: the case of butter. *American Journal of Agricultural Economics*, v. 73, n. 4, pp. 1195-1203, 1991.
- CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. Lei nº 8.078 de 11/09/90. Suplemento Especial Publicitário. *Revista Exame*, n. 476, 18p.
- DELAGE, A. Labels et origines: le consommateur's y perd. *Les Marchés*, 11/10/1994.
- DELPECH, L. Appellations d'Origine: utilité et limites. *Ena Mensuel*, pp. 25-27, mai. 1992.
- DEMSETZ, H. Toward a theory of property rights. *American Economic Association*, pp. 347-59, may 1967.
- ENGEL, J. F.; BLACKWELL R. D.; MINIARD, P. W. *Consumer Behavior*. 8ª ed. The Dryden Press, 951p., 1995.

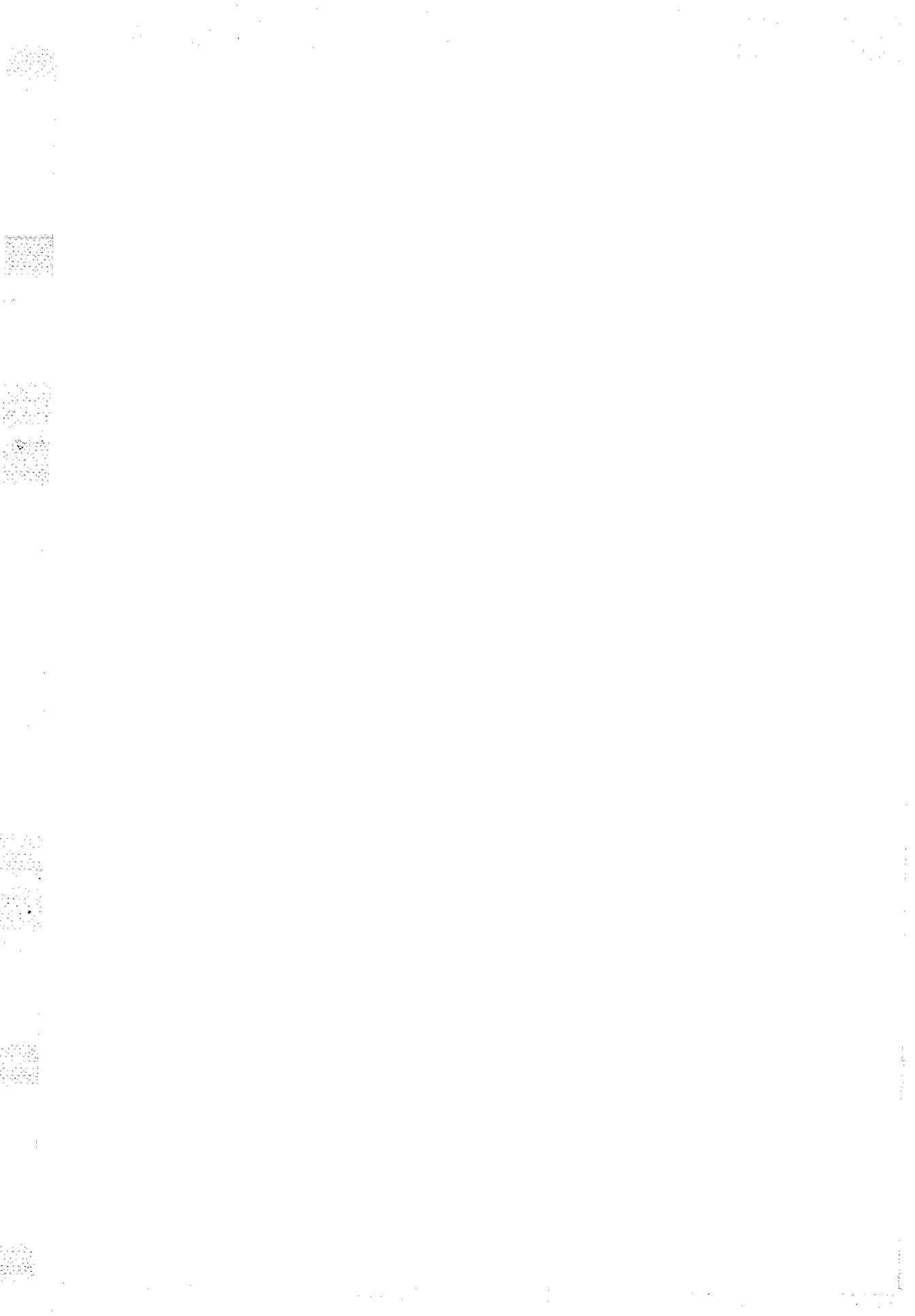
- ENRIQUEZ-CABOT; GOLDBERG RAY A. *Technology crises and the future of agribusiness: BSE in Europe: case study*. Harvard: Harvard Business School, 41p., 1996.
- FOOD AID ORGANIZATION. *Codex Alimentarius*. www.fao.org.
- FARINA, E. M. M. Q.; ZYLBERZTAJN, D. *Organização das cadeias agroindustriais de alimentos*. São Paulo, 21p., 1992.
- _____. *Competitividade e organização das cadeias agroindustriais*. Texto preparado para o IICA. São Paulo, 62p., 1994.
- FEARNE, A. Strategic alliances in the European food industries. *European Business Review*, v. 94, n. 4, pp. 30-36, 1994.
- FIQUEROA, E. E. Pesticide use and produce quality: do existing market channels/structure provide adequate information? *Agribusiness*, v. 11, n. 4, pp. 309-316, 1995.
- FLORIOT, J. L. *Distribuição de alimentos na Europa e as marcas próprias*. Anotações do ciclo de Seminários Mensais PENSA/FEA/USP, agosto, 1995.
- _____. *et al. Perspectives de developpement en France de la somatotropine bovine (bST)*. Cergy, França, Institut de Gestion Internationale Agro-Alimentaire, 86p., 1994.
- FRAZAO, E. The american diet. health and economic consequences: An Economic Research Service Report. United States Department of Agriculture. *Agriculture Information Buletin*, Washington: n. 711, 25p., 1995.
- FRIEDMAN; MENDEL, E. D. Nutritional and toxicological aspects of food safety, 1984.
- GATTEGNO, I. HACCP: Le futur de la sécurité alimentaire. *RIA*, n. 524, pp. 124-27, 1994.
- GAULL, G. E.; GOLDBERG, R. A. New technologies and the future of food nutrition. In: Ceres Conference on Williamsburg, New York: John Wiley, 174p., 1989.
- GIADON, P. et al. Quality assurance of agricultural products and human health: pesticides residues in grapes, wines and vegetables. In: Fourth Minnessota/Padova Conference on Food, Agriculture and the Enviroment, Minnessota, 8p. Proceedings, 1994.
- GOLDBERG, R. A. *Agribusiness coordination*. Harvard: Harvard University, 1968.
- GRAHAM, H. D. *Safety of foods*. Westport: AVI Publishing, 1980.
- HALBRENDT, C. et al. Public perceptions of food safety in animal products. *Journal of Agribusiness*. pp. 85-96, 1991.
- HEIJBROEK, A. M. A.; NEDERHOED, A. M.; POTTEN, A. J. van. *The international food industry – developments and strategies: food and agribusiness research*. Holanda: Rabobank, 75 p., 1995.

- HENSON S.; TRAILL, B. The demand for food safety. Market imperfections and the role of government. *Food Policy*, pp. 152-162, 1993.
- HIPÓLITO, M; MIGUEL, O. Inspeção veterinária frente à aplicação de pesticidas na agropecuária e sua relação com a saúde pública. *Comunicações Científicas da FMVZ da USP*, v. 14, n. 2, pp. 137-149, 1990.
- HOBBS, J. E.; KERR W. A. Cost of monitoring food safety and vertical coordination in agribusiness: what can be learned from the British Food Safety Act 1990? *Agribusiness an International Journal*, v. 8, n. 6, pp. 575-584, 1992.
- HOROWITZ, J. K.; CARSON, R. T. A classification tree for predicting consumer preferences for risk reduction. *American Journal of Agricultural Economics*, v. 73, n. 5, pp. 1416-1421, 1991.
- HOUTHAKKER, H. S. Compensate changes in quantities and qualities consumed. *Review of Economic Studies*, n. 19, pp. 155-164, 1952.
- INSTITUT DE GESTION INTERNATIONALE AGRO-ALIMENTAIRE (IGIA). Anotações do summer session: Curso denominado Institutional and Cultural Features of the European Agribusiness. Cergy-Pontoise, França, 22 de maio a 16 de junho de 1995.
- INSTITUT NATIONAL DES APPELLATIONS D'ORIGINE. L'Appellation d'origine contrôlée: Une réussite française. Paris: Euro-Impressions, 182p., 1985.
- JONAS, M. S. e BECKMANN, S. C. Functional Foods: Consumer Perceptions in Denmark and England. MAPP. Working Paper, october, 34p., 1998.
- JORNAL DO CAFÉ, DIL/Research International/Alusa (Meio; Mensagem Jul/95) Abic, Ano IV, p. 16, julho/95.
- JURAN, J. M. *A qualidade desde o projeto*. 2ª ed., São Paulo: Pioneira, 551p., 1992.
- KNUTSON, R. D. Yield and cost impacts of reduced pesticide use on fruits and vegetables. *Choices*, First quarter, pp. 17-20, 1994.
- KRAMER, C. S.; RAVENSWAAY, E. O van. Proposition 65 and the economics of food safety. *American Journal of Agricultural Economics*, v. 71, n. 5, 1293-1299, 1989.
- LADD, G. W.; MARTIN Z. Survey of promising developments in demand analysis: economics of product characteristics. In: Rausser, G. C. (Ed.). *New directions in econometric modeling and forecasting in U.S. agriculture*, New York: Elsevir Science Pub., pp. 17-23, 1982.
- LAURET, F., Sur les etudes de filières agro-alimentaires. *Revue Economies et Societes*. Série AG, n. 17, maio de 1983.
- LERZA, CATHERINE, E. *Food for people, not for profit: A source book on the food crisis*. New York: Ballantine Books, 1975.

- MAGALHÃES, E. de. *Higiene Alimentar*. Rio de Janeiro, 1995.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DU DÉVELOPPEMENT RURAL: França. *La qualité des produits agro-alimentaires*. Les dossiers de la politique agricole commune, n. 6/7, pp. 1-80, septembre 1992.
- MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE E DES FINANCES. *Qualité et sécurité des produits: Les auto-contrôles*. Set. 1992, 7p.
- MOREL, F. Dossier laboratoire et qualité. Le moteur de la certification. *Process*. n. 1088, pp. 31-33, nov. 1993.
- NELSON; J. A. Quality variation and quantity agregation in consumer demand for food. *American Journal of Agricultural Economics*, v. 73, n. 4, pp. 1204-1212, 1991.
- NEMAJOVSKY, A. R.; CENTNER, T. J. Pesticide residues in food: the delaney clause and global harmonization of pesticide standards. *Agribusiness an International Journal*, v. 7, n. 3, pp. 187-196, 1991.
- NEVES, M. F.; JANK, M. S., Estratégias empresariais no agribusiness: um referencial teórico e exemplos no Mercosul. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 32., Brasília, *Anais*, 1994.
- NORTH, D. C. Custos de transação, instituições e desempenho econômico. *Ensaio & Artigos*, Rio de Janeiro, jun., 1994.
- MILLER, G. A. The magical number seven, plus or minus two: some limits on own capacity for processing information. *Psychological Review*, n. 63, pp. 81-97, 1956.
- PALADINI, E. P. *Qualidade total na prática*. São Paulo: Atlas, 214p., 1994.
- PINHEIRO-MACHADO, C. A.; SPERS, E. E., CHADDAD, F. R., NEVES, M. F. *Agribusiness europeu*. São Paulo: Pioneira, 132p., 1996.
- PORTER, M. E. The competitive advantage of nations. *Harvard Business Review*, pp. 73-93, mar./apr., 1990.
- REZENDE, R. V. Brazil: a case study. *Food Policy*. p. 120-130. Apr. 1993.
- RIBEIRO, A. M. R. *Higiene e salubridade dos processos fabris e qualidade dos produtos das indústrias alimentares*. Lisboa: Inst. Nac. de Invest., 1971.
- ROE, F. J. C. *Metabolic aspects of food safety*. New York, 1970.
- SANTOS; R da C. Tendências do consumo de alimentos no Brasil. *Seminário anual do PENSA*, set. 1991.
- SCHMIDT, M. Où va la qualité? Protéger une marque ou un produit de qualité dans un marché turbulent. *Décisions Marketing*, n. 1, pp. 23-34, jan./abr. 1994.
- SMITH, M. E., RAVENSWAAY, E. O. van; THOMPSON, S. R.: Sales loss determination in food contamination incidents: an application to milk bans in Hawaii. *American Journal of Agriculture Economics*, v. 73, n. 3, pp. 513-520, 1988.
- SPERS, E. E. A Segurança alimentar ao longo da cadeia. *Conjuntura Alimentos*, v. 5, n. 1, pp. 18-26, fev. 1993.

- _____. A preferência do consumidor por atributos de segurança: aplicação de *Conjoint Analysis*. Dissertação: Mestrado. Esalq/USP, Piracicaba, 102p., 1998.
- STEINHART, C. E.; DOYLE, M. E.; COCHRANE, B. A. *Food safety 1995*. University of Wisconsin: Food Research Institute, Department of Food Microbiology and Toxicology, Marcel Dekker, 609p., 1995.
- STREETER, D. *et al.*, Information technology, coordination, and competitiveness in the food and agribusiness sector. *American Journal of Agriculture Economics*, v. 73, n. 5, 1466-1471, 1991.
- TANNEMBAUM, S. R. *Nutrition and safety aspects of food processing*. New York: M. Dekker, 1979.
- TEIXEIRA, I. *Conjuntura Econômica*. Segurança alimentar ameaçada. v. 35, n. 12, pp. 109-113, dez. 1981.
- THEIL, H. Qualities, prices and budget enquiries. *Review of Economic Studies*, v. 19, pp. 129-147, 1952.
- TJOMB, P. La certification Iso 9002: avec ou sans HACCP? *RIA*. n° 501, jun. 1993.
- TYBOR, P. T. Food safety: the issue in the future. *Better Crops with Plant Food*, pp. 16-19, spring 1991.
- VETTORAZZI, G.; MACDONALD, I.; *Sacarose*: Aspectos nutricionais e de segurança no uso do açúcar. 1989.
- VISCARDINI-DONA, W. *Quality Policy of the E.U. In: Minnesota/Padova conference on food, agriculture and the environment*, 4., Minnesota, 12p., 1994.
- WAUGH, F. V. Quality factors influencing vegetable prices. *Journal of Farm Economics*, v. 59, pp. 592-593, 1977.
- WEAVER, R. D.; EVANS, D. J.; LULOFF, A. Pesticide use in tomato production: consumer concerns and willingness-to-Pay. *Agribusiness an International Journal*, v. 8, n. 2, pp. 131-142, 1992.
- WILLIAMSON O. *The economic institutions of capitalism: firms, markets and relational contracting*. New York: Free Press, 1985.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Evaluacion de ciertos residuos de farmacos de uso veterinario en los Alimentos: 40° informe del Comité Mixto FAO/OMS de expertos en aditivos alimentares*. Genebra, 67p., 1993.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Evaluation of programmes to ensure food safety. guiding principles*. Genebra, 49p., 1989.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Food irradiation: A technique for preserving and improving the safety of food*. Genebra, 1989.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Guidelines for predicting dietary intake of pesticides residues*, Genebra, 1990.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Principles for the safety assesment of food additives and contaminants in food*. Genebra, 1987.

- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Strategies for assessing the safety of foods produced by biotechnology*. Genebra, 1991.
- ZYLBERSZTAJN, D. Estruturas de governança e coordenação do agribusiness: uma aplicação da nova economia das instituições. São Paulo, 1996. 214p. Tese (Livre-Docência) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.
- _____. *et al.* *Holanda: um modelo de agribusiness*. Estudo de Caso apresentado no Seminário Anual do PENSA. 89p., 1992.
- _____. *et al.* Cinco Ensaio sobre Qualidade de Alimentos. IX Seminário Internacional PENSA 1999.



Gerenciamento de Tecnologia e Inovação em Sistemas Agroindustriais

Roberto Silva Waack

Resumo: Os instrumentos de gestão tecnológica disponíveis permitem que organizações formulem estratégias relacionadas a como lidar com a tecnologia de maneira mais eficaz. A estratégia corporativa deve fundamentar-se em uma visão sistêmica da indústria e do ambiente institucional que a cerca. A partir dela, são definidos os parâmetros para o domínio das tecnologias críticas para o negócio. A identificação precisa desses conhecimentos é o ponto de partida para a formulação do posicionamento da organização com relação ao grau de liderança tecnológica, dos mecanismos de aquisição de tecnologias e, conseqüentemente, do processo de gestão e estrutura organizacional. Os processos de gerenciamento da inovação extrapolam cada vez mais os limites das empresas, integrando fornecedores, clientes e consumidores em redes globais. Alguns sistemas industriais toleram menos variações de sofisticação tecnológica. A atenção a este aspecto parece ser fundamental para a formulação das estratégias empresariais.

Palavras-Chave: Gestão tecnológica, inovação, planejamento tecnológico, tecnologias críticas, tolerância tecnológica.

14.1 INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

A tecnologia é um dos principais fatores determinantes da competitividade das organizações. O aumento da velocidade e dinamismo do

processo inovativo exige que elementos de gestão do processo de desenvolvimento e uso de tecnologias sejam incorporados à rotina administrativa. Embora ainda incomum em nosso ambiente empresarial, esses instrumentos são cada vez mais utilizados, compondo com as áreas de *marketing* finanças, recursos humanos, administração e produção, um arsenal de metodologias práticas e objetivas.

Este texto aborda aspectos que devem ser considerados na gestão tecnológica empresarial. Não são analisados com profundidade elementos relacionados ao ambiente institucional, tais como: política de C&T e as deficiências da cultura empresarial brasileira no que se refere à sua vocação para inovação e disposição em tomar riscos em empreendimentos intensivos em tecnologia.

A partir dos referenciais básicos de competitividade em sistemas agroindustriais, são abordados os conceitos de ciclo de vida de tecnologias e inovação. O foco do texto passa a ser então a gestão dos elementos tecnológicos, com ênfase no processo de formulação de estratégias tecnológicas e instrumentos administrativos pertinentes ao assunto. Por fim, são traçadas considerações sobre o conceito de tolerância tecnológica em sistemas agroindustriais.

O texto traz elementos oriundos do desenvolvimento e aplicação de instrumentos de planejamento e gestão tecnológicas em empresas agroindustriais (Waack e Terreran, 1998), construídos sob os referenciais teóricos de Vasconcellos (1992) e enriquecidos pelos conceitos utilizados pelo PENSA (Zylbersztajn, 1997).

A gestão tecnológica deve ser orientada pelo planejamento corporativo, que, por sua vez, deve incorporar uma visão sistêmica do negócio. Os processos de administração da inovação e dos ativos tecnológicos são cada vez menos compartimentalizados. Internamente, extrapolam os limites dos laboratórios de P&D ou dos departamentos de engenharia. Passam a ser fundamentados em interdependências com as áreas de *marketing*, produção, finanças e estratégia. Externamente, passam a integrar ações conjuntas entre fornecedores, clientes e consumidores. A marcha da globalização e o avanço das tecnologias de informação fazem com que as estratégias tecnológicas vençam também os limites nacionais e regionais.

Nesse contexto, a complexidade das transações voltadas para aquisição ou acesso a tecnologias aumenta, devendo ser objeto de atenção gerencial altamente qualificada. Steele (1989) compara a difícil definição de tecnologia a do conceito de beleza (relacionando-a a um obscuro objeto de desejo e poder) e acrescenta ser elemento importante demais para ser deixado nas mãos de tecnólogos, sejam eles quem forem.

14.2 SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS

O conceito de sistemas agroindustriais, conforme amplamente discutido nos capítulos anteriores, tem como base os trabalhos de Davis e Goldberg (1957) produzidos na década de 60. De maneira geral, podem ser analisados como estruturas verticais de produção e distribuição focalizadas em um determinado produto, abrangendo todas as transformações associadas desde a produção primária na propriedade agrícola, atravessando as diferentes transformações do produto e chegando ao consumidor final.

As transações entre os elos do sistema e a influência dos ambientes institucional e organizacional ao longo do sistema são os principais determinantes da competitividade em um sistema agroindustrial. Zylbersztajn e Farina (1998) descreveram competitividade como a capacidade de sobrevivência e crescimento nos mercados, resultante das estratégias competitivas adotadas pelas empresas. Em uma abordagem dinâmica, considera-se a capacidade da firma em coordenar os elementos do sistema. A formulação de estratégias competitivas depende do ambiente institucional, que engloba as políticas macroeconômicas, tarifárias, tributárias, comerciais e setoriais adotadas pelos governos. Aí destacam-se a crescente importância das barreiras não-tarifárias, os controles sanitários, os instrumentos de retaliação comercial, a formação dos blocos econômicos e a atuação das empresas transnacionais.

A forma como as instituições afetam a atividade econômica engloba o conjunto de regras políticas, sociais e legais que estabelecem as bases para a produção, troca e distribuição de produtos, tecnologia e capital em um sistema. As organizações desenvolvem-se dentro dos limites institucionais.

O dinamismo entre as instituições e organizações é distinto. As instituições tendem a apresentar mudanças incrementais e menos freqüentes. Por exemplo, mudanças culturais relacionadas a como a sociedade percebe a importância da tecnologia e inovação para a competitividade de suas empresas são lentas. Vindos de uma política industrial que privilegiava produção nacional em uma sociedade fechada e protegida, as empresas nacionais têm apresentado dificuldades em incorporar a inovação tecnológica como fator de competitividade. O próprio ambiente de P&D no Brasil é voltado para pesquisa básica, tendo enfrentado sérias dificuldades em disponibilizar conhecimento aplicado e engenharia para as empresas. Dentro do contexto institucional, insere-se a lentidão no tratamento do regime de propriedade intelectual agrícola.

A competitividade de um sistema agroindustrial é, assim, também afetada pelas variáveis organizacionais, com destaque para as entidades

que dão apoio aos negócios privados, como as organizações corporativistas, os sindicatos e os institutos de pesquisa. Se as instituições definirem os limites das organizações, não é difícil entender que, por outro lado, são fortemente afetadas por elas. Aí está a importância da capacidade de coordenação das empresas como fator de competitividade, uma vez que podem alterar os limites institucionais.

A gestão de aspectos tecnológicos em sistemas agroindustriais deve considerar também suas variáveis específicas. A produtividade, afetada pelas condições naturais, tem limitadas possibilidades de controle. Finalmente, o padrão tecnológico acaba por ser fortemente afetado por essas variáveis e deve ser gerenciado de forma distinta das atividades industriais típicas.

As incertezas na produção agrícola historicamente demandaram uma forte participação dos governos nos sistemas agroindustriais. Restrições ao comércio, subsídios nos mercados internacionais e políticas voltadas para estabilização de renda (produtos alimentícios) têm implicações adicionais nas flutuações de oferta e demanda. Outra característica dos sistemas agroindustriais é sua globalização. Os produtos alimentares, em grande parte, são transacionados nos mercados internacionais, explicando a existência de políticas protecionistas na forma de barreiras tarifárias e não-tarifárias. Assim, a questão tecnológica nesses sistemas deve ser analisada com cuidado especial, levando em consideração os diferentes ambientes organizacionais e institucionais dos países.

Observa-se uma elevada taxa de mudança tecnológica nos elos de produção de insumos e indústria, com liderança dos investimentos privados. Por outro lado, a fase de produção agrícola é mais passiva, com investimentos mais concentrados em âmbito governamental. Um dos aspectos ligados a este fato é a fraca definição dos direitos de propriedade sobre a tecnologia gerada. O dinamismo tecnológico dentro do sistema pode afetar as formas de coordenação desses sistemas, com impactos na competitividade das empresas a eles vinculados.

O poder de mercado, conflitos distributivos, a legislação antitruste, as preferências dos consumidores, a segurança alimentar, a sustentabilidade dos sistemas produtivos e a globalização dos padrões de consumo de alimentos são temas altamente relevantes e com forte impacto na definição das estratégias tecnológicas das empresas dos SAGs, que, como vimos, não podem ser tratados adequadamente de forma isolada, considerando apenas uma fase do sistema. O varejista, por exemplo, busca informar o consumidor quanto aos atributos específicos de um determinado produto. Para tanto, estabelece relações diretas com a indústria, que, por sua vez, deverá buscá-las junto ao produtor agrícola.

Box 1 Hormônios na Carne Bovina.

Ilustrando melhor, um consumidor de carne bovina pode estar preocupado com a ingestão de anabolizantes e procurará obter garantias de que o varejista, de quem é cliente, forneça um produto com controles de resíduos. Este comerciante, se quiser estabelecer contratos fortes (importantes para sua competitividade) com o cliente, tem de conseguir obter garantias de seu fornecedor, de que a carne que compra cumpra requisitos básicos de segurança alimentar. Por sua vez, o fornecedor, que pode ser uma indústria de processamento de carnes, deverá incorporar tecnologias de garantia de qualidade relacionadas ao controle de resíduos, mas também estabelecer contratos com produtores de carne bovina que cumpram certas regras. Esses produtores, por sua vez, deverão adquirir insumos veterinários de fornecedores, que ofereçam produtos amplamente testados clinicamente e que, provavelmente, sejam de última geração tecnológica.

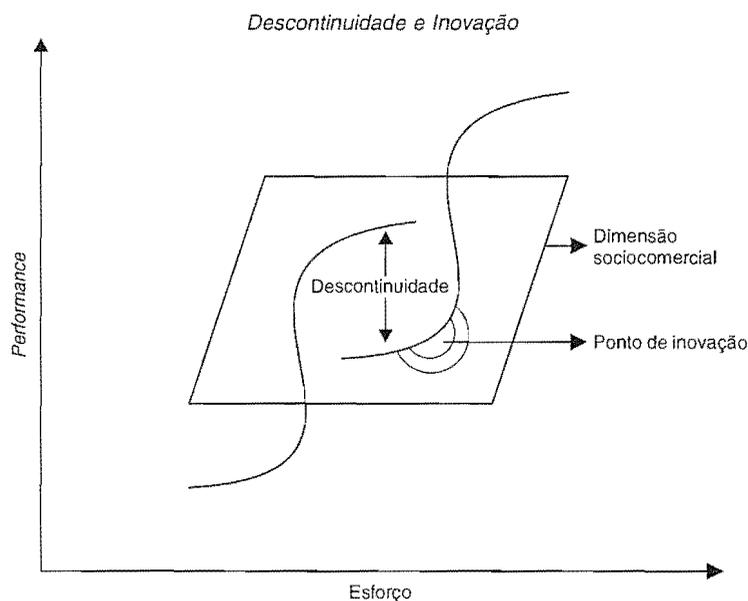
Fica claro, no exemplo acima, que o primeiro elo do sistema (produtor de insumos) não pode desenvolver produtos sem considerar todos os elos subsequentes, culminando com as demandas do consumidor final. A competitividade de cada empresa, fase ou sistema como um todo é dependente de como esta questão tecnológica é tratada. O ambiente institucional – representado aqui pelas leis de proteção intelectual (patentes para produtos biotecnológicos, por exemplo), pelas regras de segurança alimentar, pelas leis de proteção ao consumidor e outras – deve ser considerado nas decisões de escolha de tecnologias. O ambiente organizacional – representado pelos institutos de pesquisa (que poderão fornecer tecnologias de controle de qualidade e detecção de resíduos) – são importantes elementos na definição de estratégias tecnológicas. Associações de produtores de carne “de primeira” (organizações) poderão exercer pressão sobre autoridades governamentais (instituições), buscando estabelecimento de leis que restrinjam o uso de anabolizantes, enquanto que as associações de produtores de insumos veterinários poderão tentar neutralizar essas iniciativas. Este é o jogo competitivo e interativo que cerca o sistema agroindustrial em questão, e o componente tecnológico, como vimos, está fortemente presente. Daí a importância de se gerir a tecnologia em sistemas agroindustriais, contemplando os aspectos apresentados nas Figuras 1 e 2.

Como vimos no exemplo, as transações entre as diversas fases do sistema podem ter seu equilíbrio deslocado pelo ambiente institucional. Mercados, hierarquias e contratos (formais e informais) coexistem, demandam mecanismos de coordenação, têm custos de transação e determinam posições competitivas (Williamson, 1985).

14.3 CICLO DE VIDA DE TECNOLOGIAS

Um dos elementos básicos na gestão tecnológica é o fato de que as tecnologias possuem ciclos de vida definidos. A Figura 1 ilustra os conceitos de Foster (1988) sobre o tema. A *performance* (associada ao grau de uso e disseminação) de uma dada tecnologia, no início de sua existência é baixa. Grande esforço é necessário para elevá-la a um nível competitivo; mas em um dado momento, esta cresce exponencialmente e supera os resultados advindos do uso de outra tecnologia (considerada "tradicional"), que já se encontra em fase de maturidade. Assim, uma tecnologia, como um produto, tem sua vida definida por três fases: a de desenvolvimento, a de ajustes, crescimento e ampla exploração e uma outra de maturidade e superação por uma tecnologia nova, com melhor *performance*.

Figura 1 Curva S de Tecnologia



Fonte: Foster 1988.

Neste ciclo, alguns elementos devem ser observados com maior cuidado pelo gestor que busca alavancar continuamente a competitividade de uma empresa (ou por um dirigente de organização corporativista, de

um instituto de pesquisa, ou por um responsável por formulação de políticas públicas).

É preciso considerar que a superação de uma tecnologia por outra está frequentemente ligada a dimensões sociocomerciais. O mercado e a sociedade determinam atributos dinamicamente. O resultado do uso de uma determinada tecnologia pode ser considerado melhor do que o de outra, em função de demandas que variam com o tempo (Steele, 1989, Burgelman, 1995), as quais decorrem com freqüência de mudanças no ambiente institucional.

O espaço do gráfico representado pela descontinuidade tem, cada vez mais, papel de importância na gestão tecnológica. É nele que as mudanças tecnológicas se consolidam, onde as invenções tornam-se inovações. O acompanhamento do que ali ocorre permite às organizações antecipação de ameaças e oportunidades. As empresas mais inovadoras e as líderes de mercado despendem grande parte dos recursos destinados a P&D e tecnologia acompanhando o que ocorre e agindo neste universo. É nele que as transações empresas-universidades avançam, que os direitos de propriedade intelectual se definem, que os atributos mercadológicos dos produtos se consolidam e onde as decisões sobre integração vertical tomam lugar.

Box 2 Antibióticos na Carne Branca.

Voltando ao exemplo da demanda por carnes sem resíduos (para não focarmos em apenas um, tratemos agora da presença de antibióticos na carne de frango), a legislação européia está restringindo a importação de carnes de países que façam uso de antibióticos como promotores de crescimento. Esta ação institucional, criada a partir de pressões da comunidade científica preocupada com resistência cruzada de antibióticos para uso humano e, por um aumento, da demanda da população por produtos "naturais" sem resíduos, está gerando pressão para alteração de várias tecnologias no sistema agroindustrial da carne de frango.

Como consequência, os produtores de insumos buscam desenvolver novos promotores de crescimento não-antibióticos (ou pelo menos de antibióticos utilizados por humanos), como, por exemplo, probióticos, implicando dizer que as tecnologias utilizadas serão alteradas. Os produtores de frango (granjas e integrações) buscam alterar as formas de manejo e de controles sanitários, evitando o uso de antibióticos. As tecnologias de produção e industrialização da carne também se alterarão e as tradicionais poderão ser substituídas.

Todo o sistema se mobilizará para se adaptar à nova realidade. Se isto não ocorrer, o sistema agroindustrial do frango terá sua competitividade abalada e fontes alternativas de proteína poderão levar vantagens. Conseqüentemente, os produtores de insumos veterinários, de frango, as indústrias de processamento e distribuição serão igualmente afetados, enquanto que as organizações corporativistas procurarão alterar as legislações, os institutos de pesquisa buscarão alternativas

tecnológicas e as empresas acionarão seus departamentos de P&D para desenvolver novos produtos. Enfim, o sistema como um todo buscará alternativas e, provavelmente, quanto melhor for coordenado, mais rapidamente se adaptará ao novo quadro.

Na situação do caso acima, um dos principais eventos críticos refere-se à capacidade de identificação do que está ocorrendo com as diversas alternativas tecnológicas que despontam e que, provavelmente, não são facilmente visíveis por terem ainda suas *performances* inferiores à da tecnologia vigente. Aqui entra a importância de sistemas de informação tecnológica e de monitoramento de ofertas de tecnologias. A inserção internacional das organizações, a participação em redes de P&D e notadamente a capacidade de inovar são elementos críticos para a competitividade das empresas (dos elos do sistema ou do sistema como um todo). A formulação de estratégias tecnológicas corretas e o uso de sistemas de gestão de tecnologia adequados ainda será discutido nesse texto.

14.4 INOVAÇÃO

A competitividade dos sistemas agroindustriais relaciona-se à sua capacidade de gerir o processo de desenvolvimento tecnológico em cada um de seus elos e no sistema como um todo. A inovação ligada a produtos, processos ou serviços é, portanto, chave para a obtenção e manutenção de sua competitividade.

O processo de inovação, conforme descrito por Martin (1994), engloba uma seqüência de atividades, que, partindo da invenção (científica ou não), vai se transformar em um sucesso comercial que pode colocar o empreendimento num patamar competitivo diferenciado.

Para que esta reação em cadeia se desenvolva até seu último elo, uma série de eventos deve ocorrer. A invenção necessita de desenvolvimento e engenharia para se tornar algo como um protótipo. Este necessita colher a atenção de um empreendedor, alguém com intenção e a visão da inovação. No entanto, a atitude empreendedora, já bastante tímida no Brasil, não evolui sem as ferramentas gerenciais necessárias, tais como gestão de recursos, contratos e patentes, entre outros. Outros elos indispensáveis na cadeia são: a existência de uma real demanda sociocomercial e um ambiente favorável política e socialmente. A sucessão positiva destes eventos culmina com o que se chama inovação.

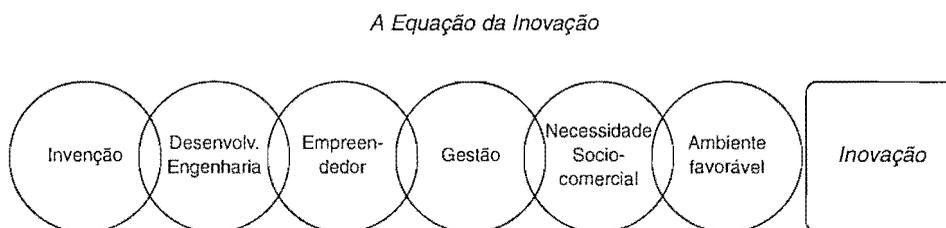
A visão ampla dos sistemas industriais acopla-se à equação apresentada na Figura 2. Uma invenção criada em qualquer um dos elos do siste-

ma, para tornar-se inovação, deve ser desenvolvida levando-se em consideração as transações entre os demais elos, com foco no consumidor final. A figura do empreendedor, que esteja disposto a correr riscos e investir, deve ser fortalecida por sua capacidade de gestão. Talvez esta seja uma das principais deficiências de nosso ambiente empresarial.

Box 3 Criatividade do Empresário.

Com freqüência encontramos empresários altamente criativos e que se arriscam em aventuras tecnológicas, mas que, deficientes em gestão profissional, não obtêm sucesso. Provavelmente, uma das principais deficiências seja justamente a falta de capacidade de entender o sistema como um todo e, conseqüentemente, fundamentam estratégias míopes fadadas ao fracasso. Deixam ou erram na análise das necessidades e demandas sociocomerciais e não contemplam adequadamente o ambiente institucional em que estão inseridos. A invenção deixa, portanto, de se tornar uma inovação.

Figura 2 A Equação da Inovação



Fonte: Martin, 1994.

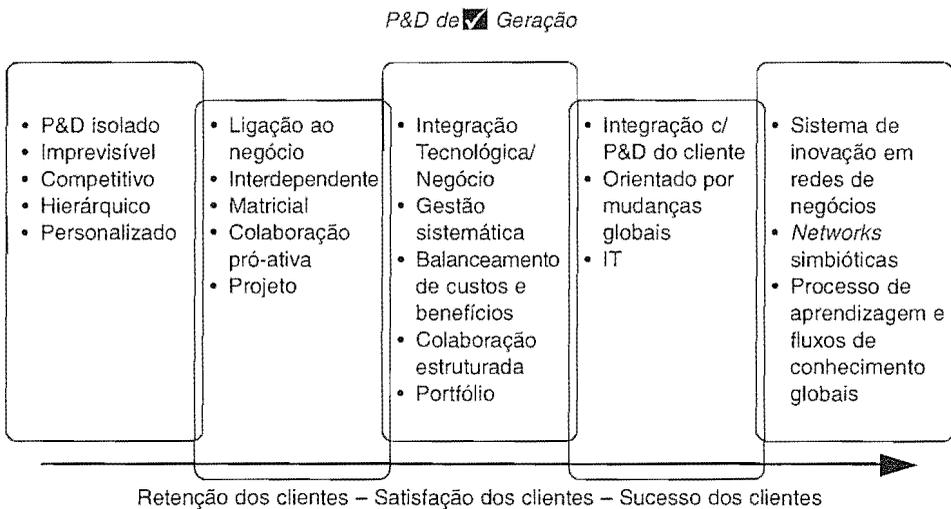
14.5 GESTÃO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS

Ser uma organização inserida em um sistema sujeito a toda sorte de pressões externas – sejam elas econômicas, políticas, comportamentais ou

tecnológicas – demanda o exercício de uma administração capaz de otimizar o processo de criação e canalizar o fluxo de idéias em direção ao mercado e à lucratividade. Neste contexto, analisado por Rogers (1996), algumas mudanças devem ser assimiladas pelo sistema para que este tenha acesso às melhores oportunidades de negócio.

A maneira de gerenciar o desenvolvimento tecnológico deverá estar de acordo com as exigências desse sistema em transformação. A Figura 3 ilustra a evolução da gestão tecnológica começando por uma situação onde pesquisa é uma atividade isolada, inserida num ambiente externo incerto e desconhecido da equipe envolvida. Sob o ponto de vista de retorno econômico, os resultados são imprevisíveis. Os departamentos de P&D trabalham de forma hierarquizadas, personalizadas e competitivas. No Brasil, esta é a situação da grande maioria das empresas envolvidas em *agribusiness*.

Figura 3 As Gerações da Gestão de P&D



Fonte: Rogers 1996.

Um passo à frente encontramos a chamada P&D de segunda geração, na qual a atividade de desenvolvimento tecnológico passa a ter maior ligação com a estratégia do negócio. A organização dos recursos humanos passa de hierárquica para operar dentro de uma concepção matricial onde informações e conhecimento fluem melhor. Aqui, projeto é a moeda cor-

rente e todo o desenvolvimento se faz organizadamente dentro de metodologias de gestão.

Num estágio dito de terceira geração, a estratégia da corporação está fortemente ligada à estratégia tecnológica. Os investimentos em P&D podem ser adequadamente aferidos e os benefícios quantificados. Existe uma sistemática de gestão tecnológica. Recursos humanos de diferentes setores trabalham em clima de colaboração, visualizando os resultados para a organização. Há uma colaboração estruturada, comumente chamada de engenharia simultânea.

A visão de sistemas industriais demanda uma evolução no conceito anterior. Se da primeira para a terceira geração houve a expansão dos limites do departamento de P&D para uma organização integralmente voltada para inovação, agora, há expansão da atividade de P&D para fora dos limites da empresa. É preciso incorporar as transações realizadas com fornecedores e clientes ao processo de inovação, aprender com clientes e fornecedores e incorporar suas necessidades e ofertas tecnológicas. A percepção emanada de comunidades multidisciplinares e multifuncionais, provenientes dos diferentes elos do sistema, são o mecanismo de identificação de novas oportunidades de negócio. O ambiente é global e as tecnologias de informação passam a ter papel fundamental na comunicação entre elos do sistema em todo o mundo.

O chamado P&D de quinta geração caracteriza sistemas de inovação em redes de negócios, com *networks* simbióticas de P&D envolvendo vários elos de um sistema e freqüentemente mais de um sistema. O ambiente organizacional é totalmente integrado às estratégias das empresas e gera fortes pressões no ambiente institucional.

Como exemplo, temos as corporações multinacionais envolvidas com biotecnologia. O desenvolvimento de novas linhagens de milho híbrido integram o campo às necessidades dos consumidores finais, envolvendo as características, de preparo do solo, plantio, de colheita (e a integração com o setor de mecanização agrícola, por exemplo), de transporte e o gerenciamento integral do negócio, orientado pela busca de um produto rentável para o produtor e saudável para o consumidor. A biotecnologia, considerada como um instrumental tecnológico orientado para o aprimoramento das sementes, deve agregar valor para todo o sistema agroindustrial. Sementes são integradas a defensivos, causando mudanças significativas em vários elos dos sistemas. Espera-se uma mudança no valor oferecido pelos novos produtos, com conseqüente alteração no perfil do agricultor que deverá buscar maior otimização do uso de insumos (da maximização da produção para otimização dos insumos).

Conforme o sistema evolui, o foco passa da retenção de clientes para a satisfação dos clientes e culmina com o sucesso deles. Nesta fase, as organizações estarão operando sobre o fluxo do conhecimento, enquanto que os

sistemas de inovação serão baseados em processos simbióticos. A meta é a competitividade do sistema dentro do qual se trabalha.

14.6 ESTRATÉGIA TECNOLÓGICA

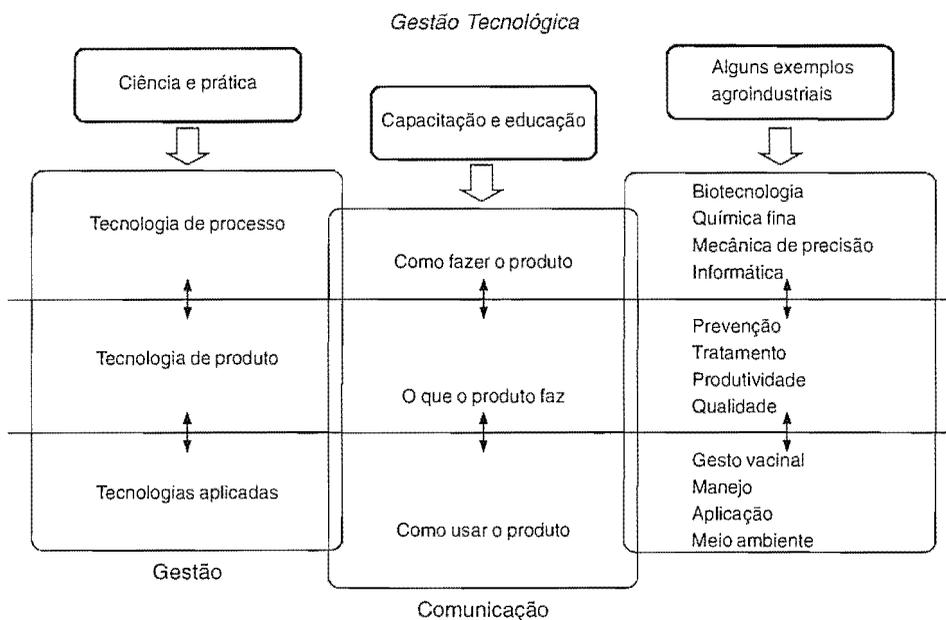
O conjunto de conhecimentos científicos e tecnológicos necessários a empresas (ou sistemas industriais) de base tecnológica devem ter tratamento gerencial moderno. Com frequência, a questão torna-se complexa em função da proximidade entre ciências, tecnologias de processo ("como fazer os produtos"), tecnologias de produto ("o que os produtos fazem") e as tecnologias aplicadas ("como os usuários devem usar os produtos").

A Figura 4 ilustra a amplitude de elementos que devem ser considerados. Não basta dominar as tecnologias de processo, mas é preciso informar ao usuário quais são as características do produto, para que ele serve, quais suas vantagens, benefícios e limitações. Mais ainda, é necessário capacitar o usuário em como usar o produto. A gestão de tecnologia aproxima-se, portanto, dos conceitos de *marketing* e comunicação. É dependente do estabelecimento de forte integração com o mercado e, portanto, de transações com os diversos elos do sistema.

Box 4 Tecnologia e Segurança do Alimento.

Tomando como exemplo um produto agroquímico, não basta o domínio do processo de produção do princípio ativo (considerando-se aqui todas as variáveis relacionadas ao meio ambiente, por exemplo). É preciso informar as características do produto ao produtor agrícola, a seus clientes e, em vários casos, ao consumidor final (novamente a questão da segurança do alimento). Este papel, comumente desempenhado pelos governos, vem mudando de mão. As empresas privadas cada vez mais se preocupam com educação e informação dos diversos elos dos sistemas industriais. Este novo produto poderá ter impacto nas formas de manejo agrícola, que deverão ser adaptadas segundo testes e procedimentos definidos pelo produtor do insumo. A produtividade do sistema poderá ser melhorada em função desse complexo produto-informação-serviço.

Não basta o esclarecimento das qualidades do produto derivado da nova tecnologia. É clássico o caso de excelentes produtos agroquímicos, que erroneamente aplicados causam danos irreparáveis à saúde dos aplicadores. Erros deste tipo podem pôr a perder enormes esforços em P&D, engenharia, produção e comercialização e comprometer todo um sistema agroindustrial.

Figura 4 Amplitude da Gestão Tecnológica

Fonte: O autor.

A complexidade acentua-se na medida em que observamos uma produção exponencial de novos conhecimentos, com aumento da aceleração das mudanças e introdução constante de inovações no mercado. Torna-se ainda mais crítica para a América Latina se compararmos a disparidade da origem do conhecimento produzido. Em grandes números, 70% da chamada "ciência de ponta", que rende publicações nas revistas científicas de maior prestígio, é produzida em apenas sete países.

Esses fatos são reforçados se compararmos os índices de dispêndios em C&T entre os países latino-americanos e os de países desenvolvidos. Nesses últimos, mais de 2% do PIB são destinados à ciência e tecnologia. Nenhum país da América Latina desembolsa mais de 0,8% do PIB com C&T. Outros indicadores são igualmente desfavoráveis, conforme estudos do Banco Mundial, entre eles taxas de investimento, dispêndios industriais com C&T, porcentagem de profissionais de P&D por empregados em indústrias e número de patentes obtidas, entre outros.

A questão crítica para o setor empresarial e de nossos sistemas agroindustriais é como ser competitivo neste cenário. A gestão tecnológica é um importante meio para equacionar esse desafio.

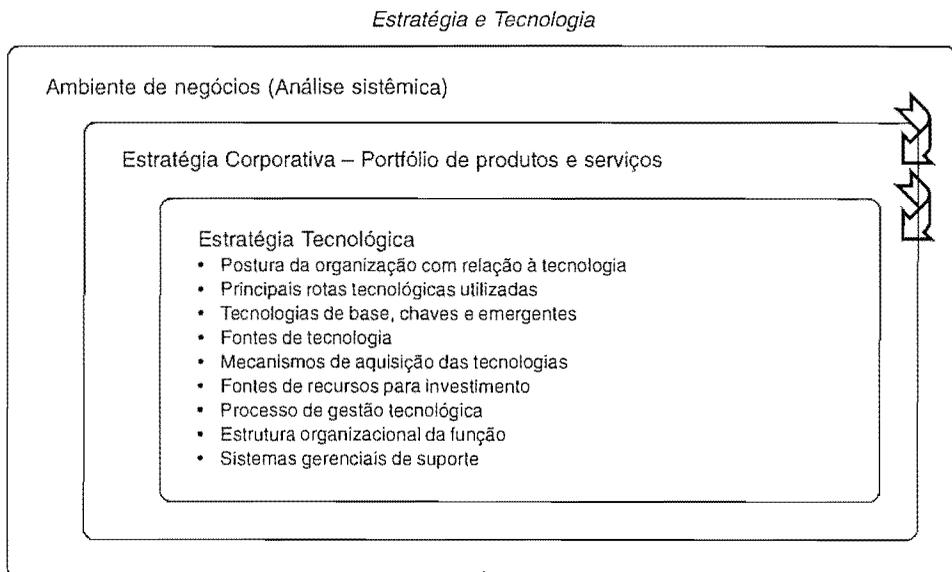
Poucas empresas da América Latina têm estratégias e processos de gestão tecnológica definidos. Resultados desalentadores de várias iniciativas são decorrentes de problemas gerenciais e não científicos. Isto afasta

potenciais investidores, erroneamente convencidos de que o problema é com a tecnologia e não com o inexpressivo uso de instrumentos de gestão tecnológica em nosso ambiente empresarial.

14.6.1 Estratégia Corporativa

O primeiro passo, infelizmente pouco utilizado pelas empresas interessadas, envolvidas ou potencialmente usuárias de tecnologias de fronteira, é a administração estratégica, ou uma forma sintética, tratar de definir um portfólio adequado de produtos e serviços, além de desenvolver e sustentar o posicionamento competitivo da empresa. Como compor um portfólio de produtos balanceado e focalizado diante das inúmeras (e incertas) opções descortinadas pela tecnologia? Como garantir desempenho, rentabilidade e principalmente estabilidade de um negócio fundamentado em bases tecnológicas? Como sustentar o desenvolvimento da empresa? É evidente que as respostas não são fáceis. Devem ser objeto de reflexão profunda, de análises de oportunidades e riscos oferecidos pelo ambiente em um contínuo aprendizado dos empresários e executivos das corporações. A Figura 5 apresenta uma síntese dos principais elementos a serem contemplados na formulação de estratégias tecnológicas.

Figura 5 Estratégias Corporativa e Tecnológica



Fonte: O autor.

Exercícios de visualização e intuição de cenários futuros devem envolver toda a empresa. O entendimento do negócio, os mercados, clientes, fornecedores e concorrentes devem permitir a identificação de questões empresariais críticas. São necessárias a identificação, análise criteriosa e decisão de quais são as estratégias competitivas. Essas devem ser objeto de focalização, sustentação e revisão periódica.

14.6.2 Estratégia Tecnológica

Somente a partir de uma estratégia corporativa clara e objetiva é possível definir a estratégia tecnológica. O primeiro passo é estabelecer a postura da corporação com relação à tecnologia. Poucas empresas têm posicionamento favorável e sensibilização para investimento em P&D.

Após a definição da postura com relação à tecnologia, vários elementos devem ser equacionados. Quais as principais rotas tecnológicas utilizadas pela empresa? Quais as tecnologias de base (aquelas sem as quais a empresa não pode existir, e que são dominadas por todos os concorrentes)? Quais as tecnologias-chave (que garantem diferenciação)? Quais as tecnologias emergentes? O Quadro 1 apresenta uma classificação de tecnologias segundo seu grau de maturidade e domínio por parte das empresas. A classificação utilizada por Waack *et ali* (1996) foi adaptada a partir de metodologias da Arthur D. Little Roussel (1992).

Quadro 1 Classificação das Tecnologias segundo Grau de Maturidade e Domínio

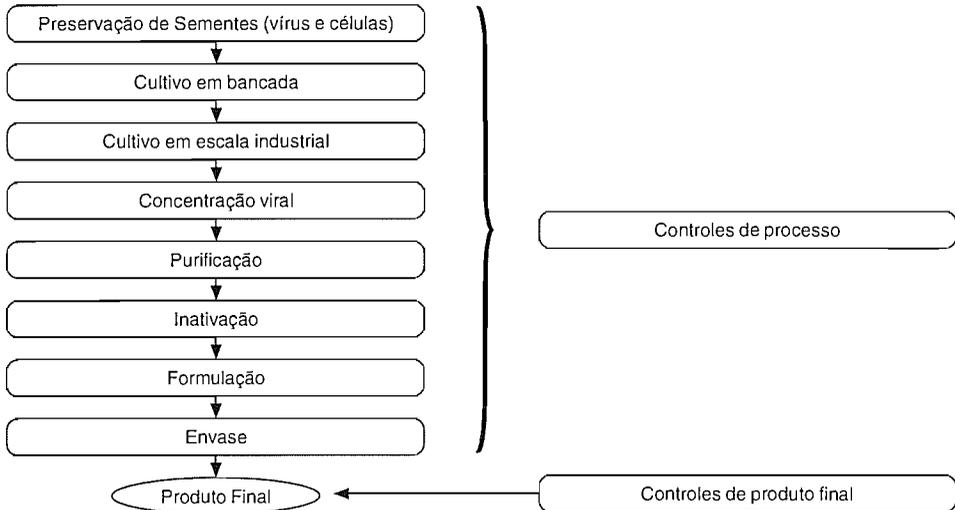
<i>Tecnologias-Base</i>	<i>Tecnologias-Chave</i>	<i>Tecnologias Emergentes</i>
São tecnologias sem cujo domínio a produção de determinado bem ou insumo é inviável. São amplamente dominadas pela concorrência e não dão acesso a vantagens competitivas.	São tecnologias cuja detenção por parte da empresa pode conceder-lhe uma real vantagem competitiva. São críticas ao aumentar a eficiência, produtividade, qualidade, etc.	Também chamadas "disruptivas", são tecnologias cujo domínio pode provocar alterações tão radicais em processo e produto que pode permitir à empresa detentora uma posição de liderança.

Fonte: O autor.

O conceito de rota tecnológica engloba o conjunto de atividades envolvidas na produção de um bem ou serviço. A Figura 6 apresenta, como exemplo, a rota tecnológica para produção de uma vacina viral.

Figura 6 Rota Tecnológica – Vacina Viral

Rota Tecnológica para Produção de Vacina Viral



Fonte: O autor.

Por sua vez, na Figura 7, são identificadas as tecnologias-base, chave e emergentes relativas a esta rota tecnológica (obs.: os dados apresentados são fictícios).

Figura 7 Mapeamento das Tecnologias

Rota Tecnológica e Mapeamento de Tecnologias

	Base	Chave	Emergentes
Sementes (vírus e células)	Org. completo	Expressão heteróloga	DNA
Cultivo em bancada	Tubos	Fermentador	Hollow Fiber
Cultivo em escala industrial	Roller Bottles	Biorreatores	Trangênicos
Concentração viral	Polímeros	Ultrafiltração	Hiperprodução em células
Purificação			
Inativação	Química		Alta pressão
Formulação	AlOH	Slow Delivery	DNA vaccine
Envase			
Controles de processo	In vivo	Elisa	
Controles de produto final			

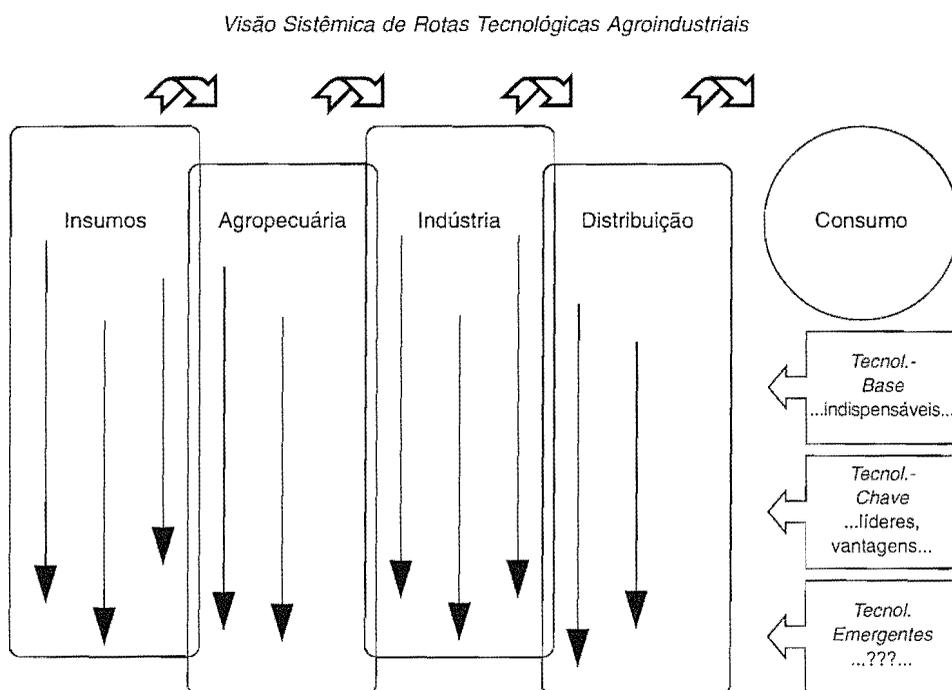
Fonte: O autor.

Este tipo de metodologia é complementado por uma análise dos fatores de competitividade associados ao produto. No caso de uma vacina, os consumidores esperam eficiência, duração de imunidade, ausência de efeitos colaterais, facilidade de conservação, simplicidade de uso, estabilidade e custo.

Uma matriz com cruzamento das tecnologias (base, chave e emergentes), com os fatores de competitividade, permite a ponderação de quais são as mais importantes para a organização. Vasconcellos (1992) concebeu um conjunto de instrumentos deste tipo para identificar quais as tecnologias estratégicas para o negócio.

Esse conceito pode ser ampliado para as várias fases de um sistema agroindustrial, e se analisado de forma sistêmica, permite a identificação das tecnologias críticas para sua competitividade. A Figura 8 indica essa idéia.

Figura 8 Visão Sistêmica de Rotas Tecnológicas Agroindustriais



Fonte: O autor.

Uma vez identificadas as tecnologias estratégicas para a empresa (ou sistema), o próximo passo é definir estratégias com relação a fontes de tecnologia, mecanismos de aquisição de tecnologias, natureza dos esforços em P&D e fontes de recursos para capacitação tecnológica.

Há, quase que invariavelmente, amplo espectro de fontes de tecnologia. Universidades e institutos de pesquisa são os mais evidentes; no entanto, fornecedores de equipamentos ou matérias-primas podem ser fontes de grande eficácia e empresas especializadas em P&D e clientes também. Para cada tecnologia estratégica identificada, um estudo criterioso da melhor fonte de tecnologia deve ser realizado.

Os mecanismos de aquisição de tecnologias são talvez um dos temas mais discutidos. O processo de cooperação empresa-universidade tem passado por incontáveis debates, novos paradigmas foram criados e inúmeras opções de contratos e formas de relacionamento existem. As alianças estratégicas entre empresas se desenvolvem amplamente, passando de simples contratos de distribuição de produtos a *joint ventures* e associações pré-competitivas. As questões associadas à tecnologia, integração vertical e especificidade de ativos são certamente campo para investigações e devem fazer parte do conjunto de elementos estratégicos analisados.

Ressalta-se a importância da definição, pela empresa, de qual o melhor mecanismo de aquisição para cada tecnologia. Não é evidente que a cooperação empresa-universidade é a melhor opção para todos os casos. Uma análise criteriosa pode indicar que em determinado país, a melhor opção para uma dada tecnologia é comprá-la de uma empresa de P&D. Para outra tecnologia, o caos intrínscico do processo de C&T pode ter permitido o desenvolvimento excepcional de um grupo em uma universidade local. Em outro caso, oportunidades de mercado criaram condições favoráveis ao desenvolvimento de associações pré-competitivas. São raros os exemplos de análise *ex ante* e formulação de estratégias de mecanismos de aquisição de tecnologias. O que se percebe é que determinadas empresas voltam-se, às vezes temporária e exclusivamente, para a cooperação com universidades, outras para representações comerciais. Poucas procuram compor um *mix* de mecanismos em função de diferentes tecnologias em face das suas prioridades e condições oferecidas pelo ambiente em que se encontram.

Por fim, o planejamento estratégico tecnológico analisa e define as principais fontes de recursos a serem utilizadas pela empresa. Várias fontes e subsídios existem, e em sua maioria são subutilizados pelas empresas. No Brasil, programas como RHAE e PADCT foram de grande importância e contribuição para a capacitação tecnológica, além de terem favo-

recido claramente a cooperação empresa-universidade. Para tecnologias emergentes, com maior risco, é evidente a importância deste tipo de estratégia. A existência de estratégias tecnológicas formalizadas é condição básica para participação da empresa em certos programas como RHAE, PDTI (Lei nº 8.661) e PADCT (Waack 1997).¹

A elaboração de planos estratégicos tecnológicos não são tão complexos quanto parecem. Trata-se de exercícios de reflexão estruturados, que basicamente envolvem conhecimentos existentes na própria organização. Devem incluir invariavelmente os diversos setores da empresa, não se restringindo à área tecnológica. É saudável ter um diretor financeiro como parceiro da decisão de investir em determinado projeto, uma vez que ele compreendeu e participou da decisão de que esta tecnologia é fundamental para o desenvolvimento, rentabilidade e estabilidade da empresa. Decisões de investimento em projetos de P&D sem o aval dos profissionais de mercado são de altíssimo risco. Podem incorrer em erros de avaliação de potencial de mercado, ou, por outro lado, não contar com a inestimável colaboração da área de *marketing* para a introdução de um produto inédito.

14.7 O PROCESSO DE GESTÃO TECNOLÓGICA

Com base na experiência e na teoria exposta, algumas fases são típicas para a implantação do processo de gestão tecnológica. A palavra-chave é integração. Em empresas de base tecnológica, todas as unidades devem se envolver no processo de inovação. A identificação de oportunidades e ameaças surge do mercado, da concorrência, de fornecedores e do ambiente de C&T. A decisão do que deve ser priorizado tem de envolver todos os departamentos. Não pode ser atribuição da área de P&D a decisão de quais projetos desenvolver.

Uma vez iniciado, um projeto deve igualmente envolver todas as áreas. É fundamental que o grupo de *marketing* participe dos momentos iniciais do desenvolvimento, na própria concepção do projeto, e no seu desenrolar. Deve trazer a percepção em tempo real do que o mercado demanda, permitindo ajustes no projeto.

Do lado da produção, várias inovações são, na realidade, evoluções de processos já existentes. O apoio de profissionais da indústria em todo o

1. RHAE – Programa Recursos Humanos para Áreas Estratégicas do CNPq, PDTI – Programa de Desenvolvimento Tecnológico Industrial, do MCT/MICT, e PADCT – Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico, do MCT.

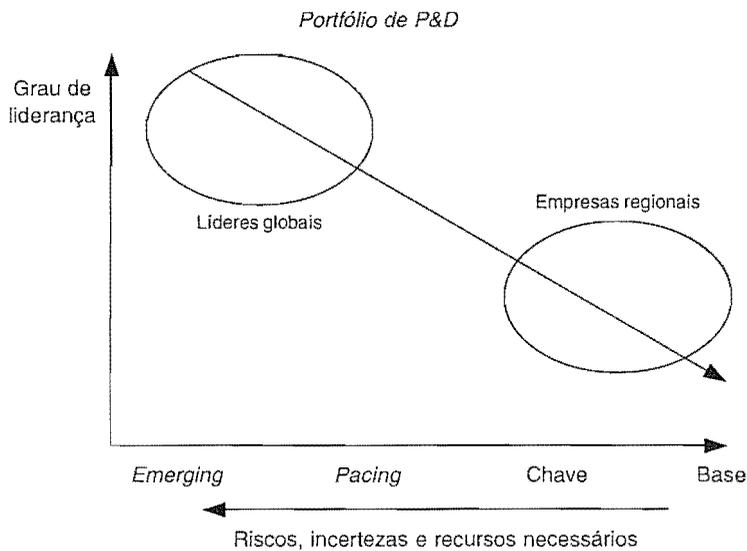
desenvolvimento do projeto trás várias contribuições: da redução do ceticismo e insegurança no momento do aumento de escala a contribuições efetivas no delineamento do processo industrial. Tentativas de transferências de tecnologias de bancada para indústrias em casos de desenvolvimento de projetos por equipes totalmente estanques são muito mais complexas.

O domínio da tecnologia ocorre de forma gradual. O envolvimento das várias áreas desde a decisão de que projeto fazer é parte desse processo. Em casos de decisão de compras de pacotes tecnológicos, contar com uma equipe de profissionais de *marketing*, finanças, produção e P&D acostumada a trabalhar em conjunto reduz risco de avaliações erradas e aumenta a eficácia do processo de absorção tecnológica.

14.8 SISTEMAS GERENCIAIS DE SUPORTE

O acesso a tecnologias de ponta tem sido cada vez mais complexo, com custos crescentes. É praticamente impossível para uma organização de porte médio dominar internamente e por períodos longos todo o arsenal tecnológico que necessita para manter-se competitiva. A definição clara de estratégias corporativas e tecnológicas, o uso de um processo adequado de gestão da inovação se completam com os sistemas gerenciais de suporte. Processos para definição de portfólios de projetos, com análises de riscos são muito úteis. Ferramentas de administração de projetos, qualidade em P&D, avaliação de resultados tecnológicos e auditoria tecnológica compõem um conjunto de instrumentos que permitem aumento da eficácia e taxa de sucesso da atividade de P&D.

A Figura 9 ilustra que o portfólio de projetos de P&D é dependente de fatores, como grau de liderança da empresa. Se estendermos para o conceito de sistemas agroindustriais, podemos dizer que esta regra continua a ser aplicada. Sistemas altamente competitivos (ou empresas líderes) em geral envolvem-se com projetos de maior risco, incertezas e recursos, utilizando tecnologias de ponta ou emergentes. Já empresas seguidoras, em geral localizadas em regiões menos desenvolvidas, envolvem-se com projetos de menor risco e utilizam tecnologias com aplicações conhecidas e seguras (chave e base). Vale lembrar que o processo de inovação está mais associado ao primeiro grupo de empresas, que acaba gerando produtos de maior valor e que assegura liderança e maior competitividade.

Figura 9 Portfólio de P&D

Fonte: O autor.

O conhecimento e uso efetivo de regulamentações vigentes e a participação na própria concepção e implementação dessas regulamentações em áreas emergentes fazem parte desses sistemas de suporte e gestão tecnológica empresarial. É parte do papel político das empresas e instituições de pesquisa participar ativamente do processo de definição das regras relativas a áreas emergentes.

No que tange à regulamentação de contratos entre universidades e empresas, não existe nada específico. Observa-se amplo conjunto de iniciativas e até há pouco tempo, as interações eram realizadas em bases individuais entre o pesquisador e a empresa. A não-formalização de acordos em muitos casos é a alternativa de escolha para situações em que a burocracia ou regulamentos internos impedem o andamento de projetos.

Empresas com bons sistemas de gestão tecnológica possuem profissionais especializados em negociações com universidades, conhecedores de várias alternativas e modelos de contratos e, principalmente, bons interlocutores de escritórios de advocacia e departamentos, grupos ou fundações de apoio a transferência de tecnologia em universidades. Não são necessariamente especialistas em questões legais, mas conhecem o

jargão, atuam sobretudo como rompedores de paradigmas para ambos os parceiros, apóiam a redação dos contratos, patentes e acompanham os processos segundo a ótica empresarial (pressões de mercado, concorrentes, etc.).

14.9 TOLERÂNCIA TECNOLÓGICA

Talvez a síntese do tratamento da gestão tecnológica moderna (P&D de quinta geração) em sistemas agroindustriais esteja no conceito de tolerância tecnológica, abordado pioneiramente no Brasil por Farina (1997), com base nos referenciais desenvolvidos por Hirschman.

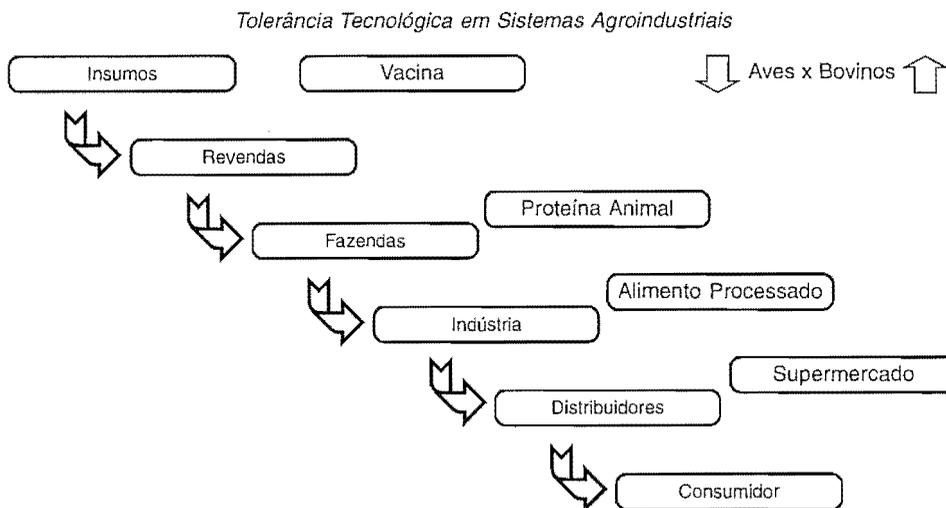
Ele indica uma diferenciação da tolerância a variáveis tecnológicas em diferentes sistemas agroindustriais. Em sistemas menos tolerantes há menor espaço para uso de tecnologias diferenciadas. Praticamente todos os participantes utilizam as mesmas tecnologias, que, em geral, são as mais avançadas. Não há tolerância a participantes com tecnologias menos sofisticadas. Por outro lado, sistemas muito tolerantes permitem a convivência de participantes com distintos graus de sofisticação tecnológica.

A Figura 10 indica o que pode ocorrer nos sistemas de proteína animal. O frango, por exemplo, exige que todos os participantes, desde os fornecedores de insumos veterinários e de genética avícola, passando pelo produtor, pelos processadores e pela distribuição sejam altamente capacitados tecnologicamente (tanto no uso como na gestão da tecnologia). O aparato institucional que cerca o sistema também é mais sofisticado e as barreiras à entrada de novos participantes são muito elevadas.

Se compararmos com o sistema de produção de carne bovina, perceberemos maior tolerância em todos os elos do sistema. Há vacinas de diferentes padrões de qualidade, sistemas de produção e manejo variados (da criação extensiva e descuidada a confinamentos de alta complexidade) e o produto final, a carne que consumimos, pode ser encontrado com distintos padrões de qualidade. A valorização da tecnologia não é grande, a taxa de inovação é baixa e a competitividade do sistema como um todo é fraca.

Se quisermos completar a análise, encontramos a suinocultura em um nível intermediário, mas com crescente grau de tecnificação. Cada vez menos serão tolerados participantes desse sistema que não se adequem a um padrão tecnológico mínimo.

Figura 10 Tolerância Tecnológica

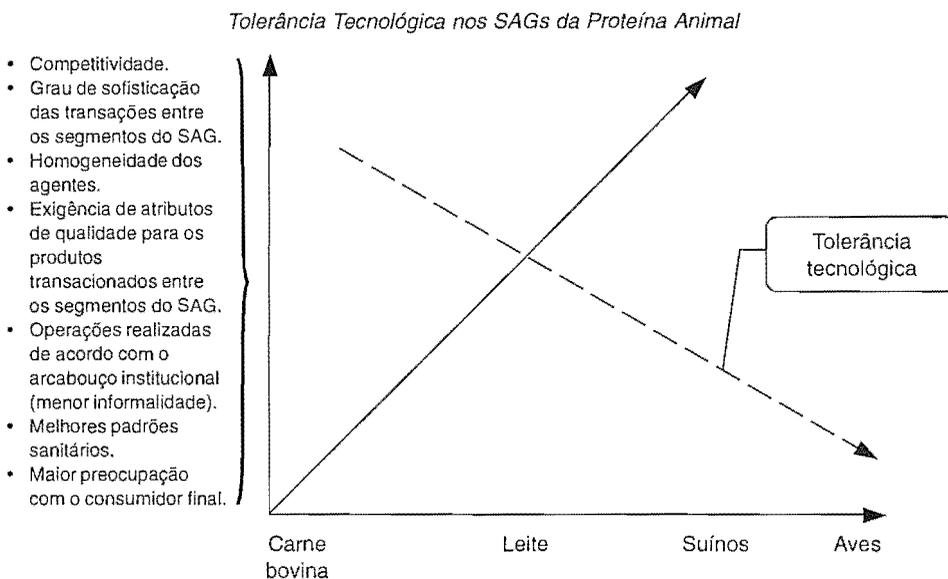


Fonte: O autor.

Este conceito, deve ser encarado como emergente, necessitando de aprimoramentos teóricos. No entanto, trata-se de uma forma abrangente e sistêmica de orientar estratégias tecnológicas para participantes de sistemas agroindustriais e formuladores de políticas públicas no setor.

A Figura 11 explora o tema, indicando algumas características associadas à tolerância tecnológica. Nos sistemas agroindustriais da proteína animal mais competitivos (avicultura) observa-se maior homogeneidade dos agentes (e também maior concentração). As transações ("integrações") são mais complexas, envolvendo contratos e questões, como as especificidades de ativos de forma mais sofisticada. Há maior exigência de atributos de qualidade entre os produtos transacionados, assim como são melhores os padrões sanitários dos produtos (desde insumos até o produto final e como se apresenta ao consumidor). As operações são realizadas de forma mais sintonizada com o arcabouço institucional, havendo menor espaço para a informalidade. Por fim, todo o SAG tem maior atenção ao consumidor final, que cresce em importância como sinalizador de elementos tecnológicos.

Figura 11 Características Associadas à Tolerância Tecnológica



Fonte: O autor.

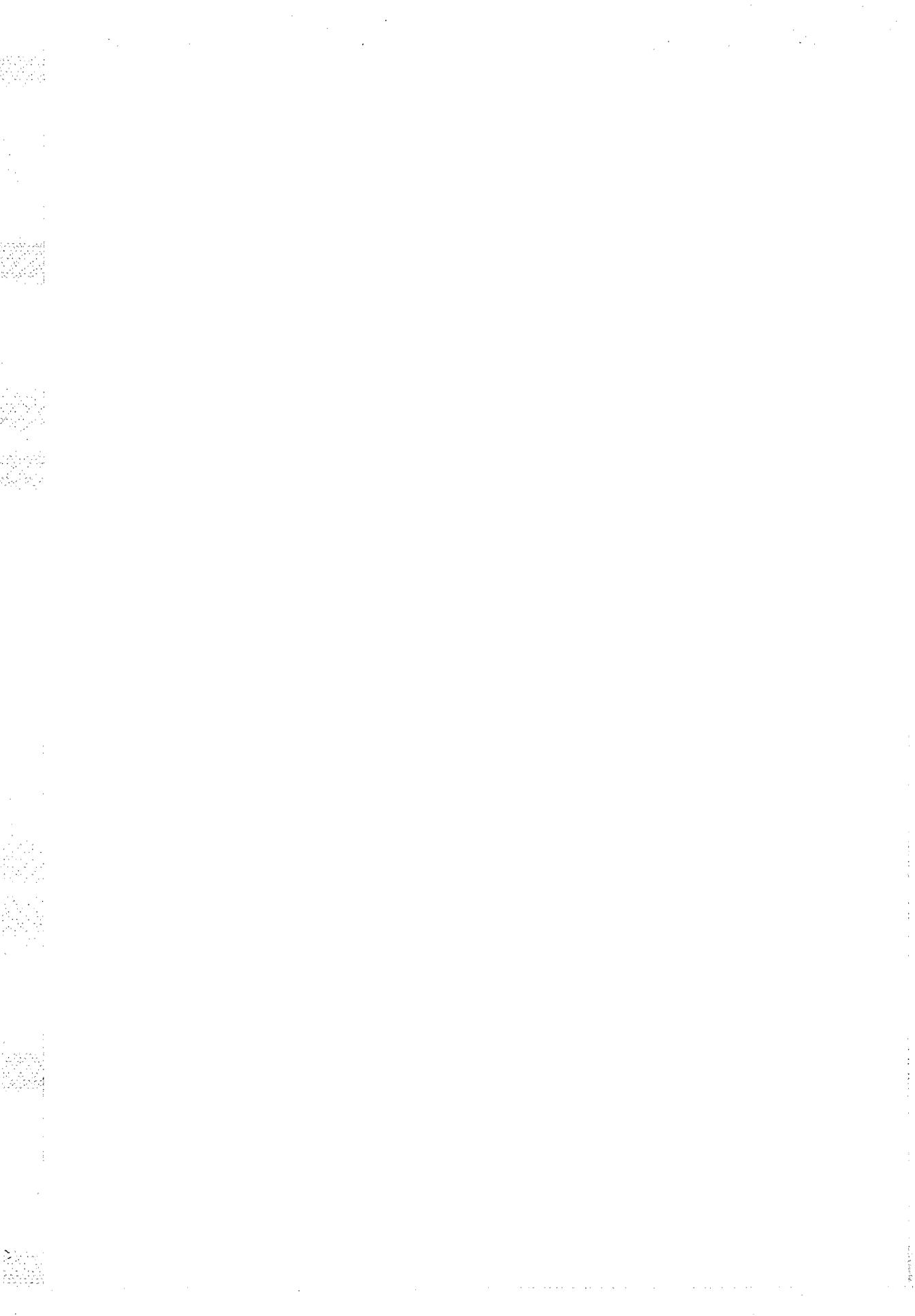
14.10 QUESTÕES PARA DISCUSSÃO

- Como extrapolar a gestão da inovação tecnológica de uma empresa para todo o SAG?
- Qual a importância do conceito de "tolerância tecnológica" para a formação de estratégias empresariais?
- Como gerenciar o processo de inovação tecnológica de uma empresa considerando a interdependência das suas diferentes áreas funcionais?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BURGELMAN, R.; MAIDIQUE, M.; WHEELWRIGHT, S. *Strategic Management of Technology and Innovation*. Chicago Irwin, 923p., 1995.
- DAVIS, J. H. & GOLDBERG, R. A. *A Concept of Agribusiness*. Boston: Division of Research. Graduate Scholl of Business Administration. Harvard University, 136 p., 1957.

- FARINA, E. M. M. Q., AZEVEDO, P. F., SAES, M.S.M. *Competitividade, Mercado, Estado e Organizações*. São Paulo: Editora Singular, 285p., 1997.
- _____. & ZYLBERSZTAJN, D. *Competitividade no Agribusiness Brasileiro*. Volume I – Introdução e Conceitos. São Paulo, Ipea, Pensa/FEA/USP, 1998.
- FOSTER, R. *Inovação – A Vantagem do Atacante*. São Paulo: Editora Best Seller, 292p., 1988.
- MARTIN, M. *Managing Innovation and Entrepreneurship in Technology Based Firms*. New York, John Wiley & Sons, Inc., 402p., 1994.
- ROGERS, D. *The Challenge of Fifth Generation R&D*. Research Technology Management. 39 (4), 1996.
- ROUSSEL, P. A., SAAD, K. N. e BOHLIN, N. *Pesquisa e Desenvolvimento: Como integrar P&D ao Plano Estratégico e Operacional das Empresas como Fator de Produtividade e Competitividade*. São Paulo: Arthur D. Little/Makron Books Ltda, 198p., 1992.
- STEELE, L. *Managing Technology – The Strategic View*. New York: McGraw-Hill, 356p., 1989.
- VASCONCELLOS, E. *Gerenciamento da Tecnologia – Um Instrumento para a Competitividade Empresarial*. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 330p., 1992.
- ZYLBERSZTAJN, D. *Estruturas de Governança e Coordenação do Agribusiness: Uma Aplicação da Nova Economia das Instituições*. São Paulo, Tese de Livre-Docência, Departamento de Administração, FEA/USP, 238p., 1995.
- _____. & FARINA, E. M. M. Q. *Agri-System Management: Recent Developments and Applicability of the Concept*. First Brazilian Workshop on Agri Chain Management. Ribeirão Preto, Pensa/FEA/USP, 1997.
- WAACK, R. S. & CORNELSEN, S. G. *Sistemática para Identificação e Priorização de Tecnologias Estratégicas*. Anais do XIX Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. São Paulo: Pacto/FEA/USP, 1996.
- _____. TERRERAN, M. T. e CORNELSEN, S. C. *Identification of Critical Technological Needs: An Approach for Vaccine Production*. Issue Paper presented at the Expert Group Meeting on Identification of Critical Technological Needs. Vienna, UNIDO, 16p., 1996.
- _____. *Lei 8.661/93 – Histórico e Perspectivas*. Engenhar (3) 2. São Paulo: Anpei, 9p., 1997.
- _____. & TERRERAN, M. T. *Gestão Tecnológica em Sistemas Agroindustriais*. In: Agronegócio Brasileiro – Ciência, Tecnologia e Competitividade, Brasília, MCT/CNPq, 275p., 1998.
- WILLIAMSON, O. E. *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: The Free Press, 450p., 1985.



O Papel dos Leilões no Agribusiness

Cláudio Pinheiro Machado Filho

Objetivos do Aprendizado: Discutir o leilão como uma organização que pode impactar a eficiência dos mercados, como facilitadora da interação dos agentes compradores e vendedores. Procura-se oferecer um aparato conceitual para analisar em quais situações tal organização de vendas pode afetar a eficiência de um determinado mercado.

Resumo: Esse capítulo discute o papel dos leilões a partir do referencial teórico da Nova Economia das Instituições. Discute-se em quais situações os leilões surgem como uma forma eficiente de governança, a partir dos condicionantes dados pelo ambiente institucional.

São enfocadas em particular as transações que ocorrem ao longo do **sistema agroindustrial da carne bovina**, em comparação com arranjos alternativos de governança, especialmente a venda direta no mercado *spot* e por meio de outros arranjos contratuais. Dentro desse sistema inserem-se as transações existentes nos mercados de animais de raça, de reposição e de animais terminados para abate.

Procura-se traçar um histórico da evolução desse sistema de vendas no Brasil em comparação com outros países, especialmente na Argentina. As evidências exploradas no capítulo apontam no sentido de que as características do ambiente institucional explicam, em muitas situações, as escolhas alternativas das instituições de governança na comercialização de

produtos. Prevalecem as formas mais eficientes no sentido de redução dos custos de transação, os quais são subdivididos para discussão em custos informacionais, de negociação e de monitoramento.

Palavras-Chave: Leilões, eficiência dos mercados, estruturas de governança.

15.1 INTRODUÇÃO

15.1.1 Apresentação do Tema

O sistema de comercialização por meio de **leilões** aparece na história econômica desde longa data. Um dos primeiros relatos, de acordo com Milgrom & Weber (1982), foi apresentado pelo historiador grego *Herodotus*, na descrição da venda de mulheres para serem esposas na Babilônia, por volta do século V a.C. Durante os últimos anos do Império Romano, os leilões de objetos roubados dos inimigos eram prática muito comum.

Não obstante a imoralidade dos propósitos que caracterizaram os primórdios da existência desse sistema, o fato é que, atualmente, os leilões têm um papel destacado na economia, sendo utilizados para a transferência de posse de um variado leque de bens, como objetos de arte, produtos agrícolas, animais, papéis do tesouro, direitos de exploração mineral e empresas estatais em processo de privatização, entre outros.

Apesar das antigas raízes na história econômica e da importância dos leilões, que movimentam centenas de bilhões de dólares ao redor do mundo, a teoria explicativa é ainda muito pouco desenvolvida, de acordo com Milgrom&Weber (1982). O obstáculo para o alcance de uma teoria satisfatória é a imensa complexidade das variáveis ambientais às quais os leilões estão submetidos. McAfee & McMillan (1987) definiram o leilão como uma instituição de mercado, com um explícito conjunto de regras que determinam a alocação de recursos e preços a partir de ofertas (lançes) provenientes dos participantes nesse mercado.

O leilão não é um mercado puro. Trata-se de um sistema em que, a partir do papel de mediação do leiloeiro, são estabelecidas as regras do jogo para os seus participantes. No presente trabalho, os leilões serão caracterizados como um modelo de governança, visando facilitar as trocas de direitos de propriedade, no sentido de **fazer o mercado fluir mais eficientemente**. Nesse sentido, os leilões são organizações que emergem potencializando o funcionamento dos mercados, provendo padrões e salvaguardas para os participantes.

A proposta desse capítulo é focar a análise desse tipo de organização em termos de custos de transação a partir de três formas: **os custos de informação, de negociação e de monitoramento**. Em situações em que os leilões conseguem diminuir a assimetria de informações entre as partes envolvidas nas transações, sinalizar de maneira mais clara os referenciais de preço e qualidade para os bens transacionados e facilitar o encontro dos ofertantes e potenciais demandantes, eles estarão contribuindo para um melhor funcionamento do sistema de preços, no sentido de reduzir os custos de transação envolvidos. Ao contrário, em casos em que os custos de transação que emergem através da comercialização via leilões sejam maiores, advindos do aumento dos custos de monitoramento, negociação ou informação, então esta organização não deverá prevalecer, sob a ótica da **economia dos custos de transação**.

15.2 REFERENCIAL TEÓRICO

"One obstacle to achieving a satisfactory theory of bidding is the tremendous complexity of some of the environments in which auctions are conducted."

Paul Milgrom & Robert Weber

15.2.1 Aspectos Gerais

Em sua origem, a palavra "mercado" servia para definir uma área física, onde produtores e comerciantes interagem com o intuito de permutar bens. Atualmente, a palavra mercado tem um sentido mais amplo e abstrato: refere-se em geral à negociação de transações de troca, geralmente envolvendo dinheiro e a determinação dos preços pelos quais tais transações são materializadas (Kunt & Sherman, 1977).

Na definição de Barker (1989), o leilão é um canal de distribuição, no qual em um dado espaço físico reúnem-se vendedores e compradores de bens ofertados publicamente, tendo como intermediário um agente (leiloeiro), que formaliza a transferência de propriedade do bem.

O leilão, tal como proposto por Barker, definido como um espaço físico para a interação de compradores e vendedores sob a mediação de um agente (leiloeiro), também pode ser estendido, à medida que novas formas de comunicação à distância podem tornar prescindível a necessidade de um certo espaço físico para a realização das trocas (mercado eletrônico). Numa definição ampla, o que efetivamente difere a transação realizada em um leilão por uma transação de venda direta é a existência de um agente intermediador e a existência de mais de um potencial

comprador em um mesmo espaço temporal definido, que oferecem lances concorrentes visando a aquisição do bem.

Um outro aspecto a ser destacado é o papel que o leilão pode ter no sentido de coordenador dentro dos sistemas em que atua. Farina & Zylbersztajn (1994) conceituaram a coordenação ao longo de um sistema produtivo como

“(...) o processo de transmissão de informações, estímulos e controle ao longo da cadeia produtiva, de forma a responder às mudanças no ambiente competitivo.”

Zylbersztajn (1995) apontou duas dimensões para a coordenação: a primeira é relativa aos incentivos alocados aos agentes, na busca de obtenção dos resultados esperados. A outra dimensão é o monitoramento dos agentes que estarão atuando no sistema. Esta conceituação pode ser utilizada para evidenciar o papel coordenador do sistema de leilão dentro do mercado à medida que transmite informações ou sinalizações (referenciais de preço, qualidade, etc.) para o mercado, ou seja, *feedback* informacional, e também pelo papel do leiloeiro como coordenador e catalisador da transação.

15.2.2 Os Tipos de Leilão

Milgrom & Weber (1982), entre outros autores,¹ mencionaram quatro tipos básicos de leilões: o inglês, de lances abertos e crescentes, o holandês, de lances decrescentes, o de lance fechado de primeiro preço e o de lance fechado de segundo preço (leilão de Vickrey). A diferença entre o leilão fechado de primeiro e segundo preço é que, no primeiro, cada comprador potencial faz um lance fechado, sendo vencedor o lance mais alto. No leilão fechado de segundo preço, o lance mais alto irá definir o comprador, mas o valor a ser pago é definido pelo segundo lance atribuído.

O leilão inglês caracteriza-se por lances sucessivos, nos quais os interessados ofertam valores crescentes, até o lance mais alto, que é o lance comprador. O método inglês caracteriza-se pela sucessão de lances crescentes, até que se tenha apenas um deles remanescente, que é o vencedor.

1. Loomes, G. "Experimental Economics". In: Hey, J. D. *Current Issues in Microeconomics*. Hampshire: Mc Millan, 1989.
McFee, R. P.; McMillan, J. "Auctions and Bidding". *Journal of Economic Literature*, 25(2), jun. 1987.
Milgrom, P. R.; Weber, R. J. "A Theory of Auctions and Competitive Bidding". *Econometria*, 50(5), sep. 1982.

Na prática, é o método mais utilizado na venda de bens através de leilões, como na venda de animais. Em todo o mundo, este método é utilizado na comercialização de diversas classes de animais, como bovinos, equinos, caprinos e suínos, entre outros, tanto na forma tradicional de vendas² como através de sistemas eletrônicos. No Brasil, também as formas tradicional e eletrônica coexistem, mas o método mais utilizado ainda é o tradicional, com ou sem preço mínimo. Em alguns casos, os vendedores estimulam a salvaguarda do preço mínimo pelo animal, não havendo negociação caso não se atinja este patamar. O código de lances é variável, com uma tipologia própria, podendo ser um aceno, balanço de cabeça ou outro sinal. A cada momento, todos os compradores têm conhecimento do lance predominante.

O leilão do tipo holandês é o método no qual o leiloeiro estipula um preço máximo, a partir do qual um mostrador começa a apontar decréscimos de preço, até que alguém ofereça o primeiro lance, que é o lance comprador. Este sistema pode ser observado no Brasil na comercialização de flores pela Cooperativa Agrícola de Holambra, desde 1989, num sistema de vendas em leilão denominado *Veiling*.³

Box 1 A Evolução dos Leilões de Animais no Brasil.

Numa primeira etapa, os leilões se disseminaram no país pelo Sul, com inspiração e nos moldes dos leilões que já ocorriam no Uruguai e Argentina, baseados na tradição inglesa. As datas históricas são imprecisas, mas segundo relatos de profissionais do setor esta prática já era difundida por volta da década de 50. Os leilões iniciaram-se no Brasil a partir da região de Bagé/RS, popularizando-se na década de 70, disseminando-se pelos Estados do Paraná e Minas Gerais, por influência da Emater e Secretarias de Agricultura destes Estados. No início, eram leilões caracterizados pela venda de gado geral (sem raça pura), realizados em feiras agropecuárias e locais específicos em pequenas cidades gaúchas. Hoje, ainda são muito disseminados e dispersos por todo o interior do Rio Grande do Sul.

Esta origem dos leilões no Brasil segue o mesmo padrão da origem dos leilões na Inglaterra que se originaram em feiras e dias de comercialização (*market days*) em pequenas cidades e vilas no interior da Inglaterra. A maior difusão, que caracterizou o impulso dos leilões no país, define a segunda fase do processo e se deu a partir do Estado de São Paulo, dentro de um conceito e uma visão de negócios com maior ênfase em aspectos mercadológicos, visando inicialmente o mercado de animais de raça. O sucesso original destes leilões teve grande repercussão e se disseminou rapidamente em associações de criadores de raças de

-
2. Através da interação direta do agente leiloeiro com o público, sem a possibilidade de interação à distância por sistemas eletrônicos.
 3. Leilão em holandês.

bovinos e eqüinos, que passaram a promover eventos anuais, com grande número de participantes.

A evolução natural do processo levou à busca de diferenciação por parte de criadores de maior renome e prestígio, dando origem a leilões de grupos restritos de criadores, com menor número de participantes e animais mais apurados, criando um novo segmento de mercado. Surgem, assim, os chamados "leilões de elite" e com eles a necessidade de cuidados cada vez maiores com aspectos da produção do evento e a busca de maior repercussão e "barulho" publicitário em torno do acontecimento. Um fato marcante desta evolução foi o leilão realizado no hotel Maksoud Plaza, em São Paulo, da raça Quarto de Milha, denominado "Marcas Famosas", no início da década de 80. A repercussão na mídia em torno do evento, segundo os organizadores, foi de alcance nacional, e a partir de então passou a se tornar prática usual a realização de leilões em hotéis, casas de espetáculo, boates e churrascarias de luxo, principalmente na cidade de São Paulo, onde aspectos de grandiosidade e "acontecimento social" que cercam tais leilões originaram o conceito de "*Leilão-Show*", no qual são utilizados recursos de imagem, som, decoração etc., que se assemelham à produção de um *show* artístico. Neste tipo especial de leilão, busca-se gerar também um clima que envolva psicologicamente os potenciais compradores, no sentido de motivá-los ao ato da compra não apenas por critérios racionais, mas também emocionais. Há também uma simbologia de *status*, vaidade e satisfação pessoal que a participação num evento deste tipo transmite. Mais do que a importância econômica deste tipo de evento em si, o fato é que a partir do destaque dado pela mídia, os leilões passaram a se popularizar, tornando-se uma organização de vendas comum em outros segmentos do mercado de animais.

Box 2 A Evolução dos Leilões de Animais na Argentina.

A pecuária de corte na Argentina é uma atividade que se confunde com a própria história da colonização e desenvolvimento do país. A tradição do país na criação de gado de corte é reconhecida em todo o mundo, a partir da vocação natural das terras da região do pampa úmido Argentino, especialmente nas províncias de Buenos Aires e Santa Fé. Durante muito tempo e até algumas décadas atrás, a atividade pecuária ocupou o principal papel dentro da economia Argentina.

O mercado de Liniers

Neste processo, no início deste século (1901), criou-se um modelo de mercado concentrador (*Mercado Nacional de Hacienda – Liniers*), nos limites da cidade de Buenos Aires, paralelamente ao início da implantação dos grandes frigoríficos de origem inglesa, que se concentraram em Buenos Aires, em função da proximidade dos portos. O mercado concentrador de Liniers foi criado visando facilitar o processo de venda de animais para os frigoríficos, servindo como um centro de referência na formação de preços dos animais. Ao contrário do Brasil, onde nunca se desenvolveu um sistema de comercialização via leilões entre produtores e frigoríficos, na Argentina esta prática é muito arraigada. O processo de comercialização neste mercado se dá através de remates, com a participação dos consignatários (leiloeiros), que servem como intermediários na transação.

As chamadas "casas consignatárias" assumiram um papel de destaque dentro da economia Argentina, atuando inclusive como verdadeiras instituições de crédito, influenciando fortemente o próprio processo político do país. As transações pecuárias em todo o país caracterizaram-se pela presença deste tipo de agente econômico, seja através do mercado de Liniers ou nos próprios mercados regionais, em exposições e feiras agropecuárias. No entanto, a partir de 1973, uma mudança no ambiente institucional, com a fixação do preço da carne pelo governo, causou um choque no sistema tradicional de comercialização, pois se abriu espaço para a comercialização paralela (mercado negro) de gado. Analistas do mercado de gado na Argentina atribuem a este fato o início do processo de perda de importância das casas consignatárias e do próprio modelo do mercado concentrador de animais, crescendo em importância a negociação direta produtor-frigorífico.

A segunda razão atribuída à diminuição da importância do mercado de Liniers deu-se a partir da imposição, pela Comunidade Européia, de que toda a carne importada deve ser originária diretamente das propriedades rurais para o abate, não passando por mercados concentradores. Desta forma, praticamente toda a aquisição de animais que se destinam ao abate para suprir o mercado exportador deixou de passar pelos leilões (em feiras e mercados concentradores).

Box 3 A Tecnologia da Informação nos Leilões.

A grande novidade que se verifica atualmente no mercado de leilões é a possibilidade do **mercado eletrônico**, como a venda através de canais de vídeo especificamente para esta finalidade ou canais fechados de televisão, que produzem programas especiais interativos, nos quais os compradores podem oferecer lances, através de uma senha que pode ser obtida cadastrando-se previamente nas empresas organizadoras dos eventos. Em países como Estados Unidos, Austrália, Canadá e Inglaterra, os leilões eletrônicos já são prática comum na comercialização tanto de animais de reposição como para animais terminados para abate.

A operacionalização do sistema se dá da seguinte forma: a partir do momento em que o vendedor concorda em deixar seus animais em consignação, um representante da organização do leilão filma os lotes de animais deste vendedor na própria fazenda. O videotape é então previamente editado e preparado para ser apresentado no leilão. Um contrato de consignação é assinado, descrevendo a raça, peso-base, número de cabeças, programa de alimentação, saúde do animal e tamanho. Um catálogo é impresso e preparado pelo consignatário com as informações e enviado para os potenciais compradores, já registrados previamente com antecedência de uma semana do evento. No dia do leilão, os compradores podem oferecer lances do próprio local onde é apresentado o vídeo, ou via satélite. Uma hora antes do início do Pregão, o vídeo dos lotes de animais começa a rodar, para que os compradores possam ir tendo referências. Durante o Pregão, o vídeo dos animais é apresentado, com dados na tela (número do lote, de cabeças, peso estimado, local e data de entrega dos animais). O leiloeiro conduz o remate, existindo linhas telefônicas estabelecidas para receberem os lances, que vão aparecendo automaticamente, em tempo real no monitor. Numa grande venda, chegam a ser comercializados 100 000 animais em um só remate.

As tendências são de uma concentração maior ainda no mercado de leilões, com a crescente importância dos videoleilões, que tendem a concentrar um volume bem mais expressivo de vendas. A padronização dos atributos dos animais e a reputação e confiabilidade no intermediador (consignatário) nesse sistema são os fatores fundamentais para sustentarem este processo de comercialização.

15.2.3 Um Modelo para Análise da Eficiência dos Leilões

– Um Modelo com Base no Atributo das Transações

Nesse tópico, a partir das descrições anteriores, relacionando aspectos dos leilões de animais e os atributos das transações, será apresentado um modelo que relaciona a especificidade dos ativos e o aumento nos custos de transação, comparando-se a alternativa de governança via leilões e a venda direta (negociação direta, no mercado *spot*, ou via algum tipo de relação contratual mista).

– A Governança via Leilões

Uma transação de mercado pode se dar de forma direta, ou através de um agente, ou, ainda, de mecanismos específicos. No presente caso, um destes estará representado pelos leilões, cuja forma representa um arranjo contratual governado por contratos atípicos.

A transação via leilão pode ter diversas características em função da própria natureza dos bens em questão que estarão sendo transferidos. A análise dos leilões enquanto estrutura de governança será centrada em um modelo simplificado, restrito especificamente ao mercado de gado.

O modelo proposto a seguir será tentativamente explicativo em relação às formas alternativas de governança via leilão do tipo inglês e à negociação direta, seja via mercado puro (*spot*) ou via contratual mista.

No modelo proposto, a variável relacionada com a especificidade do ativo negociado será o atributo único a ser considerado. Assume-se que a instituição de governança preferível (leilão ou negociação direta), em termos de redução de custos de transação, irá variar em função da especificidade dos ativos (produto). Utilizando o conceito apresentado no Capítulo 2, à p. 23 serão consideradas três curvas de custos de transação. A (L) será representativa da alternativa de governança via leilão, a (M) representará a alternativa de governança via mercado puro (*spot*) e negociação direta⁴ e a (X) será representativa também de um tipo de negocia-

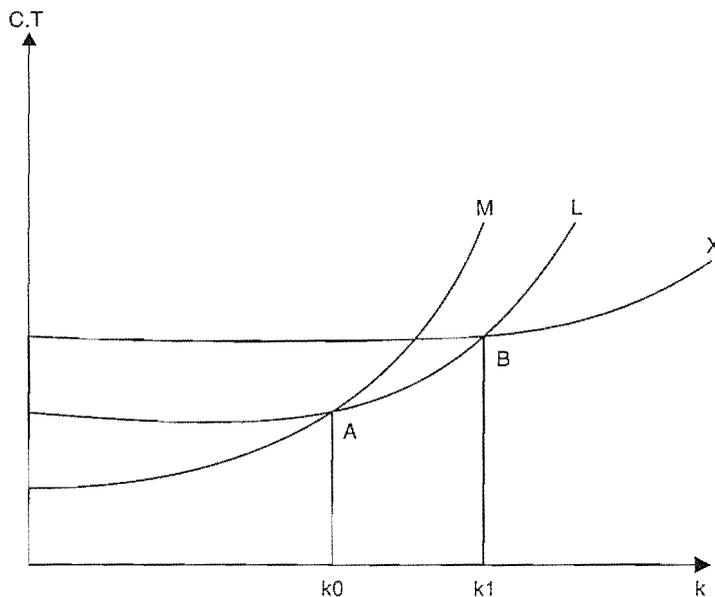
4. O mercado puro estará sendo considerado como a negociação direta, sem a intermediação do leilão.

ção direta, embora pela via contratual mista. O nível k de especificidade estará variando de 0 até 1 (Figura 2).

Será considerado no modelo a premissa de que as transações sejam recorrentes, aplicando-se especificamente aos leilões de lances abertos (leilões tipo inglês), para os animais terminados para abate (gado geral). Para simplificação do modelo, a **venda direta** será considerada aquela em que não ocorre uma instituição formal mediadora. Assim, mesmo nos casos das transações em que exista um processo de corretagem, como a figura tradicional de "compradores" de gado, que são na realidade intermediários, este processo será considerado venda direta, pois não existe um processo "formal" estruturado de comercialização intermediando a transação.

A Figura 1 ilustra a relação entre os custos das diferentes estruturas de governança e nível de especificidade dos ativos (k). As curvas (M), (L) e (X) representam, respectivamente, as formas venda direta (*spot*), leilões e venda direta (mista). À medida que k aumenta, as relações de menores custos passam da forma mercado *spot* (até ponto A) para leilões (intervalo A-B) e contratos (após o ponto B).

Figura 1 Relação entre Alternativas de Governança (Leilão x Venda Direta)



Fonte: Pinheiro Machado, 1997.

À medida que ocorre um aumento de especificidade (associada aos atributos dos animais), é de se supor que a venda direta na propriedade (via mercado puro) seja dificultada em função da elevação do custo associado à procura dos animais (**custo de negociação**). Neste caso, os leilões surgiriam como uma forma redutora de custos, facilitando o funcionamento do mercado.

Do lado da oferta, para um nível maior de especificidade, haveria para o vendedor vantagens na venda em leilões comparativamente às vendas na propriedade, pois a espera até que todas as vendas ocorressem na propriedade seria muito alta. Por exemplo, numa situação em que o produtor tenha diversas categorias de animais à venda para abate desde garrotes, vacas, novilhos de diversos padrões, ele teria maiores dificuldades de efetuar a venda de todos os animais para um determinado comprador em uma só negociação, pois este estaria selecionando somente aqueles de seu interesse. Neste nível, os custos de transação associados aos leilões serão menores do que os de transação via negociação direta.

Além do custo de negociação, à medida que se observam aumentos na especificidade dos ativos, a dificuldade de mensuração se eleva, uma vez que passam a existir variações de qualidade. Quando produtos exibem qualidades diferentes, eles são separados em categorias, servindo segmentos distintos. Nestes casos, o leilão atua como redutor dos custos de obtenção da informação, podendo servir como referencial de preços eficiente.

Entretanto, existe um outro custo de transação do tipo pós-contratual que é o **custo de monitoramento**. Se, por um lado, uma instituição que transmita maior credibilidade na transferência de bens tende a reduzir este custo, existe um outro aspecto crescentemente importante relacionado ao aumento da especificidade, notadamente no sistema agroindustrial da carne bovina, ligado ao aumento das exigências legais e de consumo associadas à necessidade de se traçar a origem do produto final: "carne". Tal custo associado ao rastreamento⁵ torna-se mais elevado na opção leilão, uma vez que na comercialização direta existem maiores condições para o frigorífico "rastrear" de forma mais eficiente todo o processo produtivo do animal, desde a sua origem.

Conforme aponta Zylbersztajn (1995, p. 170),

"(...) os atributos relacionados a segurança alimentar, resíduos e sustentabilidade dos sistemas produtivos são crescentemente incorporados às informações relevantes para o processo de tomada de decisões do consumidor de alimentos, especialmente os de maior renda, associada a melhores níveis educacionais... Em muitos países, a legislação vem alocando responsabilidades específicas para o varejista resultantes de efeitos indesejáveis dos alimentos. Assim, o varejista vem buscando informar ao consumidor, os atributos específicos detalhados, de modo a criar salvaguardas no contrato implícito que uma venda significa. Tais informações devem ser supridas pela indústria, que muitas vezes deverá buscá-las junto ao produto agrícola."

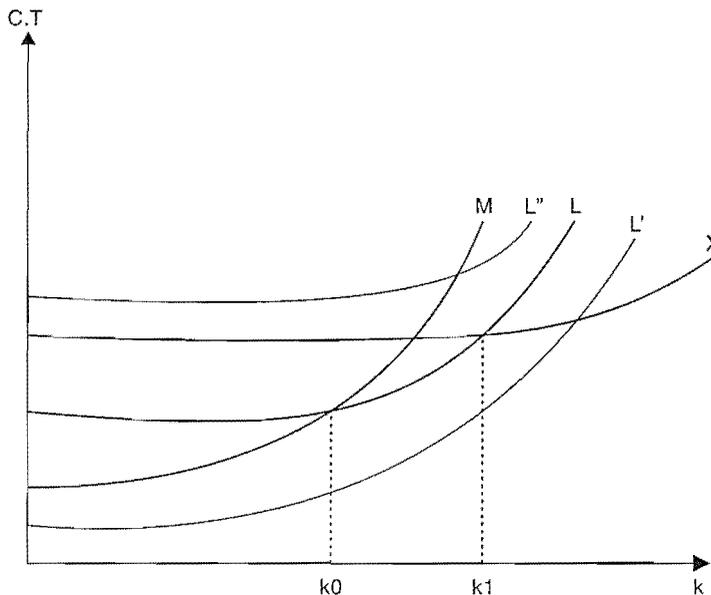
5. O termo na literatura internacional é *tracability*.

Assim, o aumento da especificidade do produto final (carne) levaria a um aumento na especificidade da matéria-prima (boi). Nesta situação, a opção mais adequada passa a ser a venda direta, mas não na forma de mercado *spot*, mas sim através de relações contratuais, ou até mesmo no limite, a integração vertical para trás (os frigoríficos passando a produzir) ou para frente (produtores individualmente ou em associações, verticalizando as atividades a jusante).

Assim, para $k=0$ tem-se que $M(0) < L(0) < X(0)$. À medida que k aumenta ($k > 0$) e a partir de um determinado nível de especificidade variando no intervalo $A - B$, tem-se que $L(k) < X(k) < M(k)$. A partir de um nível de especificidade maior, após o ponto B , tem-se que $X(k) < L(k) < M(k)$.

Com base nas discussões do capítulo de organizações e instituições, poder-se-ia dizer que a curva L tenderá a sofrer **deslocamentos**, para cima ou para baixo, em função do ambiente institucional. Em situações em que a instituição de governança do tipo leilões adquire um grau de confiabilidade significativo, com padrões definidos dos produtos comercializados e pelo grau de reputação da figura intermediária do leiloeiro, dentro de um ambiente formal e informal favorável, o deslocamento da curva L deverá ocorrer para baixo (L' - Figura 2). Neste caso, os leilões preveleceriam num intervalo maior de especificidade.

Figura 2 Deslocamentos da Curva L em Função do Ambiente Institucional



Fonte: Pinheiro Machado, 1997.

Já nas situações em que o ambiente institucional não é favorável, o deslocamento ocorrerá para cima (L''). No limite, em nenhum intervalo esta curva prevaleceria como a alternativa de menor custo de transação.

15.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para que possam ser apresentadas as conclusões desse capítulo, é importante o retorno à problemática básica que envolve este texto: a busca de explicações das razões pelas quais em algumas situações a comercialização de animais (gado) ocorre via leilões e em outras situações não. O embasamento teórico da Nova Economia das Instituições, escolhido para fundamentar as discussões e buscar evidências explicativas para este fenômeno mostrou-se adequado. O ambiente institucional e os custos de transação que emergem em diferentes situações condicionam em grande parte a escolha da instituição de governança no mercado de animais.

15.3.1 Custos Informacionais

Os custos informacionais ocorrem especialmente *ex ante* a transação. O leilão pode ser considerado um referencial de preços, atuando no sentido de servir como parâmetro na comercialização de animais. De acordo com Cassady (1967), a falta de referenciais de preços em determinados mercados, pelo fato do tipo de produto comercializado (sem um valor padrão), é um dos motivadores para a existência de leilões. Os criadores de animais podem, a partir do referencial oferecido pelos leilões, estabelecer parâmetros de preços para os seus produtos. Os compradores vêem maior variedade no que está sendo ofertado e fazem uma avaliação comparativa. Neste sentido, ocorre uma diminuição na assimetria de informações e incerteza, tendendo, portanto, à redução dos custos de transação.

Thomsen (1951) salientou que o leilão serve como maneira de determinar condições de oferta e demanda em uma certa área, eliminando iniquidades que se estabelecem na barganha direta entre comprador e vendedor. O leilão oferece, assim, importante fonte de informação de mercado, uma vez que quando numerosos compradores e vendedores são atraídos para um mesmo lugar, nos aproximamos de um mercado competitivo.

Por outro lado, especialmente no leilão de gado geral, existe pouca oportunidade de se inspecionar o animal posto à venda, aumentando o risco de avaliações errôneas, o que permite, além de erro de avaliação, também a possibilidade de comportamento oportunista do vendedor dentro dos leilões, pelo pouco tempo disponível para análise dos animais.

A reputação do leiloeiro tende a diminuir tais riscos (efeito da confiança) e igualmente a possibilidade de perda da reputação do vendedor. Outro risco, especialmente em pequenos leilões, ocorre quando existem poucos compradores, dando margem à formação de conluio, diminuindo a competitividade e reduzindo o preço. Neste caso, o risco de comportamento oportunista seria dos compradores. Em leilões maiores, este risco é diminuído.

No mercado de reposição de gado no Brasil, o leilão tem sido importante fonte de informações, tanto para os agentes de comercialização como para os pecuaristas. Diversas publicações destacam as médias obtidas em leilões de reposição nas principais praças de comercialização do país. Segundo Hasegawa (*op. cit.*),

“Os leilões, à semelhança das bolsas de valores e mercadorias, têm funcionado como bolsas regionais informais de animais de reposição.”

Hobbs (1996), analisando o sistema de comercialização de animais para abate na Inglaterra, destacou que os preços que emergem nas transações via leilão tornam-se referenciais como fonte de informação para frigoríficos e produtores, servindo como guia tanto para outros leilões subsequentes, como também para a própria negociação direta.

No mercado de animais de raça no Brasil, o aspecto da sinalização dos preços de mercado é destacado pelos entrevistados. As cotações obtidas pelos animais das diversas raças são sinalizadores de tendências de mercado, tendo ampla divulgação na imprensa. A sinalização de preços permite aos criadores melhores parâmetros para análise e avaliação dos animais e perspectivas em relação aos seus negócios, possibilitando o planejamento das vendas e das receitas, com base nestes dados.

15.3.2 Custos da Negociação

Os custos de negociação emergem do ato físico da transação, sendo influenciados pela forma como ela ocorre. Por exemplo, o custo de oportunidade que os compradores incorrem para localizar e selecionar o gado para abate, nos padrões e quantidade exigidos, é um custo de negociação (Hobbs, 1996).

Dado o elevado grau de dispersão física de propriedades rurais, o leilão permite maior acessibilidade de interessados em um determinado local, tendendo, assim, para a diminuição no custo de transação na transferência de posse dos animais. As propriedades rurais são fisicamente dispersas, sendo uma das motivações que levou à consolidação do sistema de leilões de animais, pela possibilidade de reunir em um mesmo espaço físico um número elevado de ofertantes e potenciais compradores, dimi-

nuindo os custos de transação. É um método eficiente e rápido de transferência de propriedade de grande número de animais entre vendedores e compradores. Desta forma, o custo da negociação no mercado de animais é conseqüência, em grande parte, do custo da procura, que se relaciona ao aspecto da especificidade locacional.

A limitação imposta pela dispersão física do mercado rural gradativamente tornou-se um fator mais importante, em função do custo de oportunidade do tempo dos agentes. Note-se que houve também uma mudança no perfil dos criadores rurais, passando a incluir cada vez mais empresários e profissionais de outras áreas da atividade econômica, oriundos do meio urbano, segundo relato de entrevistados ligados a empresas leiloeiras, citados anteriormente.

Como decorrência, o deslocamento físico de criadores interessados na compra de animais, visitando diversas propriedades, é cada vez mais comprometido, fazendo com que o sistema de leilões se constitua atualmente numa organização de vendas importante neste mercado, como forma de garantir o escoamento e liquidez na venda de animais, pela maior facilidade de acesso.

Hasegawa (1995) destacou a importância dos leilões de gado geral no Brasil:

"Com o uso do leilão, os recriadores e invernistas não precisam mais sair à procura de bezerras e boi magro nas propriedades dos criadores com a incerteza de realizar as suas aquisições para prosseguirem as suas atividades. Por outro lado, os criadores se vêem livres do trabalho de reunir o rebanho cada vez que um comprador chega na propriedade para examinar a mercadoria. O leilão ainda oferece ao comprador quantidade e possibilidade de escolha do padrão da mercadoria. Por estas vantagens, o leilão dinamiza o processo produtivo da pecuária bovina de corte."

Esta dinamização, vista de outra forma, é função da redução dos custos de transação que o leilão propicia (custos de informação e negociação), ou seja, dada a elevada especificidade locacional, os leilões surgem como alternativa mais eficiente em termos de redução de custos de transação.

Existem também aumentos nos custos de negociação via leilões, quando comparados à negociação direta, destacando-se aqueles referentes ao transporte, alojamento, sanidade e pagamento de taxas de comissão ao agente leiloeiro. No caso da venda direta, o animal pode sair da fazenda do vendedor para o comprador, ou para abate, conforme o caso. Nos leilões, existe o transporte do comprador para o local do leilão, e deste para o local do comprador. Além disso, especificamente no caso da transação produtor-processador, existem outros custos associados ao transporte. Na compra em leilão, o comprador terá de providenciar a retirada dos animais em um período curto de tempo, e obviamente terá depois de arcar

com os custos de alojamento destes animais até o abate. Na compra direta na propriedade, o comprador poderá ter mais flexibilidade de estabelecer prazos de retirada escalonada dos animais, de acordo com o seu planejamento de abates.

15.3.3 Custos de Monitoramento

Em certos casos, os leilões podem reduzir este custo, especialmente em relação ao atributo da frequência das transações. Nas situações em que ocorre recursividade nas transações, e os compradores e vendedores estarão interagindo com frequência, este custo pode ser menor no caso dos leilões, pela exposição dos agentes a um maior grau de "coerção". O próprio papel do leiloeiro também tende a reduzir o custo de monitoramento, como, por exemplo, em situações em que o leiloeiro se torna o fiador da transação, garantindo o pagamento mesmo no caso da inadimplência do comprador.

Já na venda de animais para abate, nos casos de **alta especificidade**, em que o caráter da **rastreabilidade** de todo o processo produtivo torna-se aspecto muito relevante, então a negociação direta, através de relações contratuais mais definidas, será uma alternativa mais eficiente do que os leilões.

Na Argentina, por exemplo, no caso da venda de carne para a Europa, notadamente para segmentos altamente diferenciados, esta exigência tende a levar os frigoríficos a desenvolverem contratos específicos com os pecuaristas, visando o rastreamento da origem e o protocolo da forma como o animal é criado, as formas de manejo, programas de vacinação, etc. Neste caso, o custo de monitoramento torna-se restritivo à alternativa de governança dos leilões.⁶

Em trabalho conduzido por Hobbs (1996), na Inglaterra, foi verificado que o atributo da **rastreabilidade** passa a ser o mais importante nas decisões de escolha da forma de aquisição pelos frigoríficos. Na pesquisa com frigoríficos, verificou-se que este atributo é para 43% dos entrevistados o mais importante, seguido pela base de pagamento (peso vivo ou carcaça) com 23,85% e a logística envolvida na compra por 20,69%.

A questão da forma de comercialização em carcaça (peso morto) ou animal em pé (peso vivo), conforme a pesquisa de Hobbs, mostrou-se também importante e está relacionada ao custo do monitoramento.

Hobbs (*op. cit.*) apontou ainda que estes fatos são as principais explicações para a diminuição da importância relativa dos leilões na relação produtor-processador: atualmente, aproximadamente 50% dos animais abati-

6. Um exemplo é o caso da empresa Argentina Prinex, que tem contratos com grandes redes de varejo na Alemanha e Espanha (Corte Inglês), desenvolvendo um "protocolo próprio de qualidade" em todo o processo de produção e processamento dos animais.

dos na Inglaterra são adquiridos em leilões pelos processadores. Apesar de expressiva, esta proporção vem caindo: em 1964, os leilões eram responsáveis por cerca de 72% dos animais comercializados para abate. De acordo com o Meat Industry Liaison Group – MLG, (Hobbs, *op. cit.*):

“Os mercados de leilões estão em risco de serem declarados áreas proibidas de compras por grandes redes de supermercados, na medida em que estes têm que adequar-se às auditorias demandadas pelo “1990 Food Act”. As maiores objeções dos supermercados é que os animais vendidos sob a “batida do martelo” perdem suas identidades.”

Em síntese, esse capítulo procurou apresentar um referencial para análise da eficiência da instituição de venda dos leilões no mercado de animais. O importante é destacar que tanto aspectos ligados ao ambiente institucional como as características das transações são importantes fatores explicativos para o entendimento das situações nas quais os leilões surgem como estrutura de governança mais ou menos eficiente em relação às vendas diretas ou aos contratos formais.

Uma grande tendência é o desenvolvimento dos mercados eletrônicos (videoleilões), como forma de reunir as vantagens do sistema de leilões, sem vários dos aspectos negativos ligados ao aumento de custos de deslocamentos de animais e, sobretudo, pela possibilidade de interação de um número exponencialmente maior de potenciais compradores.

No entanto, os aspectos culturais ligados ao processo de aquisição de animais constituem-se ainda em fortes barreiras para uma disseminação maior deste conceito de mercado eletrônico. O crescimento deste sistema está também fortemente atrelado ao desenvolvimento de critérios bem definidos de padronização dos produtos. A partir de uma padronização maior dos produtos, a instituição de governança via leilões poderia prevalecer num intervalo maior, mesmo em níveis mais elevados de especificidade do ativo comercializado. Apesar das inúmeras barreiras ainda a um maior crescimento do sistema eletrônico, todas as evidências apontam que este deverá ser o novo conceito de leilões num futuro não muito distante.

15.4 QUESTÕES PARA DISCUSSÃO

- Qual será o impacto da tecnologia da informação para a comercialização de animais e produtos agropecuários? Os leilões eletrônicos irão se disseminar no Brasil?
- Como os sistemas de leilão irão se adequar para propiciar a rastreabilidade e padronização dos produtos vendidos?
- Considerando a popularização dos leilões eletrônicos, quais os mecanismos de garantia para compradores e vendedores neste sistema?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARNOLD, M. A. & LIPPMAN, S. A. "Selecting a Selling Institution: Auctions versus Sequential Search". *Economic Enquiry*, vol. 33, pp. 1-23, janeiro 1995.
- BARKER, J. "Agricultural Marketing". *Oxford University Press*, pp. 124-128, 1989.
- FARINA, E. M. M. Q. & ZYLBERSZTAJN, D. "Competitividade e Organização das Cadeias Agroindustriais". Trabalho realizado para o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA), 1994.
- HASEGAWA, M. M. "O mercado de reposição de animais da pecuária de corte no Estado de São Paulo". Dissertação de Mestrado, Esalq/USP – Piracicaba/SP, mimeo, 1995.
- HOBBS, J. E. "Transaction Costs and Slaughter Cattle Procurement: Processors' Selection of Supply Channels", *Agribusiness*, v. 12, n. 6, pp. 509-523, nov./dec, 1996.
- JANK, M. S "Competitividade do Agribusiness Brasileiro: Discussão Teórica e Evidências no Sistema Carnes". *Tese de doutorado apresentada à FEA/USP*, 195p., São Paulo, 1996.
- KOHL, R. L. "Marketing Of Agricultural Products". *McMillan Company*, p. 356, 1967.
- KUNT, E. C. & SHERMAN, H. J. "Introdução à Moderna Teoria Microeconômica". *Petrópolis: Ed. Vozes*, 1977.
- LAZZARINI NETO, S., LAZZARINI S. G. & PISMEL, F. S. "Pecuária de Corte: A Nova Realidade e Perspectivas no Agribusiness". *SDF Editores Ltda*, fevereiro de 1996.
- LOOMES, G. "Experimental Economics". In: Hey, J. D. "Current Issues in Microeconomics". *Hampshire: Mc Millan*, 1989.
- MC FEE, R. P. & MCMILLAN, J. "Auctions and Bidding". *Journal of Economic Literature*, 25(2), jun. 1987.
- MILGROM, P. R. & WEBER, R. J. "A Theory of Auctions and Competitive Bidding". *Econometrica*, 50 (5), sep. 1992.
- _____. & ROBERTS, J. "Economics, Organization and Management". *Prentice-Hall International Inc.*, 621p., 1992.
- PINHEIRO MACHADO, C. A "Leilões de Animais no Brasil". *Revista de Administração, USP*, São Paulo, 29(1):76-82, jan./mar. 1994.
- THOMSEN, F. L. "Agricultural Marketing". *Mc Graw Hill*, p. 109, 1951.
- WILLIAMSON, O. E. "The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting". *The Free Press, New York*, 450p., 1985.
- ZYLBERSZTAJN, D. *et alli* "Holanda: Um Modelo de Agribusiness". *Pensa/FIA/FEA/USP*, p. 90 (mimeo), São Paulo, set. 92.



Licitações Públicas em Alimentos

Isadora Herrmann

Objetivos do aprendizado: Esse capítulo tem por fim introduzir o leitor na legislação que rege as licitações e contratos firmados entre os setores público e privado, com enfoque nas compras públicas de gêneros alimentícios. São aqui explorados o regime jurídico-administrativo vigente no Brasil, os princípios, os objetivos e pressupostos da licitação, os atos administrativos que integram a contratação pública, as modalidades de licitação e a contratação propriamente dita. No final, o leitor estará apto: a analisar criticamente processos de licitação na área de compras de alimentos, a participar de processos públicos de seleção de fornecedores e a identificar os principais problemas da legislação existente.

Resumo: Toda atividade administrativa no setor público é subordinada à lei. As compras públicas de alimentos são regidas pela Lei nº 8.666 de 1993, também conhecida como Lei de Licitações. Esta legislação estabelece as normas gerais sobre licitação e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, compras, alienações e locações realizadas pelo Poder Público. A licitação destina-se a garantir o princípio constitucional de isonomia e a selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração Pública. O procedimento licitatório deverá ser conduzido em estrita conformidade aos princípios básicos do regime jurídico-administrativo brasileiro, a saber: legalidade, finalidade, igualdade, publicidade e moralidade administrativa.

Para realizar uma contratação de qualquer natureza, a Administração Pública deverá instaurar um procedimento licitatório, constituído pelas seguintes etapas: audiência pública, publicação do edital, habilitação dos concorrentes, julgamento das propostas, homologação e adjudicação do contrato, o qual deverá se constituir em uma relação econômica e financeiramente equilibrada entre as partes.

Palavras-Chave: Licitações públicas, compras públicas, compras de alimentos.

16.1 INTRODUÇÃO: O REGIME JURÍDICO-ADMINISTRATIVO BRASILEIRO

Juridicamente, a licitação é matéria regida pelo Direito Administrativo, o qual se delinea em função da consagração de dois princípios:¹

- a supremacia do interesse público sobre o privado;
- a presunção de legitimidade dos atos administrativos.

A posição de supremacia acima postulada afirma a desigualdade entre o Poder Público e os particulares quando no gerenciamento de matérias de interesse público. Ademais, garante àquele o direito de constituir, modificar e/ou mesmo anular relações estabelecidas com outrem de forma unilateral, em prol do interesse da coletividade. O segundo princípio dispensa a Administração da prova de legitimidade de seus atos.

Decorre, visto a atividade administrativa ser subordinada à lei, a submissão da Administração e pessoas administrativas aos seguintes princípios básicos: **legalidade, finalidade, igualdade, moralidade e publicidade**. Vejamos sucintamente cada um deles:

- O **princípio da legalidade** subordina a atividade administrativa à lei. Segundo o artigo 5º, inciso II da Constituição:

“Ninguém é obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude da lei.”

Cumprе ressaltar que, diferentemente da administração particular onde é lícito fazer tudo o que a lei não proíbe, a Administração Pública está limitada a realizações expressamente autorizadas pela lei. Evidentemente, à Administração cabe, dentro do estabe-

1. Hely Lopes Meirelles, *in* Direito Administrativo Brasileiro, 22ª ed. Malheiros Editores, p. 39, 1997.

lecido legalmente, apreciar subjetivamente questões nem sempre detalhadas na lei. Como observou Bandeira de Mello (1995, p. 26),

“(...) sendo materialmente impossível a previsão exata de todos os casos e tendo-se em conta o caráter de generalidade da própria lei, decorre que à Administração restarão, em inúmeras ocasiões, a faculdade e o dever de apreciar discricionariamente as situações vertentes, precisamente para implementar a finalidade legal a que está jungida pelo princípio da legalidade.”

- O **princípio da finalidade** postula que os fins da administração pública resumem-se em um único objetivo: o bem comum da coletividade. Todo ato ou contrato administrativo realizado com interesse diverso do público será configurado como **desvio de finalidade**, sujeito às punições pertinentes. Impõe-se aí um limite para o poder discricionário² da Administração.
- O **princípio da igualdade** rege que ao Estado não cabe tratar com desigualdade aqueles cujos interesses representa. Este princípio é de clara importância nas licitações públicas. Como ensinou Bandeira de Mello (1995, p. 32),

“(...) a exigência de licitação para a realização de negócios com os particulares não traduz apenas o desejo estatal de obter o melhor produto ou serviço com menor ônus. Implica, também, a obrigação de oferecer aos particulares, que se dispõem a oferecer o bem ou o serviço, a oportunidade de disputar em igualdade de condições.”

Segundo o mesmo autor (1995, p. 33), é evidente que o princípio de isonomia

“(...) não deve ser entendido em termos tão absolutos que se converta em impedimento do bom e eficaz desempenho da atividade pública.”

- O **princípio da moralidade administrativa** postula que a Administração e seus agentes têm de atuar na conformidade de princípios éticos, isto é, com honestidade profissional. A idéia de moralidade administrativa nasceu vinculada à de desvio de poder, onde a Administração Pública se utiliza de meios ilícitos³

2. Definiu Bandeira de Mello: “Discricionariedade é a margem de liberdade conferida pela lei ao administrador a fim de que este cumpra o dever de integrar com sua vontade ou juízo a norma jurídica, diante do caso concreto, segundo critérios subjetivos próprios, a fim de dar satisfação aos objetivos consagrados no sistema legal.” In: op. cit., p. 230.

3. O ilícito é uma categoria jurídica cujos elementos são: o ato ou omissão humana, a infringência à norma legal do ramo considerado, o dano e a responsabilidade. Para uma abordagem aprofundada sobre o assunto, ver “O ilícito administrativo e seu processo”, de Edimir Netto de Araújo, Editora Revista dos Tribunais, 1994.

para atingir finalidades metajurídicas irregulares. Se, de um lado, desfruta a Administração Pública da discricionariedade administrativa, conferindo-lhe flexibilidade e agilidade na condução dos negócios públicos, de outro, constitui-se a moralidade um sistema de freios e contrapesos, de forma a limitar os poderes discricionários do Estado (Lopes, 1993).⁴

- O princípio da publicidade tem como objetivo tornar a Administração Pública transparente, possibilitando o controle, de forma direta e eficaz, de todos os atos administrativos praticados no decorrer do certame licitatório, bem como dos contratos dele decorrentes ou firmados sem a sua realização (Ortega, 1995).

16.2 O PROCEDIMENTO LICITATÓRIO

Ao contratar com o particular, o setor público é obrigado, regra geral, a realizar uma licitação pública,⁵ que é o processo empregado pelo setor público para selecionar, entre várias propostas apresentadas por particulares, a que mais atende aos interesses da coletividade (Cretella Jr., 1997).

A licitação foi introduzida no direito público brasileiro através do Decreto nº 2.926, de 14 de maio de 1862, regulamentando as compras do então Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas (Pereira, 1995). A evolução normativa pela qual passou a licitação culminou com a promulgação da Lei nº 8.666 em 1993, a partir das diretrizes traçadas pela Constituição Federal. Oito medidas provisórias alteraram o texto original

-
4. Cabe aqui um parêntese sobre os chamados crimes contra a administração, que podem ser objeto de tipificação criminal. O ilícito administrativo penal é resultante de atividade ou ato de agente público no exercício de suas funções e pode ser classificado como próprio ou impróprio, dependendo se há configuração do exercício da função pública (delito impróprio) ou não. Dentre os crimes praticados contra a administração, destacamos o peculato (apropriação indébita praticada por funcionário, valendo-se do seu cargo ou função, para si ou para outrem); o extravio, sonegação ou inutilização de livro ou documento; emprego irregular de verbas públicas; corrupção passiva e advocacia administrativa (patrocinar interesses particulares perante a Administração). Segundo Araújo (1994), "*Dos delitos mais graves classificados no Código Penal, sobressaem os crimes praticados por funcionário contra a Administração em geral. São colocados no Código em ordem precedente relativamente aos demais crimes contra a Administração pela quantidade moral atingida, pois aos próprios agentes públicos caberia, por excelência e dever funcional, defender e tutelar o interesse público, zelando pela ordem, moralidade e eficiência dos serviços públicos.*"
 5. Nas palavras de Hely L. Meirelles: "*(...) a licitação é o antecedente necessário do contrato administrativo; o contrato é o conseqüente lógico da licitação. Mas esta, observa-se, é apenas um procedimento administrativo preparatório do futuro ajuste, de modo que não confere ao vencedor nenhum direito ao contrato, apenas uma expectativa de direito.*" In: *Direito Administrativo Brasileiro*, p. 246.

da Lei nº 8.666/93, até que em junho de 1994 fosse editada a Lei nº 8.883, convalidando os atos praticados com base nestas medidas.⁶ Em 27 de maio de 1998, a Lei nº 9.648 alterou alguns dispositivos da Lei nº 8.666.

No seu artigo 37º a Constituição estabelece:

“A administração pública direta, indireta ou funcional, de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade (...).

...

XXI – ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública, que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações.”

Ressalvadas as hipóteses previstas em lei, nenhum órgão público pode contratar sem prévia licitação, sob pena de violar os princípios fundamentais da igualdade, da legalidade, da impessoalidade, da moralidade e da publicidade (Pereira, 1995).

A licitação tem por objetivos:

“(...) garantir o princípio constitucional da isonomia e a selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração...”⁷

O princípio da isonomia é atingido ao garantir um amplo acesso a todos os interessados em contratar com a Administração, enquanto que o segundo objetivo é obtido, em tese, pela promoção da competição entre os concorrentes. A seleção da proposta mais vantajosa para a Administração garante o fim de interesse público que se almeja alcançar em toda a licitação (sentido amplo) e o resultado que se busca em cada licitação (sentido estrito). A licitação que não promova a competição descumpra a sua finalidade legal e institucional (Pereira, 1995).

A realização de qualquer licitação depende da ocorrência de três pressupostos, a saber:

- lógico, que é a existência de uma pluralidade de objetos (isto é, a existência de mais de um produto/serviço equivalentes) e de ofertantes;

6. Um histórico da legislação sobre licitações pode ser encontrado no livro “Desvios na Licitação”, de Carlos Borges de Castro (1994).

7. Art. 3º da Lei nº 8.666, de 21/06/93.

- **jurídico**, que consiste na adequação deste procedimento como provedor do pretendido pela Administração;⁸
- **fático** é a existência de interessados em disputá-la.

Na ausência destes pressupostos, não é possível conceber a licitação; ou seja, juridicamente esta não poderá ser exigida pela Administração Pública. Diferentemente, a dispensa de licitação contempla os casos em que a licitação seria possível, dado o preenchimento dos três pressupostos básicos, mas não é realizada em nome de outros interesses públicos relevantes. O art. 24 da Lei nº 8.666 elenca os casos que se enquadram neste ato. Alguns exemplos:

“(…) é dispensável a licitação: (inciso VI) quando a União tiver que intervir no domínio econômico para regular preços ou normalizar o abastecimento; (inciso V) quando as propostas consignarem preços manifestadamente superiores aos praticados no mercado nacional, ou forem incompatíveis com os fixados pelos órgãos oficiais competentes (...); (inciso XII) nas compras eventuais de gêneros alimentícios perecíveis, em centro de abastecimento ou similar, realizadas diretamente com base no preço do dia.”⁹

Assim, para adquirir, alienar, locar bens, contratar a execução de obras ou serviços e outorgar concessões, permissões de obra, serviço ou de uso exclusivo de bem público, o Poder Público precisa adotar a licitação. Este procedimento administrativo tem como fim a geração de um ato que lhe é externo: o contrato. Então, para estabelecer uma relação contratual, a Administração necessariamente deverá percorrer todos os atos sucessivos que integram o procedimento licitatório. Vejamo-los:

- **Audiência pública** – Sempre que o valor estimado de uma licitação for superior a 100 vezes o piso estabelecido para a modalidade de concorrência, a Lei nº 8.666/93, no seu artigo 39, determina a realização de uma audiência pública no início do procedimento licitatório, a qual tem por objetivo dar conhecimento ao público

8. A este propósito, escreveu Bandeira de Mello: *“Posto que a função de tal instituto – a licitação – é servir – e não desservir – o interesse público, em casos que tais percebe-se que falece o pressuposto jurídico para a sua instauração. Com efeito: a licitação não é um fim em si mesmo; é um meio para chegar utilmente a um dado resultado: o travamento de uma certa relação jurídica. Quando, nem mesmo em tese pode cumprir tal função, seria descabido realizá-la. Embora fosse logicamente possível realizá-la, seria ilógico fazê-lo em face do interesse jurídico que se tem que atender.”* In: op. cit., p. 300.

9. A este respeito, vide Américo Servídio, “Dispensa de Licitação Pública”. Editora Revista dos Tribunais, 1979.

das pretensões da Administração em relação à licitação e deve ser realizada nos 15 dias úteis que antecedem a publicação do edital.

- **Publicação do edital** – Ato pelo qual são convidados a participar da licitação todos aqueles interessados que cumpram os requisitos necessários à participação. Bandeira de Mello (1995, p. 326), definiu o edital como:

“(...) é o ato por cujo meio a Administração faz público o seu interesse de licitar um objeto determinado, estabelece os requisitos exigidos dos proponentes e das propostas, regula os termos segundo os quais os avaliará e fixa as cláusulas do eventual contrato a ser travado.”

Segundo o mesmo autor, o edital funciona como uma lei interna do procedimento. Obrigatoriamente, deverá constar no edital:¹⁰ a definição do objeto a ser licitado, prazos e condições, sanções para casos de inadimplência, condições para a participação dos interessados, critérios para o julgamento das propostas, critérios de preços e reajustes, prazos de pagamento, compensações financeiras e penalizações para eventuais atrasos. É vedado o estabelecimento de trâmites processuais no edital que possam cercear a liberdade de fiscalizar a lisura do procedimento, podendo acarretar na sua nulidade.

- **Habilitação** – Este ato é caracterizado pela verificação das aptidões dos proponentes quanto à habilitação jurídica,¹¹ a qualificação técnica e econômico-financeira, bem como a sua regularidade fiscal.¹² Como pode ser observado, deve haver uma completa adequação do fornecedor às normas previstas pela Administração.¹³ O conjunto de documentos que habilitem o candidato quanto a estes aspectos deve ser entregue em envelope lacrado à comissão

10. Art. 40 da Lei nº 8.666, de 21/06/93.

11. A habilitação jurídica tem por finalidade verificar se os indivíduos possuem aptidão para serem sujeitos de direitos e obrigações (Ortega, 1995).

12. O julgamento das habilitações é feito por uma comissão de no mínimo três integrantes, cuja investidura não pode exceder um ano. Esta comissão é responsável pela condução de todo o processo licitatório.

13. Se, por um lado, esta característica for essencial para estabelecer um padrão contratual que seja válido para todas as administrações do País e, portanto, reduzir os custos de confecção de diferentes contratos e os riscos de inadimplência, por outro, aumenta sobremaneira o risco do cliente para o contratado, pois não leva em consideração a incompletude natural dos contratos. Pela lei, estão previstas todas as possibilidades passíveis de ocorrência na forma de salvaguardas contratuais. Para o contratado, carecem cláusulas de proteção contra a inadimplência financeira da Administração. Este aspecto é fundamental para a composição da carteira de fornecedores do governo. Para descrevê-la, podemos utilizar com tranqüilidade o jargão financeiro de que um alto risco é compensado com a possibilidade de um alto retorno. E é exatamente o que os fornecedores irão buscar de um governo em más condições financeiras.

de licitação. Simultaneamente, porém em envelope distinto e igualmente lacrado, deverá ser entregue a proposta comercial. Em sessão pública, os documentos de habilitação deverão ser abertos e examinados. Selecionados os habilitados e os desclassificados, abre-se prazo para recurso destes. Decididos os recursos ou esgotado o prazo para interpelação, devolvem-se as propostas lacradas àqueles proponentes que não satisfizeram as condições de habilitação. Segue-se a abertura das propostas comerciais. Conforme observou Bandeira de Mello (1995, p. 337), vários vícios jurídicos poderão ocorrer neste ato, dentre os quais releva a exigência de documentação, além daquela prevista em lei, e de índices econômico-financeiros da empresa licitante desproporcionais ao valor do objeto a ser licitado.

- **Julgamento das propostas** – É o ato pelo qual se confrontam as propostas, classificam-se os proponentes e se escolhe o vencedor. Além do **preço**, outros fatores, como: **qualidade, condições de pagamento e entrega** deverão integrar os critérios para a escolha do vencedor. Serão desclassificadas aquelas propostas que não estiverem em conformidade com o previsto no edital. O julgamento tem como fim gerar uma única proposta suscetível à adjudicação.
- **Homologação** – É o ato de controle pelo qual a autoridade competente confirma a classificação das propostas. Na presença de irregularidades, há anulação do ato.
- **Adjudicação** – É o ato em que a Administração convoca o vencedor a firmar o contrato administrativo.

Coerente com o princípio de publicidade, os avisos contendo os editais de licitação deverão ser publicados com antecedência, por um período de três dias consecutivos, em um periódico da Imprensa Nacional, escolhido em função do âmbito do órgão que realiza a licitação. Editais, avisos, resultados de julgamento e demais informações pertinentes ao procedimento licitatório devem ser publicados no Diário Oficial da União no caso de órgãos federais das administrações direta e indireta e no Diário Oficial do Estado no caso de órgãos estaduais e municipais. O aviso publicado deverá conter um resumo sobre a licitação e a indicação do local onde os interessados poderão obter o texto integral do edital. O prazo mínimo até o recebimento das propostas será de 30 dias para a concorrência, 45 para o concurso, 15 para a tomada de preços e o leilão e 5 para o convite.¹⁴

14. Art. 21 da Lei nº 8.666, de 21/06/93.

Ainda em relação ao princípio de publicidade, roga a Lei nº 8.666/93, que devem ser publicados em órgão de divulgação oficial, a cada trimestre, o registro de preços (art. 15, V) e, mensalmente, a relação de todas as compras feitas pela Administração, de maneira a clarificar a identificação do bem comprado, seu preço unitário, a quantidade adquirida, o nome do vendedor e o valor total da operação (art. 16).

A condução do processo licitatório, que compreende a habilitação preliminar, a inscrição em registro cadastral, a sua alteração ou cancelamento, o processamento e julgamento das propostas, fica a cargo de uma comissão permanente ou especial de, no mínimo, três membros, sendo que dois deles deverão ser servidores qualificados pertencentes aos quadros permanentes dos órgãos da Administração responsável pela licitação.¹⁵ No caso da comissão permanente, a sua investidura não deverá exceder um ano, após o qual deverá haver remanejamento de pelo menos um de seus membros.

A Administração poderá revogar a licitação se entender que o interesse público não está sendo atendido. Neste caso, deverá justificar o seu ato e assegurar ampla defesa ao licitante vencedor.¹⁶

Ao instituir uma licitação, a Administração poderá optar dentre três tipos permitidos, conforme o seu interesse específico em cada caso. Via de regra, adota-se a licitação do tipo **menor preço**, quando o objetivo da Administração é simplesmente a vantagem econômica. No entanto, a legislação admite ainda as licitações do tipo **melhor técnica** e a combinação entre **melhor técnica e preço**.

O artigo 15 da Lei de Licitações estabelece alguns procedimentos que devem ser seguidos sempre que possível pela Administração quando de suas compras. Assim, deve a Administração:

- atender ao princípio da padronização;
- adotar o procedimento de registro de preços;¹⁷
- observar as condições de compra e pagamento semelhantes às do setor privado às concorrências;
- parcelar as compras a fim de aproveitar as particularidades do mercado;
- balizar-se pelos preços praticados por outros órgãos públicos.

15. Art. 51 da Lei nº 8.666, de 21/06/93.

16. Art. 49 da Lei nº 8.666, de 21/06/93.

17. Registro de preços é o sistema pelo qual a Administração Pública mantém, previamente consignados em seus arquivos, os preços praticados no mercado de produtos que comumente adquire (Ortega, 1995). A validade dos registros de preços não poderá exceder um ano.

16.3 MODALIDADES DE LICITAÇÃO

O procedimento licitatório compreende cinco modalidades, a saber: concorrência, tomada de preços, convite, concurso e leilão.¹⁸ A concorrência, a tomada de preços e o convite são modalidades de licitação utilizadas para as compras de produtos e contratação de obras e serviços. O **concurso** é utilizado para a escolha de um trabalho técnico, científico ou artístico, mediante a instituição de prêmio ou remuneração aos vencedores e o **leilão** é a modalidade de licitação utilizada pela Administração para a venda de bens móveis. Por estarmos tratando de compras públicas, não nos alongaremos abordando as modalidades concurso e leilão.

A **concorrência** é a modalidade de licitação que mais democratiza o acesso à Administração Pública (Pereira, 1995). Qualquer interessado no seu objeto pode se candidatar ao seu fornecimento, desde que atenda às exigências de qualificação constantes no edital. Por se tratar da modalidade de licitação mais ampla e completa, a **concorrência** pode substituir qualquer outra modalidade (Pereira, 1995). Ela é utilizada para contratos de grande valor, mas, independentemente do valor contratual, é obrigatória para a compra ou alienação de imóveis, concessão de uso, de serviço ou de obra pública e licitações internacionais (Meirelles, 1996).

Os seus requisitos peculiares são: a **universalidade**, que oferece a possibilidade de participação de qualquer interessado independentemente de registro cadastral na Administração; a **ampla publicidade**;¹⁹ a **habilitação preliminar**, formalidade destinada a comprovar a plena qualificação dos interessados para a execução do objeto; a **idoneidade dos concorrentes** e o **juízo por Comissão** (Meirelles, 1996). A habilitação preliminar e o julgamento das propostas são feitos obrigatoriamente por uma **comissão** formada por três membros, que deverão ser substituídos a cada ano.

A **tomada de preços** é a modalidade de licitação utilizada para contratos de valor estimado imediatamente inferior ao estabelecido para a concorrência. É realizada entre indivíduos previamente cadastrados no órgão que promove a licitação, que são convocados através de edital. A inscrição no cadastro pode ser realizada até três dias antes da sessão de recebimento das propostas. Este cadastro qualifica os interessados de acordo com a especialização, capacidade técnica e capacidade financeira (Pereira, 1995; Meirelles, 1996).

18. Art. 22 da Lei nº 8.666, de 21/06/93.

19. A publicidade é requisito essencial da concorrência e deve ser feito, necessariamente, pela divulgação do resumo do edital no Diário Oficial da União ou do Estado, conforme o órgão ou entidade administrativa que esteja promovendo a licitação (artigo 21). Embora a Lei nº 8.666/93 obrigue os municípios a dar publicidade no Diário Oficial do Estado, existem entendimentos de que tal determinação é inconstitucional, por ferir a autonomia do município (a esse respeito, ver Meirelles, 1996, p. 68).

Convite é a modalidade de licitação mais simples, destinada às contratações de pequeno valor. Das três modalidades utilizadas para a compra de produtos, ele é a única que não exige publicação, porque é feito diretamente aos escolhidos pela Administração através de **carta-convite**, que é enviada a pelo menos três interessados do ramo, registrados ou não, para que apresentem as suas propostas em um prazo mínimo de cinco dias úteis. Só será válido o **convite** quando se apresentarem, no mínimo, três proponentes qualificados. A cada novo **convite**, é obrigatória a indicação de pelo menos uma empresa ausente da licitação anterior (Meirelles, 1996).

As modalidades de licitação serão determinadas em função dos seguintes limites, tendo em vista o valor estimado da contratação:²⁰

- Para obras e serviços de engenharia:
 - . convite – até R\$ 150.000;
 - . tomada de preços – até R\$ 1.500.000;
 - . concorrência – acima de R\$ 1.500.000.
- Para compras e serviços não referidos no inciso anterior:
 - . convite – até R\$ 80.000;
 - . tomada de preços – até R\$ 650.000;
 - . concorrência – acima de R\$ 650.000.

16.4 O CONTRATO ENTRE PÚBLICO E PRIVADO

A transação entre público e privado está embasada em um contrato administrativo firmado entre as partes cujas cláusulas são confeccionadas previamente pelo contratante sem a possibilidade de negociação por parte do contratado.²¹ O contrato estabelecido entre a Administração e o licitante vencedor é dito administrativo por ser regido pelo direito público. É peculiaridade do contrato administrativo a possibilidade da Administração alterar ou mesmo extinguir unilateralmente o que foi pactuado entre as partes, se entender que dito contrato não atende ao interesse público. Nestes dois casos, fica assegurada a plena garantia dos interesses patrimoniais do contratado. Segundo entendimento de Bandeira de Mello (1995, p. 356), a proteção integral do licitante quanto às eventuais perdas advindas da alteração/extinção da relação contratual agregam ao contra-

20. Art. 23 da Lei nº 8.666/93, alterado pela Lei nº 9.648, de 27/05/98.

21. Segundo definido por José Cretella Júnior (Dicionário de Direito Administrativo, pp. 208-209, Ed. Forense, 1978, citado por Pereira, 1995), "*O edital assemelha-se a um contrato de adesão cujas cláusulas são formuladas, unilateralmente, pelo Estado e aceitas, em bloco, pelos licitantes, vinculando ambas as partes.*"

to administrativo um valor intangível, que não lhe é garantido nas relações travadas sob o regime do direito privado.

O contrato estabelecido entre Administração e licitante deverá constituir-se em uma relação econômica e financeiramente equilibrada, respeitando os interesses mútuos, quais sejam, a satisfação dos interesses públicos e a auferição de lucro, respectivamente. Não deverá o licitante, sob pena de ação criminal, buscar ganhos adicionais que desequilibrem a relação celebrada. Aí incluem-se a entrega de produtos de qualidade inferior e os reajustes de preço não fundamentados. Da mesma forma, situações imprevisíveis que levem a alterar este equilíbrio em detrimento de uma ou ambas as partes deverão ser considerados como motivos suficientes para desobrigar as partes contratadas. Assim, a quebra contratual constitui-se numa hipótese antecipada pelo Direito Público em sua **teoria da imprevisão**, a qual postula que na ocorrência de um fato excepcional e imprevisível que perturbe a relação econômico-financeira inicial entre os contratantes é facultada a estes a rescisão do contrato (Cretella Jr., 1997).

Andrade da Cunha²² ressaltou a existência de diferentes interpretações quanto ao que seja fato imprevisível no Direito Privado e Público, visto que neste último a Administração tem a faculdade de impor as chamadas cláusulas exorbitantes ao direito comum. Com a finalidade de limitar aplicação da teoria da imprevisão nos contratos administrativos dada a conscientização de que a instabilidade econômica tornou-se uma constante, instituiu-se a possibilidade de adaptação dos preços previamente pactuados nos contratos pela introdução das cláusulas de reajuste nos mesmos.

Além do mais, à Administração não interessa que os serviços de fornecimento sejam rompidos pela quebra contratual. É o chamado princípio da continuidade do serviço público, que à Administração compete assegurar.

Os contratos que pretendemos analisar neste capítulo são chamados de **contratos de fornecimento**. Na concepção de Cretella Jr. (1997),

“(...) contrato de fornecimento é o acordo de vontades pelo qual, mediante preço ajustado, uma pessoa de Direito Privado se compromete a entregar à Administração gêneros, mercadorias ou objetos móveis de qualquer espécie.”

16.5 COMPRAS PÚBLICAS DE ALIMENTOS

As compras de alimentos visam atender dois objetivos distintos na esfera pública: o primeiro é suprir os diversos órgãos da Administração

22. Thadeu Andrade da Cunha, “A Teoria da Imprevisão e os Contratos Administrativos”, RDA 201, 35:44, Rio de Janeiro, 1995.

Pública de gêneros alimentícios, que podem ser perecíveis (carnes, ovos, hortifrutis, etc.) ou não (arroz, feijão, açúcar, farinha de trigo, óleos vegetais, café e leite em pó, entre outros). Estas compras são feitas em uma base contínua, sendo os alimentos perecíveis adquiridos diretamente no mercado e aqueles não-perecíveis adquiridos mediante um contrato celebrado entre a Administração Pública e o fornecedor. A legislação prevê a **dispensa de licitação** para a aquisição de produtos perecíveis, visto que estes não suportariam, em tese, o período necessário à realização de um processo licitatório.

O segundo objetivo é de cunho social, constituindo-se nas campanhas de distribuição de alimentos para populações carentes. Estas campanhas não têm frequência preestabelecida, sendo dependentes da disponibilidade de recursos para a sua realização. Normalmente, estão previstas nos orçamentos anuais de cada esfera da Administração, embora em algumas situações específicas possam ser realizadas extraordinariamente. Comumente são realizados programas de distribuição de leite em pó pelas prefeituras municipais, como o conhecido "*ticket leite*".

Qualquer que seja o objetivo perseguido pela Administração Pública, torna-se necessária a realização de uma licitação para a compra de alimentos. Como visto nas seções precedentes, a licitação visa selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração Pública, garantido, contudo, o princípio constitucional de igualdade entre os participantes. Com isto, procura a Administração assegurar a transparência do processo e estimular a participação do maior número de ofertantes, no ensejo de promover a competição e, assim, obter menores preços.

As compras públicas de alimentos constituem-se em transações recorrentes, envolvendo produtos padronizados ofertados em regime de concorrência. O modelo concorrencial de aquisição de produtos pelo setor público simula todas as condições de mercado estabelecidas para definir o modelo de concorrência perfeita, embora a transação seja feita através de um contrato. Apesar de as transações envolvendo alimentos se darem predominantemente via mercado, a exigência de que as compras realizadas pela Administração Pública sejam feitas mediante um contrato promove o objeto de compra a um *status* de ativo específico, pois investimentos²³ são feitos para suportar a transação e é de interesse das partes que a mesma seja concluída (Williamson, 1985).

A maior parte dos problemas que emergem da necessidade de realização de uma licitação para a compra de alimentos está relacionada à presença de oportunismo nestas transações. O comportamento oportunista

23. Como, por exemplo, o custo de confecção e publicação do edital, o tempo dispendido na preparação da licitação, etc.

em licitações públicas manifesta-se por atitudes de agentes públicos e privados que impeçam o caráter competitivo da transação, como, por exemplo, a formação de cartéis, a confecção de editais viesados e a alteração da ordem de pagamentos, entre outros. Apesar da Lei nº 8.666/93 disciplinar a condução do processo de modo a evitar esse tipo de conduta nos agentes participantes, o sistema de monitoramento e controle realizado pelas instituições brasileiras é ineficiente em coibir tais atitudes (Herrmann, 1998).

Box 1 O “Frangogate”.

Em 5 de junho de 1996, o número 106 do Diário Oficial do Município traz, na página 25, a autorização da emissão da nota de empenho no valor de R\$ 332.006,64 em favor da empresa Frigobrás – Companhia Brasileira de Frigoríficos, pela aquisição de 200.004 quilos de carne de frango.²⁴ A empresa do Grupo Sadia vendeu o quilo do frango a R\$ 1,66, 31% acima dos preços do frango praticados no mercado varejista em maio daquele ano.

Em julho do mesmo ano, ante a rescisão contratual realizada pela Frigobrás, foi convocado o licitante remanescente, por ordem de classificação, para retomar o fornecimento do produto. No dia primeiro de agosto publicou-se no Diário Oficial do Município²⁵ um despacho do secretário municipal de abastecimento, sr. Francisco Nieto Martin,²⁶ reduzindo a quantidade de carne de frango a ser adquirida para 191.898 quilos, porém mantendo o valor unitário do produto. O novo valor do contrato passou a ser R\$ 331.983,54. Este novo contrato foi firmado com a empresa A'Doro Alimentícia Comercial Ltda., de propriedade de um cunhado do então prefeito Paulo Maluf. O valor unitário do produto passou a ser R\$ 1,73/kg, 4% acima do preço anteriormente contratado e 37% acima do preço praticado pelo mercado naquele mês. Rege o artigo 64 da Lei nº 8.666/93 que na hipótese de o convocado retirar o instrumento contratual, deve ser oferecido ao licitante remanescente para executar o contrato “em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços atualizados de conformidade com o ato convocatório, ou revogar a licitação (...)”. Portanto, a Secretaria Municipal de Abastecimento (Semab) (Prefeitura de São Paulo) deveria ter revogado a licitação e realizado um novo processo.

Foi, no entanto, somente em abril de 1997 que o fato tornou-se público. O vereador Carlos Neder (PT) solicitou à Procuradoria-Geral de Justiça de São Paulo a instalação de inquérito para apuração de irregularidades na transação. Além do proprietário da A'Doro, Fuad Lutfalla, foram envolvidos no escândalo a sua irmã, Sylvia Maluf, o então prefeito do município, Celso Pitta, e sua esposa, Nicéa. Estes últimos foram citados por terem apontado a empresa de Lutfalla como uma de suas fontes de renda (Macedo, 1997a).

Macedo (1997b) introduz um elemento adicional ao escândalo: segundo a sua reportagem publicada em 16 de julho no jornal *O Estado de S. Paulo*, a Frigobrás

24. Processo licitatório nº 44-0020637-96*00.

25. D.O.M. nº 146, 1996, p. 5.

26. O prefeito do município na ocasião era o sr. Paulo Salim Maluf.

era representada pela empresa AIM, do publicitário Nelson Biondi, assessor de *marketing* de Paulo Maluf e contribuinte da campanha que elegeu Celso Pitta em 1996. A AIM também representava comercialmente a A'Doro.

No dia 11 de agosto, o Ministério Público do Estado de São Paulo enviou à Polícia Civil uma solicitação de abertura de inquérito policial para investigar a existência de crime na compra de carne de frango pela Semab. O crime de superfaturamento prevê pena de três a seis anos de detenção, a perda do cargo e do mandato eletivo (art. 96^º).

Após quatro meses de investigações, a Promotoria de Justiça da Cidadania do Ministério Público de Estado concluiu que o ex-prefeito Paulo S. Maluf foi beneficiado em compra irregular e superfaturamento de preços na compra de carne de frango. Foi aberta ação civil contra ele e sua mulher, Sylvia, por improbidade administrativa. Além do casal, foram acusados o ex-secretário municipal de abastecimento, Francisco Nieto Martin, o presidente da Comissão de Preços e Serviços (Comprens), Marcelo Pereira Daura e Lígia Maluf, filha do ex-prefeito e também proprietária da empresa Obelisco. A Promotoria pediu a condenação dos réus ao ressarcimento dos prejuízos causados ao erário e a suspensão dos seus direitos políticos de Paulo Maluf por oito anos (Albuquerque, 1997; Macedo, 1997c). A ação foi acatada em novembro pelo juiz José Roberto F. Cabella, da 2ª Vara da Fazenda Pública.²⁷

O escândalo que ficou conhecido como "frangogate" levou a prefeitura do município de São Paulo a desembolsar R\$ 1.712.442,56 em compras de carne de frango, quando poderia ter desembolsado R\$ 1.416.162,09 se tivesse se baseado nos preços de mercado. R\$ 207.936,05 referem-se somente às duas licitações nas quais a empresa A'Doro forneceu o produto, conforme mostra a tabela a seguir:

Tabela 1 Concorrências Públicas Realizadas pela Semab para a Compra de Carne de Frango

Mês	Quantidade (kg)	Preço	Valor do	Empresa Vencedora	Preço de	Variação (%)
		Unitário (R\$/kg)	Contrato (R\$)		Mercado (R\$/kg)	
Jan./97	150 000	1,730	259.500,00	A'Doro Alimentícia e Comercial Ltda.	1,306	32,46
Fev./97	299 992	1,730	518.986,16	A'Doro Alimentícia e Comercial Ltda.	1,249	38,53
Jun./97	120 000	1,370	164.400,00	Frigobrás Cia. Brasileira de Frigoríficos Ltda.	1,222	12,12
Set./97	156 000	1,370	213.720,00	Frigobrás Cia. Brasileira de Frigoríficos Ltda.	1,270	7,87
Out./97	156 000	1,370	213.720,00	Frigobrás Cia. Brasileira de Frigoríficos Ltda.	1,254	9,26

Fonte: Herrmann, 1998.

Nota-se que apesar dos envolvidos e da própria Câmara Municipal não terem encontrado irregularidades no fornecimento de carne de frango pela empresa de Luftala, na licitação que se seguiu, a Frigobrás voltou à cena, substituindo a A'Doro. O preço do produto fornecido pela Frigobrás foi 21% inferior ao da empresa antecessora, embora não se verifique variação de tal monta no mercado no mesmo período.

27. *Folha da Tarde*, 04/11/97.

Nos quatro meses em que vigorou o seu contrato com a Semab, a A'Doro foi multada em dez processos pelo atraso na entrega do produto. Neste período, esta empresa teve de repor o produto por três vezes, por este apresentar-se em desconformidade com o contrato. Na única vez em que foi justificada a recusa do produto, o mesmo encontrava-se contaminado por Salmonella, uma bactéria que se prolifera em tecidos animais e pode ser letal aos seres humanos se ingerida em grandes quantidades. Na ocasião, o Serviço de Inspeção Federal (SIF) decidiu não multar a empresa por entender que o produto não se encontrava impróprio para o consumo.

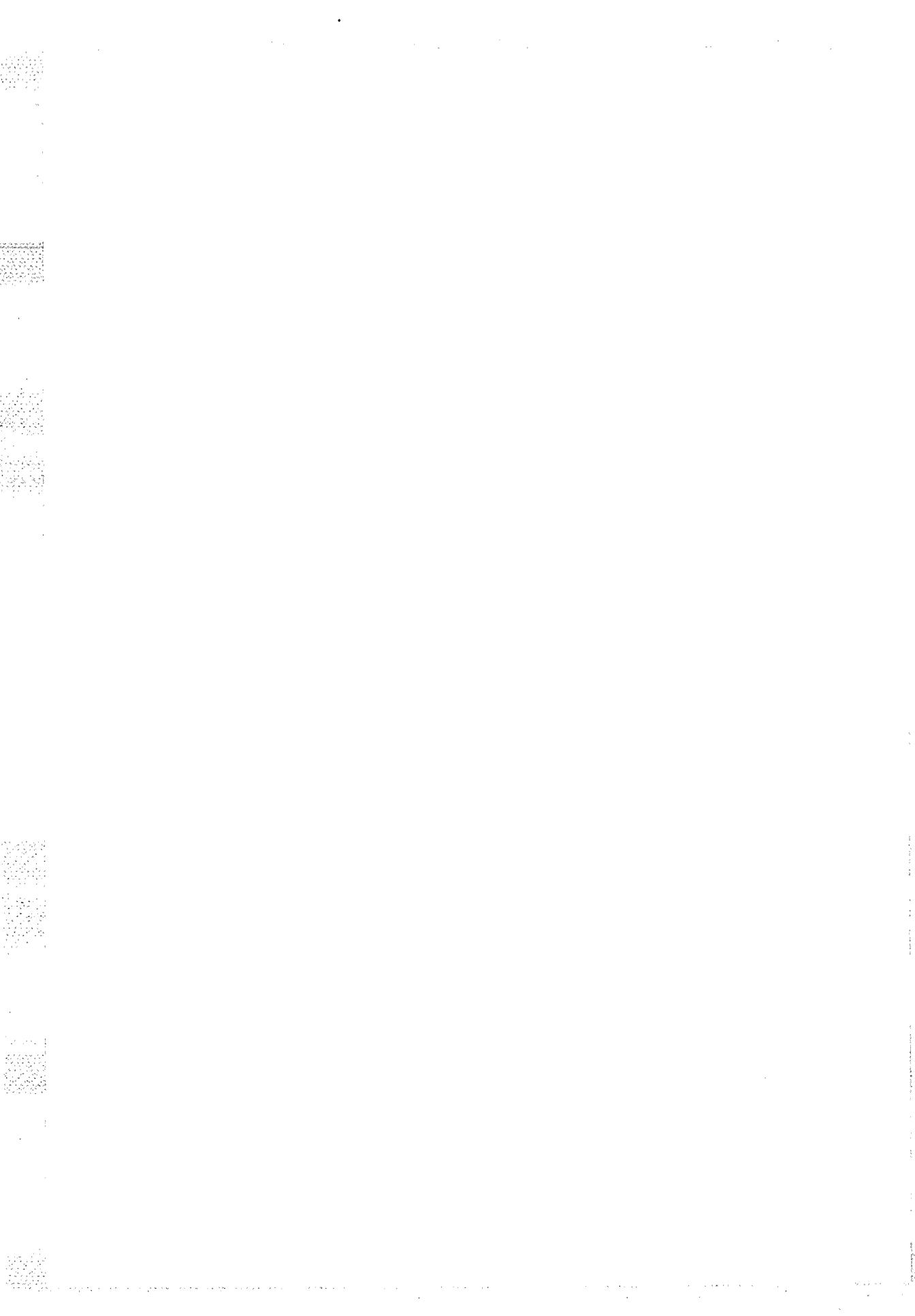
16.6 QUESTÕES PARA DISCUSSÃO

- Quais os princípios constitucionais que foram feridos no caso "Frangogate"?
- Você recomendaria a compra de gêneros alimentícios pelo setor público diretamente via mercado? Por quê? Quais as implicações desta proposição?
- A Lei nº 8.666/93 tem sofrido constantes alterações da sua versão original, além de diversas críticas às suas exigências burocráticas e ineficácia em coibir a corrupção. Quais mudanças poderiam melhorar a eficiência das compras públicas de alimentos?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBUQUERQUE, LIEGE. *"Promotor pede suspensão de direitos políticos de Maluf"*. In: *Gazeta Mercantil*, 31 de outubro de 1997.
- ARAÚJO, Edimir Netto de. *"O ilícito administrativo e seu processo"*. *Revista dos Tribunais*, 1994.
- BANDEIRA DE MELLO, Celso A. *Curso de Direito Administrativo*, 6ª ed., Malheiros Editores, 1995.
- CASTRO, Carlos Borges de. *Desvios na Licitação*. Imesp, 1994.
- CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL de 5 de outubro de 1988. Editora Atlas, 1996.
- CRETELLA JÚNIOR, José. *Dicionário de Direito Administrativo*. Editora Forense, 1978.
- _____. *Dos Contratos Administrativos*. Editora Forense, 1997.
- CUNHA, Thadeu A. da. *"A Teoria da Imprevisão e os Contratos Administrativos"*. In: *Revista de Direito Administrativo*, 201, pp. 35:44, 1995.
- DECRETO-LEI nº 2.926 de 14 de maio de 1862.
- DIÁRIO OFICIAL DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. Ano 41, nºs 106 e 146, 1996.

- _____. Ano 42, nº 1 a 253, 1997.
- FOLHA DA TARDE, 4 de novembro de 1997.
- HERRMANN, Isadora. *Licitação e Contratação na Administração Pública: uma Abordagem da Nova Economia Institucional Aplicada às Compras de Alimentos*. Dissertação de Mestrado, junho de 1998.
- LEI nº 8.666, de 21 de junho de 1993.
- LEI nº 8.883, de 08 de junho de 1994.
- LEI nº 9.648, de 27 de maio de 1998.
- LOPES, Maurício A. R. *Ética e Administração Pública*. Editora Revista dos Tribunais, São Paulo, 1993.
- MACEDO, Fausto. "Pedido inquérito sobre compra de frangos". In: O Estado de S. Paulo. São Paulo, 23 de abril, 1997a.
- _____. "Comissão municipal terá de explicar compra de frango". In: O Estado de S. Paulo. São Paulo, 16 de julho, 1997b.
- _____. "Caso dos frangos vira ação contra Maluf". In: O Estado de S. Paulo. São Paulo, 31 de outubro, 1997c.
- MACEDO, Fausto e MAGALHÃES, Thélío de. "TJ autoriza reabertura de inquérito dos frangos". In: O Estado de S. Paulo. São Paulo, 13 de fevereiro, 1998.
- MEIRELLES, Hely L. *Direito Administrativo Brasileiro*. Malheiros Editores, 22ª edição, 1997.
- _____. *Licitação e Contrato Administrativo*. Malheiros Editores, 11ª edição, 1996.
- ORTEGA, Maria Lucia J. *Licitações à Luz da Lei nº 8.666/93*. M. L. J. Ortega, 1995.
- PEREIRA, Jessé T. Jr. *Comentários à Lei das Licitações e Contratações da Administração Pública*. Livraria e Editora Renovar Ltda., Rio de Janeiro, 1995.
- SERVÍDIO, Américo. "Dispensa de Licitação Pública", Editora Revista dos Tribunais, 1979.
- WILLIAMSON, Oliver E. *The Economics Institutions of Capitalism*. Free Press, 1985.



Produtos Orgânicos

Maria Célia Martins de Souza

Objetivo do Aprendizado: A dificuldade em se obter informações sobre produtos diferenciados pode estimular ações oportunistas diante da possibilidade de obtenção de preços mais elevados. A identificação de certos atributos desejados pelos consumidores, em especial aqueles associados à forma como os produtos foram produzidos, requer organizações de apoio à produção, características de subsistemas estritamente coordenados. Estas organizações buscam reduzir a possibilidade de fraude, diminuindo assimetrias e custos de informações entre produtores e consumidores de produtos diferenciados, como forma de garantir a presença de atributos de qualidade de difícil observação.

Resumo: Esse capítulo apresenta os produtos orgânicos como representantes de um subsistema estritamente coordenado, pois são produtos diferenciados, cuja base de diferenciação diz respeito ao modo como os produtos foram produzidos. As transações com produtos orgânicos imprimem-se de componentes específicos, dada sua característica de bem de crença. A forte assimetria de informações que envolve estes produtos – dificilmente seus atributos podem ser auferidos pelos consumidores – e o incentivo a ações oportunistas – produtos orgânicos são mais caros que os convencionais – tornam necessário um sistema de controle da produção, exercido por organizações certificadoras. Estas Organizações Não-Gover-

namentais (ONGs) monitoram a produção para garantir aos consumidores que os produtos rotulados como orgânicos apresentam determinados atributos de qualidade ambiental, como os benefícios do controle biológico de pragas, da fertilização orgânica e do não-uso de produtos químicos. Os casos apresentados referem-se a duas organizações certificadoras de produtos orgânicos de São Paulo.

Palavras-Chave: Produtos orgânicos, subsistema estritamente coordenado e assimetria de informações.

17.1 O QUE SÃO PRODUTOS ORGÂNICOS

Eles são provenientes de cultivos com práticas da agricultura orgânica, que é parte dos movimentos contrários ao processo de modernização da agricultura, conhecidos como agricultura alternativa. Trata-se de uma forma de condução da atividade agrícola e pecuária, através da adoção de sistemas de produção que, ao contrário dos métodos da agricultura convencional, excluem – ou evitam – o emprego de fertilizantes solúveis e pesticidas químicos nas operações de cultivo (Oelhaf, 1978, citado por Altieri, 1995).

Os movimentos da agricultura alternativa¹ valorizam o uso da matéria orgânica e de outras práticas culturais favoráveis aos processos biológicos. Tiveram início na década de 20 e se agrupam em quatro grandes vertentes. Na Europa, em 1924, surgiu a agricultura biodinâmica. Os princípios da agricultura orgânica foram desenvolvidos a partir de 1925 na Inglaterra e disseminados nos Estados Unidos na década de 40. Já a agricultura biológica teve início na Suíça na década de 30, sendo mais tarde difundida na França, e a agricultura natural surgiu no Japão a partir de 1935. O elo comum entre as vertentes da agricultura alternativa é o objetivo de desenvolver uma agricultura ecologicamente equilibrada e socialmente justa, além de economicamente viável.² Seus princípios básicos são: a redução do uso de produtos químicos e a valorização de processos bio-

1. Outras designações, como agricultura ecológica, agricultura ecologicamente apropriada, renovável e *low input*, entre outras, que são variantes das quatro vertentes principais, ou denominações de uso muito restrito (Ehlers, 1996).

2. Os debates sobre os indicadores utilizados para estratégias de desenvolvimento sustentável na agricultura apontam para: (a) produtividade, um indicador tradicional, medido em termos de produto/energia, ou valor da produção por unidade de insumo; (b) estabilidade, medida pela variação da produtividade diante de flutuações normais ou cíclicas do meio ambiente, como o clima e outros fatores; (c) equidade, que se refere às formas como os benefícios da produção agrícola são divididos na sociedade, medida pelo grau de desigualdade dessa distribuição (Conway & Barbier, 1988, *apud* Kitamura, 1994).

lógicos e vegetativos nos sistemas produtivos, que se traduzem pelo emprego de práticas agrícolas, como: adubação orgânica de origem animal ou vegetal, plantio consorciado, rotação de culturas e controle biológico de pragas (Ehlers, 1996).

Os sistemas de produção orgânicos podem ser definidos como um enfoque da agricultura cujo principal objetivo é criar sistemas de produção agrícola sustentáveis e integrados sob os aspectos ambientais, econômicos e humanos que maximizem o nexo de dependência dos recursos renováveis originados na fazenda e o manejo de processos biológicos, ecológicos e suas interações, de modo a fornecer níveis aceitáveis de nutrição humana, vegetal e animal, proteção contra pragas e doenças e retorno apropriado para os recursos humanos e outros empregados no processo produtivo.

O termo 'orgânico' é melhor compreendido não quando se refere aos tipos de insumos usados na produção, mas sim quando se visualiza o conceito da unidade produtiva como um organismo, onde todas as partes componentes – solo, minerais, microorganismos, matéria orgânica, insetos, plantas, animais e homens – interagem para criar um todo coerente. Em muitos países europeus, a agricultura orgânica é conhecida como agricultura ecológica, refletindo o nexo de dependência do manejo do ecossistema, ao invés do emprego exclusivo de insumos externos, sejam eles químicos ou não (Lampkin, 1994).

17.2 O AGRONEGÓCIO ORGÂNICO

Até cerca de dez a vinte anos atrás, poucos acreditavam que os produtores orgânicos pudessem sobreviver sob o aspecto econômico. A disposição dos consumidores em pagar por novas dimensões de qualidade dos produtos vem promovendo mudanças nas instituições do mercado, para refletir de modo mais adequado, as alterações do padrão de consumo. Para Hall *et al.* (1989), há oportunidades de crescimento do mercado de produtos orgânicos, pois ainda se trata de um mercado reduzido, com evidências de um mercado em desequilíbrio.³

3. O conceito de equilíbrio, para Hall *et al.* (1989), têm duas condições. Se um sistema estiver em equilíbrio, tenderá a permanecer nele, caso não ocorram choques externos. Além disso, um sistema tende ao equilíbrio se ainda não o alcançou. Na ausência das duas condições, o sistema está em equilíbrio. Manifestações de um sistema de mercado em desequilíbrio incluem a oferta descontínua do produto, a demanda latente detectada por pesquisas de mercado, entrada ou saída da indústria e flutuações no preço e volume produzido.

Nos estágios iniciais da agricultura orgânica, os produtores ingressaram na atividade em troca de benefícios não-pecuniários, como crença e estilo de vida. O crescimento da área cultivada com sistemas orgânicos, no entanto, deu-se pela busca de lucro. Os que ingressaram mais recentemente no sistema perceberam lucros potenciais e cultivaram áreas maiores do que as primeiras fazendas orgânicas, cujos objetivos aproximavam-se mais da busca de um ideal. A implantação de métodos orgânicos de cultivo, para os autores, envolve o conhecimento e investimento no agroecossistema, o que se constitui numa barreira à entrada, pois tende a retardar a expansão desses métodos e prorrogar ainda por algum tempo a obtenção de lucros extra-econômicos de curto prazo.

Quanto à produção, uma pesquisa citada por Hall *et al.* (1989) mostrou que a área cultivada com produtos orgânicos está em expansão. Os novos produtores declararam, ao contrário daqueles que primeiro ingressaram na atividade, que o motivo é a maximização de lucros. A falta de disponibilidade de produtos orgânicos foi apontada como o maior impedimento para o aumento do consumo. Os autores apresentaram resultados de pesquisas que indicaram pouca diferença nos lucros obtidos em sistemas de produção convencional, orgânico e outras práticas com baixa utilização de insumos. Isso sugere uma grande oferta potencial para alimentos orgânicos a modestos preços *premium*. O risco do ingresso na atividade, no entanto, representou um fator limitante para a transformação dos sistemas de produção convencionais para sistemas mais sustentáveis.⁴

À medida que a linha de produtos orgânicos expandiu-se de frutas e verduras para leite e seus derivados, cerveja, vinho, mel, café, carne e derivados do trigo, tornou-se possível encontrá-los com maior regularidade nos pontos de venda. A expansão do leque de produtos representa um avanço da agricultura orgânica no Reino Unido, mas estes produtos ainda representam um nicho de mercado, pois os volumes de vendas ainda são reduzidos e os preços elevados. As restrições de oferta e a falta de acordos entre varejistas e fornecedores têm levado esse mercado a um desenvolvimento bastante lento (Matthews, 1994).

Além disso, a disposição dos consumidores em pagar por atributos sociais, ambientais, de moda e de saúde, associados aos produtos orgânicos, depende muito de sua situação econômica. Se a renda familiar for restrita, como na maioria dos países em desenvolvimento, a relação entre preço e valor nutricional dos alimentos é decisiva. Com o aumento da

4. A transição dos sistemas convencionais de produção para os sistemas sustentáveis expõe os agricultores a um risco temporário. O conhecimento necessário para adoção de sistemas sustentáveis é intensivo e requer investimentos em capital humano (Hall *et al.*, 1989).

renda, outros atributos do produto, como os não-econômicos, ganham importância (Unctad, 1996).

Do lado da demanda, pesquisas realizadas por Hall *et al.* (1989) concluíram que a maioria dos consumidores entrevistados comprou alimentos rotulados como orgânicos e gostaria de comprar mais se estivesse mais disponível. Uma parcela menor de consumidores deseja pagar um preço *premium* por produtos orgânicos. As maiores restrições para um volume maior de compras desses produtos são apontadas pelos consumidores, como: a falta de disponibilidade nos supermercados que freqüentam, a localização das lojas e o tempo de procura. O fator preço também aparece como restrição ao consumo, mas foi menos significativo para consumidores com renda mais elevada.

A maior preocupação dos consumidores norte-americanos ao buscarem produtos orgânicos é com resíduos de pesticidas nos alimentos (62% preocupados e 24% de algum modo preocupados). Os fatores relacionados à saúde aparecem em menor proporção: gorduras (52% e 29%, respectivamente), aditivos e conservantes (45% e 31%), sal (44% e 32%), colesterol (43% e 34%), açúcar (41% e 32%), fibras (36% e 37%) e corantes artificiais (34% e 27%).

Do total da amostra entrevistada pelos autores, 23% compra produtos orgânicos regularmente, 30% pretende comprar algum alimento orgânico no próximo mês, 35% já comprou produtos orgânicos no passado, mas não pretende fazê-lo no próximo mês e 15% nunca os comprou. Quanto à qualidade dos produtos orgânicos, 39% respondeu que é melhor, 24% que é igual, 5% que é pior e 29% não saberia responder.

No Brasil, um estudo realizado por Assis, Arezzo & De-Polli (1995) no Estado do Rio de Janeiro relatou que os consumidores de produtos orgânicos não são, necessariamente, dotados de consciência ambiental que os induza a praticar um hábito alimentar diferenciado. A motivação principal para a compra de alimentos orgânicos relaciona-se à saúde pessoal e à família. A irregularidade de abastecimento e a pouca disponibilidade de alguns desses produtos são apontadas como fatores limitantes para o aumento do consumo. Para os consumidores entrevistados, o preço não é fator relevante. Eles mantêm freqüência semanal, regular e fiel aos pontos de venda. Os autores concluíram que a divulgação das vantagens desse tipo de produto e dos problemas da agricultura convencional deve elevar a demanda por produtos orgânicos, que, no entanto, irá deparar-se com a oferta ainda reduzida de tais produtos.

De acordo com Harkaly (1998), uma pesquisa realizada pelo Instituto Gallup na cidade de São Paulo, em 1996, indicou que o consumo de verduras e legumes orgânicos mostra uma tendência de aumento, se os consumidores tiverem mais informações sobre os produtos cultivados

com esses métodos. Os consumidores dispõem-se a pagar até 30% mais caro se os produtos forem mais saudáveis. Se estiverem à venda em supermercados, os produtos orgânicos são preferidos por quase 70% das donas de casa de maior poder aquisitivo, desde que tenham boa aparência e sejam certificados.

O mercado de produtos 'verdes', conforme Levin (1990), tem um vasto potencial.⁵ O apelo ambiental dos produtos deve ser comunicado aos consumidores e tende a se estender a todo o ciclo produtivo, como, por exemplo, o processo de manufatura. Uma pesquisa realizada pela JWT USA, citada pelo autor, revelou grandes mudanças dos consumidores em relação a questões ambientais. Em 1990, 82% dos consumidores, contra 49% em 1989, responderam estar dispostos a pagar 5% a mais por produtos que não poluam o ambiente.

A pesquisa identificou quatro categorias de consumidores: os 'verdes radicais' (*greener than greens*), que representam 23%, e os 'verdes' (*greens*), que alcançam 59% da população e se dispõem a colaborar com seu voto monetário, comprando produtos que contribuam para a preservação ambiental. Já os 'levemente verdes' (*light greens*) representam 15% e se preocupam com a questão, mas não comprariam tais produtos. Já os 'não-verdes' (*un-greens*) são 3% da amostra, que nem ao menos se preocupam.⁶

A ausência de uma política governamental específica para o mercado de produtos 'verdes', conforme Voss (1991), gera muita confusão, sobretudo pela terminologia. Consumidores, organizações ambientais, agências regulatórias e indústrias estão tentando regulamentar o mercado, definindo quais produtos podem ou não ser chamados de 'verde'. Segundo pesquisa de mercado citada pelo autor, os apelos publicitários de maior impacto sobre os consumidores são os processos 'verdes' de manufatura (34,6%), os produtos 'verdes' (30,8%), ou suas embalagens 'verdes' (23,7%).

Entre as características dos produtos orgânicos que alguns consumidores valorizam estão tanto a detecção e existência de resíduos, além da redução de externalidades negativas resultantes dos métodos pelos quais os alimentos foram produzidos. Os custos de apresentar aos consumidores estas informações sobre o produto através do mercado poderiam ser

5. O conceito 'verde' não necessariamente se restringe a produtos orgânicos, mas a qualquer tentativa de a empresa se posicionar como 'amiga do meio ambiente', como, por exemplo, a adoção de embalagens recicláveis, lançamento de produtos biodegradáveis, etc.

6. Os 'verdes radicais' tendem a ser do sexo feminino, têm mais idade, maior nível de educação e de renda e orientação liberal. Já os 'não-verdes' tendem a ser do sexo masculino, são mais jovens, apolíticos e têm menor nível de educação e renda.

reduzidos, caso as definições legais fossem usadas para ajudar os consumidores a obter informações sobre as características das mercadorias que estão adquirindo. Isso, no entanto, requer o fortalecimento da legislação tanto federal como estadual.

A introdução da agricultura orgânica resulta em maior dispêndio com mão-de-obra e menor rendimento, custo de insumos e receita bruta por unidade de área. Hall *et al.* (1989) afirmaram haver evidências de preços mais elevados para os produtos orgânicos. O preço *premium*, conforme Unctad (1996), é mais comum na Europa, apesar da variação existente entre países e produtos. De acordo com Hansen & Sorensen (1993), os preços mais elevados podem levar uma parcela de consumidores a evitar a compra de produtos ecológicos, além de manter baixo o consumo daqueles que efetivamente compram estes produtos.

No cálculo da viabilidade econômica da agricultura orgânica deve-se considerar a diferença entre desempenho econômico, sob o ponto de vista da sociedade como um todo, e o enfoque puramente financeiro de viabilidade de determinadas atividades, fazendo uso de instrumentos de internalização de custos e benefícios ambientais e sociais. A viabilidade econômica na visão social significa que deveria ser incorporada ao cálculo a remuneração pelos benefícios ambientais positivos que resultam da prática da agricultura orgânica, ou seja, deveria ocorrer uma internalização das externalidades ambientais positivas, ou benefícios ambientais. Ao mesmo tempo, as práticas de cultivo mais prejudiciais ao ambiente deveriam ser desestimuladas, com a internalização das externalidades ambientais negativas, ou custos ambientais (Unctad, 1996).

A disponibilidade do consumidor em pagar pelos atributos ambientais dos produtos orgânicos depende, basicamente, de sua situação econômica. De acordo com Unctad (1996), preços *premium* aceitáveis podem ser diferentes entre países, dependendo do nível de renda e do tamanho do segmento consumidor interessado em adquirir produtos orgânicos. Tate (1994), contudo, alerta para o perigo de generalizações. Na Alemanha, por exemplo, o prêmio para leite e carne orgânicos é limitado, enquanto na França não há nem mesmo padrões para certificação de produtos de origem animal.

Há estimativas de que um preço *premium* aceitável situa-se entre 5% e 20% acima do preço convencional, sendo que após esse valor, a proporção de consumidores de produtos orgânicos cai drasticamente (Unctad, 1996). Quando os preços de mercado excedem o nível aceitável para a maioria dos consumidores, os preços no varejo são vistos como uma barreira para a expansão desse nicho de mercado.

A frequência das transações com produtos orgânicos ainda é reduzida pela escassez de pontos de venda e falta de informações para os con-

sumidores acerca de seus benefícios ambientais. Tende a tornar-se mais constante na medida em que esses produtos estejam mais disponíveis para os consumidores. A incerteza quanto à presença de atributos de qualidade ambiental e nutricional é elevada, pela distância entre as áreas de produção e consumo. Além disso, há duas fontes de risco: o de colapso da produção, caso haja forte incidência de pragas e doenças ainda sem controle através dos métodos da agroecologia, e o risco de não-colocação no mercado devido ao preço mais alto destes produtos.

A especificidade de ativos nos produtos orgânicos também é elevada, dada pela presença de atributos de qualidade orgânica, de difícil observação. A forte assimetria de informações entre compradores e vendedores e a possibilidade de obtenção de um preço *premium* abre possibilidades para ações oportunistas, o que requer monitoramento rigoroso da produção, caracterizando a necessidade de mecanismos estritos de coordenação.

17.3 ASSIMETRIA DE INFORMAÇÕES E OPORTUNISMO

Os produtos orgânicos apresentam atributos de difícil observação na hora da compra, que são relacionados à forma como foram produzidos. A dificuldade de distinguir a qualidade orgânica nos produtos, como a isenção de resíduos tóxicos e a presença de externalidades positivas ao meio ambiente, por exemplo, é a base da assimetria de informações nesse mercado.

Discutindo a relação entre qualidade e incerteza, Akerlof (1970) verificou que várias instituições desempenham papel neutralizador de efeitos indesejáveis que podem surgir, fruto de informação assimétrica e de comportamento oportunista por parte do vendedor. Tais instituições são representadas por garantias que assegurem a qualidade do produto para o consumidor, como a certificação de produtos, marcas conhecidas e práticas de licenciamento, que emitem sinais sobre a qualidade e servem como certificado de proficiência.

A assimetria de informações entre vendedores e compradores abre espaço para ações oportunistas (Ruffin, 1988). A demanda por informação é uma forma de reduzir incertezas quanto a preço, qualidade e quantidade, entre outros aspectos. Os custos da informação são aqueles que os agentes econômicos enfrentam para obter informações no mercado, que podem ser tão altos a ponto de inviabilizar o funcionamento de alguns mercados. As informações são específicas para cada circunstância e devem ser, constantemente, adquiridas pelos agentes econômicos.

Douglas (1992) classificou os bens e serviços em bens de pesquisa, de experiência e de crença, com base nas dificuldades e nos custos que um

consumidor enfrenta quando tenta avaliar a qualidade de um produto na hora da compra.⁷ Os custos da informação para o consumidor aumentam no sentido dos bens de pesquisa, para os de experiência, para os bens de crença, dada a dificuldade de identificação e avaliação de atributos dos produtos.

Bens de pesquisa são produtos que contêm atributos que são prontamente percebidos pela atividade de busca de informação pelos consumidores. Os atributos de pesquisa, como tamanho, comprimento e cor, podem ser observados a um custo de busca relativamente baixo e formam a base da decisão de compra dos consumidores. Uma vez que os bens de pesquisa são facilmente avaliados, eles podem ser comparados.

Produtos de experiência são aqueles bens ou serviços cujos principais atributos só podem ser avaliados pelo consumidor após a compra, como o sabor da comida de um restaurante ou a qualidade musical de um concerto. Após experimentar a qualidade do produto, o consumidor armazena esta informação e irá usá-la para a próxima decisão de compra.

Quanto aos bens de crença, os principais atributos do produto são imperfeitamente avaliados pelo consumidor, mesmo após a compra. Alguns elementos importantes na decisão de compra são: a credibilidade do ofertante, a marca, a imagem pública e a reputação da empresa ou do agente certificador. Os bens de crença incluem uma ampla gama de produtos ou serviços que vão desde os de conteúdo religioso, como os alimentos *kosher* ou os preparados sob os preceitos islâmicos, até serviços médicos e anúncios na imprensa. Os produtos orgânicos caracterizam-se como bens de crença.

A tomada de decisão do consumidor de bens de crença baseia-se na confiança, ou seja, nas credenciais do vendedor, que são, via de regra, avaliadas de modo indireto pelo comprador e representam a confiança com base na evidência externa e no registro de honestidade, competência e determinação da qualidade do produto ofertado. A credibilidade pode fazer com que o vendedor, por sua vez, desempenhe diferentes tipos de controle de qualidade com relação a seus fornecedores, exercendo uma coordenação vertical do sistema (Andersen, 1994).

Produtos de pesquisa são candidatos típicos a uma estratégia de liderança de custos, enquanto bens de experiência e de crença são melhor comercializados por meio de estratégias de diferenciação. A estratégia de diferenciação de produto resulta efetivamente em concorrência quando tem como princípio a qualidade. A diferenciação só é efetiva se pelo menos alguns compradores acreditarem que há uma diferença sig-

7. Os termos referem-se a *search goods*, *experience goods* e *credence goods* (Douglas, 1992).

nificativa e desejável entre o produto de uma firma e o oferecido pelos rivais (Douglas, 1992).

Estas diferenças podem ser reais ou imaginadas, tangíveis ou intangíveis. As diferenças e as similaridades entre produtos com determinados atributos de qualidade e os convencionais estarão relacionadas com a percepção do conteúdo dos atributos desejados do produto da firma, diante do conteúdo de atributos dos produtos dos concorrentes. A informação sobre a presença desses atributos pode ser uma das bases para a diferenciação que o consumidor faz entre estes e os produtos de ofertantes rivais.

Kühl (s.d.) classificou os produtos orgânicos como bens de crença, uma vez que apresentam atributos de qualidade altamente específicos, não-identificáveis mediante simples observação. A qualidade orgânica está relacionada com a confiabilidade na presença de propriedades específicas nos produtos, ou seja, refere-se à confiança com que os consumidores podem comprar determinados produtos se estiverem buscando propriedades específicas. No caso dos produtos orgânicos, estes atributos resultam do modo como foram produzidos, que não são, necessariamente, visíveis ou prontamente identificáveis. Os consumidores não têm capacidade para reconhecer estes atributos, seja na hora da compra, ou mesmo após experimentar o produto.

A assimetria de informações que se estabelece pode incentivar ações oportunistas, sobretudo por parte dos vendedores, tornando importante o credenciamento de agências de certificação, por organizações de credibilidade reconhecida, para monitoramento dos agentes envolvidos na atividade. Nesses casos, a certificação do fornecedor, assim como a credibilidade da organização certificadora, é de grande importância, dada a incapacidade do consumidor desses produtos em monitorar a produção e comprovar sua origem orgânica (Kühl, s.d.).

A qualidade visual dos produtos orgânicos pode, muitas vezes, confundir os consumidores. Atributos de pesquisa como tamanho e uniformidade dos produtos orgânicos não são, em alguns casos, tão atraentes para os consumidores que estão acostumados com a aparência perfeita dos produtos da agricultura convencional (Unctad, 1996). Entretanto, um estudo realizado por Conklin & Thompson (1993) sobre a qualidade percebida pelos consumidores investigou as diferenças na qualidade visual de produtos orgânicos *vis-à-vis* aqueles produzidos pela agricultura convencional; partiram da premissa de que produtos orgânicos apresentam maior número de defeitos visuais que os da agricultura convencional, o que representaria uma barreira para o aumento do consumo. O estudo concluiu que essa premissa é infundada, pois, atualmente, a qualidade visual da maioria dos produtos orgânicos não difere da observada nos produtos cultivados com métodos de produção convencionais.

Com respeito a atributos como qualidades nutricionais, os produtos orgânicos são mais ricos em nutrientes – carboidratos, proteínas, vitaminas e minerais, entre outros –, além de mais saborosos. Alguns consumidores podem estar dispostos a pagar um prêmio não apenas pela redução de resíduos tóxicos nos produtos, mas também pela redução de externalidades negativas para o ambiente, devido à adoção de agricultura de baixo impacto ambiental. Se os consumidores passarem a premiar a produção de produtos orgânicos, a aquisição destes será um estímulo para um processo de internalização, de longo prazo, de benefícios ambientais. O preço *premium* representa o incentivo para internalizar benefícios ambientais, dado pelo reconhecimento, por parte dos consumidores, dos atributos ambientais dos produtos orgânicos (Unctad, 1996).

17.4 SUBSISTEMA ESTRITAMENTE COORDENADO DOS PRODUTOS ORGÂNICOS

Os mecanismos de coordenação dos sistemas e subsistemas agroindustriais são resultado do alinhamento dos atributos das transações com as estratégias empresariais, condicionados pelas regras do ambiente institucional (Farina & Zylbersztajn, 1997).

O conceito de subsistema estritamente coordenado foi introduzido na literatura por Zylbersztajn e Farina (1997), para designar conjuntos de firmas coordenadas verticalmente, através de mecanismos contratuais. Cada segmento dos sistemas agroindustriais apresenta uma diversidade de firmas com diferentes estratégias e opções tecnológicas, coordenadas por diferentes arranjos contratuais fazendo a ligação entre os segmentos.

A principal característica dos contratos no subsistema de produtos orgânicos é a especificidade de ativos. A quase-renda gerada pela elevação da especificidade de ativos no subsistema orgânico leva vendedores e compradores a uma situação de monopólio bilateral, colocando as partes envolvidas numa situação estratégica de barganha, pela forte relação de dependência entre as partes. A garantia de continuidade da relação, diante da racionalidade limitada e de comportamento oportunista, leva as partes à contratação.

A especificidade de ativos depende, basicamente, da tecnologia de produção, da distribuição e da informação. Quando os atributos de produtos agroindustriais têm grande dependência de características determinadas no segmento de produção rural, o segmento industrial tende à contratação para assegurar o fornecimento da matéria-prima desejada.⁸

8. Nos sistemas agroindustriais, existe a possibilidade de integração vertical do segmento industrial com a produção rural, mas ela é reduzida pelas dificuldades de monitoramento da produção (Farina & Zylbersztajn, 1997).

Para os autores, torna-se necessário um sistema de informações que transmita os desejos dos consumidores para os segmentos a montante do sistema agroindustrial e o pagamento por qualidade, para estimular a oferta dos produtos com os atributos desejados.

A diferenciação de produtos orgânicos ocorre com base em suas qualidades físicas, que incluem atributos de difícil observação, o que requer novas estruturas de governança. Algumas formas de organização econômica, como a emissão de certificados, podem ser explicadas como dispositivos para eliminar, ou ao menos reduzir, a incerteza com relação à qualidade. A reputação das organizações denota persistência de qualidade, podendo comandar um preço ou exercer uma pena, pois promove economias na busca por informação.

Segundo Conklin & Thompson (1995), a certificação de produtos oferece aos consumidores informações objetivas sobre a qualidade de um determinado produto. A certificação é um instrumento de redução do custo da informação e, conseqüentemente, dos custos de transação em mercados com produtos heterogêneos. Isso se aplica especialmente quando os bens ou serviços contêm atributos de experiência ou de crença, que são importantes para a decisão de compra do consumidor.

A marca do produto também sinaliza qualidade e pode ser considerada um 'estoque de informações' que foi construído pela empresa no passado.⁹ Os compradores que pagam um preço *premium* para uma marca bastante conhecida estão efetivamente pagando um 'seguro' para garantir a qualidade do produto. O consumidor pode evitar esse adicional de preço comprando um produto mais barato, com uma marca menos conhecida, mas terá de arcar com maior risco de variação de qualidade. Se o custo da informação exceder o preço *premium*, o consumidor pode usar o preço mais elevado como um indicador, ou garantia, de melhor qualidade (Douglas, 1992).

A necessidade do estabelecimento de normas para regular a produção, processamento, certificação e comercialização de produtos orgânicos, de acordo com Lima (1995a), surgiu da necessidade de os consumidores terem segurança quanto à qualidade dos produtos que adquirem, pelo filão de mercado que surgiu em vários países, impulsionado pelo cresci-

9. Tais informações relacionam-se com atributos de experiência e de crença presentes em produtos com aquela marca, adquiridos em ocasiões anteriores, além de informações acumuladas de propaganda e da imagem da empresa como consciente em relação a questões ambientais, como bom empregador e assim por diante. Algumas marcas são melhores que outras, com relação ao nível de qualidade imputado ao produto, fruto da soma total dos esforços prévios da empresa para construir o reconhecimento e imagem de qualidade de sua marca (Douglas, 1992).

mento da demanda por produtos cultivados com métodos da agricultura orgânica. Conforme Lampkin & Padel (1994), o desenvolvimento desse mercado depende da confiança dos consumidores na autenticidade dos produtos orgânicos, que, por sua vez, só pode ser assegurada por legislação e/ou programas de certificação eficientes.

A regulamentação, contudo, é o elemento-chave do mercado de produtos orgânicos. Ela é necessária para manter os padrões éticos do movimento orgânico e fortalecer a confiança do consumidor no produto, além de encorajar e apoiar os produtores orgânicos legítimos e, finalmente, promover o trânsito de produtos orgânicos através de fronteiras (Tate, 1994).

Na ausência de normas regulamentadoras para definição de padrões de produção orgânicos, ou se as normas existentes não cobrirem todo o espectro de aspectos relacionados à produção orgânica, a iniciativa é tomada pelo setor privado e os consumidores terão de escolher entre vários selos orgânicos, todos de adesão voluntária. Nesses casos, a reputação das agências certificadoras é imprescindível. O objetivo dessa iniciativa é oferecer aos consumidores a garantia da origem orgânica dos produtos. Muitos destes esquemas de certificação seguem os padrões estabelecidos pela *International Federation of Organic Agriculture Movements* (Ifoam), que, geralmente, serve de base para definição de padrões orgânicos tanto obrigatórios como voluntários. Marcas conhecidas também podem ajudar a ganhar a confiança do consumidor (Unctad, 1996).

A Ifoam cumpre um papel importante nesse processo. As normas por ela adotadas subsidiaram a elaboração da legislação que hoje vigora tanto na União Européia, como nos outros países que apresentam legislação para produtos orgânicos, como os Estados Unidos. Uma vez estabelecidas as regras do jogo, a certificação de produtos orgânicos pode ser efetuada tanto pelo Estado como por empresas privadas. O novo ramo de atividade que surge com a regulamentação da agricultura ecológica pode ser desempenhado com diferentes níveis de seriedade, compromisso ético, transparência e competência (Lima, 1995a).

Para que uma agência certificadora de produtos orgânicos venha a funcionar legalmente, precisa se credenciar junto ao órgão oficial competente, no caso a Ifoam, e estabelecer suas próprias normas e padrões de certificação, que devem, necessariamente, estar subordinadas tanto à organização credenciadora quanto à legislação vigente em cada país, que tem caráter mais amplo (Lima, 1995a). As normas e padrões estabelecidos, via de regra, referem-se à forma como os produtos de origem orgânica são produzidos. A prática mais comum é o estabelecimento de diretrizes gerais e a descrição de práticas culturais e/ou insumos permitidos, proibidos, ou de uso restrito nesse modo de produção (CCOF, 1996; IBD, 1997).

O credenciamento, segundo Hauselmann (1996), é o procedimento pelo qual um órgão autorizado reconhece formalmente que uma pessoa ou organização tem competência para desenvolver determinadas tarefas. Já a certificação é um procedimento pelo qual uma terceira parte assegura, por escrito, que um produto, processo ou serviço está de acordo com requisitos específicos.¹⁰

Assim, no caso dos produtos orgânicos, a Ifoam exerce a coordenação do processo, reduzindo drasticamente a assimetria de informações entre as partes envolvidas. É a organização que harmoniza as normas e credencia as agências certificadoras, que por sua vez, monitoram a aplicação das regras de produção e de processamento da matéria-prima, antes de emitir o certificado. A Ifoam, segundo Harkaly (1998), foi pioneira na criação de uma estrutura mundial de certificação orgânica, que conta, hoje, com 14 agências credenciadas para emitir certificados de reconhecimento internacional. Seus padrões forneceram parâmetros para a legislação de países europeus. Existem, ainda, certificadores independentes que tendem a atuar com base local.

Feita a escolha dos consumidores pela compra de produtos orgânicos e pelo pagamento de um prêmio por efeitos positivos à saúde, entre outros atributos, eles esperam obter, em troca, um produto de origem orgânica garantida. Assim como os produtores orgânicos, que arcam com custos de produção mais elevados, os consumidores desejam estar protegidos contra falsas apelações orgânicas. Até o momento, não há um sistema que seja reconhecido no mundo todo e que possa fornecer a garantia da qualidade orgânica dos produtos. Alguns países adotaram parâmetros obrigatórios de certificação, por meio de regulamentação específica, aos quais todos os produtos vendidos como orgânicos precisam se submeter, como na União Européia e nos Estados Unidos (Unctad, 1996).

A introdução de novos atributos, como os benefícios ambientais dos produtos orgânicos, requer mecanismos de coordenação mais apurados para os subsistemas agroindustriais. Estratégias como a segmentação de mercado e a diferenciação de produtos são fontes importantes de alteração nos atributos e nos custos de transação, exigindo novas formas de governança e um fluxo de mudanças ao longo de todo o sistema agroindustrial, onde prevalecem as contratações. Os casos a seguir apresentam as organizações certificadoras de produtos orgânicos no Estado de São Paulo, uma vez que a certificação é um elemento estratégico para empresas que diferenciam seus produtos com base em atributos de qualidade orgânicos, sujeitos a um alto conteúdo de assimetria informacional.

10. Hauselmann (1996) define credenciamento e certificação de acordo com os termos gerais de padronização da International Organization for Standardization (ISO).

– Caso

A certificação de produtos, em especial orgânicos, é um mecanismo reconhecido de controle de oportunismo que pode surgir diante da possibilidade de obtenção de um prêmio pelo produto orgânico, num ambiente de forte assimetria de informações.

No Brasil, a certificação de produtos orgânicos teve início em meados da década de 80. As primeiras iniciativas de organização da produção partiram de uma cooperativa de consumidores, a Coolméia, no Rio Grande do Sul, em 1978. Em 1984, foi fundada uma associação de produtores, a Associação de Agricultores Biológicos do Rio de Janeiro (ABIO), que cria as primeiras normas para credenciamento de propriedades em 1986.

Neste ano, iniciam-se os contatos para exportação de produtos orgânicos certificados através do Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural (IBD), localizado em Botucatu, Estado de São Paulo, cujo selo conta hoje com reconhecimento internacional. Após as primeiras exportações, que só se concretizaram em 1990, a demanda por um leque maior de produtos é intensificada.¹¹

Em 1992, a Associação de Agricultura Orgânica (AAO) de São Paulo, fundada em 1989, começou a credenciar produtores para a feira de produtos orgânicos que organiza semanalmente no Parque da Água Branca. No final de 1996, foi lançado o selo orgânico da AAO, permitindo uma expansão dos canais de comercialização desses produtos, que agora podem ser encontrados em alguns supermercados de São Paulo.¹² Nesse ano, foram exportadas 3 100 toneladas de produtos orgânicos certificados (História, s.d.).

Na esfera governamental, o governo federal instituiu em 1995 o Comitê Nacional de Produtos Orgânicos, para elaborar e aprimorar normas para a agricultura orgânica em nível nacional, com composição paritária entre governo e ONGs que atuam com agricultura ecológica.¹³ Em outu-

11. Há demanda externa por produtos orgânicos, como: azeite-de-dendê, leite e derivados, açúcar, café, mate, guaraná, caju, hortaliças, citrus, girassol, linho-semente, soja, banana e óleos essenciais, entre outros produtos (Viglio, 1996; Harkaly, 1998).

12. Apesar de algumas iniciativas não terem sido bem-sucedidas, duas grandes redes de supermercados de São Paulo acreditam que a venda de produtos orgânicos *in natura* é um bom negócio. Os produtos são 30% mais caros que os convencionais, mas os consumidores parecem estar mais preocupados com a qualidade. Numa dessas redes, a venda de produtos orgânicos representa cerca de 8% das 35 toneladas semanais comercializadas, que representam 5% do faturamento (Viglio, 1996).

13. Fazem parte do Comitê Nacional de Produtos Orgânicos representantes de ONGs das cinco regiões do País, do Ministério da Agricultura, da Embrapa, do Ministério do Meio Ambiente e de universidades (História, s.d.).

bro de 1998, foi publicada uma portaria do Ministério da Agricultura, com uma proposta de normatização de produtos orgânicos.

Essas iniciativas surgiram em resposta a exigências de países da União Européia, que passaram a condicionar a importação de alimentos à existência de certificação de qualidade ambiental, o que se constitui em barreira não-tarifária por parte dos países importadores (Lima, 1995a; Harkaly, 1995; Viglio, 1995). Outro fator importante, segundo Harkaly (1998), relaciona-se ao Mercosul. Argentina, Uruguai e Paraguai já têm regras para produção orgânica, que serão impostas ao País, caso o Brasil não elabore sua própria legislação.

17.5 QUESTÃO PARA DISCUSSÃO

- Além da certificação, quais mecanismos podem ser desenvolvidos para reduzir a assimetria de informações entre vendedores e consumidores de produtos orgânicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AKERLOF, George A. The market for "lemons": quality uncertainty and the market mechanism. *Quarterly Journal of Economics*, v. 84, n. 3, pp. 488-500, aug., 1970.
- ALTIERI, Miguel A. *Agroecology: the science of sustainable agriculture*. 2nd. ed., Boulder: Westview Press, 433p., 1995.
- ANDERSEN, Esben S. *The evolution of credence goods: a transaction approach to product specification and quality control*. [s. l.], May, 55p. (MAPP Working Paper n. 21), 1994.
- ASSIS, Renato L.; AREZZO, Dryden C.; DE-POLLI, Helvécio. Consumo de produtos da agricultura orgânica no Estado do Rio de Janeiro. *Revista de Administração*, São Paulo, v. 30, n. 1, pp. 84-89, jan./mar., 1995.
- CONKLIN, Neilson C.; THOMPSON, Gary. Product quality in organic and conventional produce: is there a difference? *Agribusiness*, v. 9, n. 3, pp. 295-307, 1993.
- DOUGLAS, Evan J. *Managerial economics: analysis and strategy*. 4th ed., New Jersey: Prentice-Hall International Editions, 655p., 1992.
- EHLERS, Eduardo. *Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma*. São Paulo: Livros da Terra, 178p., 1996.
- FARINA, Elizabeth M. M. Q. & ZYLBERSZTAJN, Decio. *Deregulation, chain differentiation and the role of government*. São Paulo: FEA/USP, 24p. (Working Paper, 9/97), 1997.

- HALL, Darwin C.; BAKER, Brian P.; FRANCO, Jacques; JOLLY, Desmond A. Organic food and sustainable agriculture. *Contemporary Policy Issues*, v. 7, n. 4, pp. 47-72, oct., 1989.
- HANSEN, Jesper K.; SORENSEN, Hans C. *The importance of price for the sale of ecological products*. [s. l.], 31p. (MAPP Working Paper n. 13), dec. 1993.
- HARKALY, Alexandre H. Entrevista concedida pelo Diretor Presidente do IBD – Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural em São Paulo. São Paulo, 8 mar. 1998.
- KITAMURA, Paulo C. Agricultura e o desenvolvimento sustentável. *Agricultura Sustentável, Jaguariúna*, v. 1, n. 1, pp. 27-32, jan./abr., 1994.
- KÜHL, Rainier W. *The quality of fresh food and the agribusiness structure*. Department of Agricultural Economics, University of Bonn, s.d. 21p. Mimeo. (Working Paper)
- LAMPKIN, Nicolas H. Organic farming: sustainable agriculture in practice. In: ____; PADEL, Susanne (ed.). *The economics of organic farming: an international perspective*. Wallingford: CAB International, pp. 3-9, 1994.
- RUFFIN, R. J. The economics of information. In: _____. *Modern price theory*. Scott, Foresman and Co., Glen View, pp. 294-328, 1988.
- TATE, William B. Development of the organic industry and market. In: LAMPKIN, Nicolas H. and PADEL, Susanne (ed.). *The economics of organic farming: an international perspective*. Wallingford, CAB International, pp.11-25, 1994.
- UNCTAD. *Organic production in developing countries: potential for trade, environmental improvement, and social development*. [S. L.]: United Nations Conference on Trade and Development, 48p. (Unctad/COM/88), jul., 1996.
- ZYLBERSZTAJN, D. e FARINA, E. M. M. Q. Strictly Coordinated Supply Systems. I Simpósio de Sistemas Agroindustriais. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP-Ribeirão Preto, 1997.



*Cadeias de Suprimento nos Mercados Internacionais**

Peter Zuurbier

Objetivos de Aprendizagem: O presente capítulo visa aprofundar o conceito de gerenciamento de sistemas produtivos no âmbito do *agribusiness* internacional.

Resumo: O capítulo parte da identificação da complexidade dos mercados internacionais em termos dos impactos de novas tecnologias e da competição global, introduzindo o conceito de gestão de sistemas agroindustriais. Discute coordenação de sistemas agroindustriais, aprofundando os conceitos apresentados nos capítulos introdutórios, explorando de modo especial o surgimento de novas estruturas organizacionais que dão suporte aos SAGs.

Palavras-Chave: Administração da cadeia de suprimento, coordenação de *agribusiness*.

18.1 INTRODUÇÃO

Ao longo da última década, ocorreram vários desenvolvimentos que mudaram a fisionomia da agricultura. O sistema agroalimentar, antes ca-

* Tradução do texto original em inglês de Luiz Roberto Malta.

racterizado pela autonomia do produtor/consumidor, derivou para uma produção agrícola em maior escala, primeiro em nível local e, finalmente, nacional ou mesmo regional. Agora o sistema de alimentos está rapidamente se deslocando para um sistema interligado com uma grande variedade de relacionamentos complexos (Downey, 1996; Boehlje, 1995,1996; Cotterill, 1997; Hughes, 1994; Menard, 1996). Diversos fatores contribuíram para esta mudança:

18.1.1 Mercados Saturados

Na maioria das economias desenvolvidas, os mercados mudaram de supridores para orientados pela demanda. Estar em contato com as exigências do consumidor tornou-se um trunfo competitivo. Ao mesmo tempo, de um modo geral os consumidores se tornaram mais exigentes quanto aos produtos que compram. Hoje em dia os produtos são desenvolvidos para satisfazerem diferentes gostos, e também a necessidade de variedade e a demanda por conveniência.

Esta diferenciação gerou uma fragmentação do mercado em nichos cada vez menores, com a individualização de massa como estágio final. As pessoas planejam seus produtos para atenderem a um conjunto de valores que apelam para as suas preferências numa dada situação e em um certo tempo (Zuurbiel, 1996; Pine, 1993).

No sistema agroalimentar, esses orientadores de valores são reunidos numa proposta de produto que se adapta à estrutura da demanda individual. Tudo isto conduz a uma variedade de produtos em um mercado saturado, dirigindo o ciclo geral de vida de produtos e aumentando a competição entre os produtos pelo espaço na prateleira e a atenção do consumidor.

Do ponto de vista dos preços, a crescente competição entre os fornecedores de itens de alimentação exerce pressão sobre os preços, se esses produtos não tiverem um conjunto particular de atributos que sejam reconhecidos pelo consumidor e que sejam difíceis de imitar. Em termos de economias de escala maiores, o custo pode decrescer, mas esta vantagem é difícil de sustentar se os fatores comparativos de preços forem mais favoráveis alhures.

18.1.2 Desenvolvimentos Tecnológicos

As mudanças tecnológicas sempre influenciaram de modo positivo o sistema agroalimentar. Ocorreram grandes aperfeiçoamentos nos sistemas de suprimento de alimentos devido a inovações na qualidade das sementes, maquinário, nutrição do solo, competências administrativas,

sistemas de *marketing* e assim por diante. Por exemplo: a produção mundial de grãos dobrou em 25 anos, a despeito do pequeno aumento no número de hectares cultivados.

Na parte mais destacada das mudanças tecnológicas, o conhecimento e a informação tecnológica alteram o mercado. Os sistemas de conhecimento ajudaram a aprimorar a tomada de decisões. As tecnologias e a infra-estrutura de informação aperfeiçoam os processos logísticos, o controle de qualidade, a administração e o *marketing*. Graças a estas tecnologias, o acompanhamento e a identificação de produtos no sistema agroalimentar estão se tornando uma realidade.

Os desenvolvimentos biotecnológicos contribuem para a resistência às doenças e conduzem a produtos novos ou funcionais, em termos de alimentação, ao nosso alcance. A enorme intensidade dessa nova tecnologia exige comunicação eficiente no sistema agroalimentar entre os que os planejam, os produtores, os processadores e os distribuidores.

Durante anos, a preocupação com a saúde pública encorajou produtores e processadores de alimentos a elaborarem um arcabouço regulador para garantir a segurança dos alimentos. Na década de 90, a garantia e os certificados de qualidade passaram a ser aceitos por produtores, processadores e, outrossim, pelos consumidores. Esse arcabouço abrange a cadeia que vai das matérias-primas até o consumidor e vice-versa.

18.1.3 Competição Internacional

A realização de uma oferta contínua de produtos ao longo do ano e a sua ampliação são os dois grandes desenvolvimentos em termos de mercado que levam à internacionalização do sistema agroalimentar. O apoio dos governos à agricultura e à indústria de alimentos também tem desempenhado um grande papel na evolução do sistema agroalimentar durante as últimas décadas. Agora que os programas de apoio, no mundo todo, estão em retirada e que as barreiras comerciais decresceram, a competição aumentou significativamente.

À medida que a produção e o comércio de alimentos assumem um caráter mais internacional, nada parece mais natural que o desenvolvimento de um mercado global. Isto não significa que esta competição esteja influenciando o comportamento de todos os que atuam no sistema. No entanto, significa que os que estão ingressando podem provir de qualquer lugar do mundo, na medida em que os custos de transporte verdadeiramente parecem não importar tanto assim.

A internacionalização também significa que os processos de habilitação – tais como: garantia de qualidade e tecnologias de informação e comunicação – estão se espalhando pelo mundo todo para aumentar as interconexões no sistema agroalimentar.

Em resumo, a saturação do mercado, os desenvolvimentos tecnológicos e as mudanças no mercado internacional fazem surgir novos desafios ao desenvolvimento sustentável do sistema agroalimentar que possam, com efeito, administrar os muitos elos existentes dentro da indústria. Como podem os vários atores em ação erigir sistemas agroalimentares que possam fazer face a estes desafios? Para responder a esta pergunta é necessário, primeiro, nos concentrarmos nos conceitos de administração de sistemas agroalimentares e sua coordenação.

18.2 ADMINISTRAÇÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTO E SISTEMAS DE COORDENAÇÃO

A administração da cadeia de suprimento tem muitas conotações diferentes e, outrossim, definições. Este texto baseia-se na seguinte definição: administração da cadeia de suprimento é a integração dos processos comerciais, na cadeia, do consumidor final através dos fornecedores originais, que fornecem produtos, serviços e informação (e, portanto, valor agregado) aos clientes.

Foi em meados da década de 80 que esse conceito surgiu na literatura pertinente. Entretanto, os ingredientes do conceito referem-se à pesquisa feita já na década de 60 sobre *marketing* canalizado (Beier e Stern, 1969), dependências interorganizacionais (Thompson, 1967; Emerson, 1962), sociologia organizacional, conceitos de integração de sistemas (Forrester, 1969) e na década de 80 sobre os paradigmas de informação (McFarlan, 1984).

Os principais componentes do conceito de cadeia de suprimento que aparecem regularmente na literatura são: relações interorganizacionais, processos comerciais (Porter, 1980, 1985; Hammer, 1993; Davenport, 1993), eficiência e acréscimo de valor, integração de funções e atividades, tais como *marketing*, logística, integração de sistemas de informação, planejamento e controle ou desenvolvimento de produtos e *marketing*.

No contexto econômico, a administração da cadeia de suprimento garante um prêmio de eficiência que não pode ser obtido por estruturas governamentais alternativas. Isto se refere ao debate fundamental sobre estruturas de governança tal como descrito por Coase (1937) e mais tarde por Williamson (1975, 1994). As perguntas colocadas nesse debate incluem: Por que há necessidade de firmas? Se se admite que os mercados são a maneira mais eficiente de permutar mercadorias e que os serviços e o preço são a expressão do valor da mercadoria ou do preço permutados, por que é que as empresas podem fazer o que os mercados não podem? Este debate teórico propõe uma gama de possíveis estruturas de

governança, de mercados *spot* ("mercado de *commodities* em que os negócios são realizados com pagamento à vista e entrega imediata das mercadorias" – Sandroni, 1994) numa das extremidades do *continuum* à propriedade na outra. A posição intermediária tem sido denominada de quase-integração e pode assumir a forma de contratos, alianças ou outras formas de estruturas cooperativas.

Do ponto de vista de uma rede, Thorelli (1986) e Hakansson (1982) ampliaram os motivos para colaboração entre empresas acrescentando interdependências, poder, ganho mútuo, confiança e comprometimento para com a equação.

Em suma, o conceito de administração da cadeia de suprimento emergiu de diferentes fundamentos teóricos e está interligado com a pergunta econômica básica da teoria da firma. A sua administração está encaixada em relacionamentos interorganizacionais. Entre os principais objetivos estão aumentar a eficiência e acrescentar valor. O escopo ou a gama de funções e atividades pode variar de acordo com os objetivos dos participantes. A estrutura de governança também pode variar conforme o escopo de funções e atividades e a divisão de poder.

18.3 ESCOLHA DA ESTRATÉGIA DA CADEIA DE SUPRIMENTO

Para compreender a natureza e os problemas da administração da cadeia de suprimento no sistema agroalimentar, tem de ser considerada a escolha de uma estratégia de administração nesta cadeia. Conhecer quais condições favorecem esse conceito pode contribuir para compreender quando e por que (ou por que não) ela será bem-sucedida no mercado internacional. Existem pelo menos cinco condições que devem prevalecer para que uma empresa se envolva com a cadeia de suprimento. São elas:

- **Os custos da operação:** A estrutura de governança mais eficiente é determinada pelo equilíbrio entre as economias de produção e os custos da operação. Se a operação entre o fornecedor e o comprador tiver uma frequência relativamente elevada, se as incertezas forem de moderada a pequenas e a especificidade dos bens de moderada a elevada para um dos parceiros ou para ambos, as empresas poderão descobrir uma estratégia de cadeia de suprimento que seja uma boa alternativa para as operações de mercado, uma fusão ou o assumir o controle (Williamson, 1975).
- **O fator competência:** Se o fornecedor e o comprador tiverem bens complementares, tais como competências que têm valor

operacional e que são difíceis de enfrentar por outros, então as empresas poderão selecionar uma estratégia de cadeia de suprimento (Hamel e Prahalad, 1994).

- **O fator competitivo:** Se o fornecedor e o comprador puderem aguardar receitas de sua administração da cadeia de suprimento, então eles estarão motivados para optarem por uma estratégia de cadeia de suprimento (Porter, 1980; Demsetz, 1988).
- **O fator relacionamento:** Caso o fornecedor e o comprador tenham estabelecido ao longo do tempo um relacionamento duradouro, eles poderão obter lucros com seu tácito conhecimento e confiança e escolher uma estratégia de cadeia de suprimento.
- **A posição teórica em jogo:** Caso o fornecedor e o comprador esperem que a cooperação lhes propicie receitas mais elevadas do que um comportamento oportunista, então eles poderão escolher uma estratégia de cadeia de suprimento.

Alguns fatores inibem a implementação de uma estratégia de cadeia de suprimento, dentre os quais, o mais freqüentemente mencionado é a falta de confiança (Morgan e Hunt, 1990) e o segundo é a assimetria nas relações de poder, a qual pode estar baseada numa distribuição desigual de informações, incentivos, punições ou acesso desigual às fontes de poder. O terceiro fator importante que pode prejudicar a implementação de uma estratégia de cadeia de suprimento é a heterogeneidade cultural. Se o fornecedor e o comprador não compartilharem uma linguagem de comunicação básica e normas e valores básicos para modelarem o relacionamento, estabelecerem contratos, monitorá-los e resolverem os conflitos, então a estratégia dessa cadeia poderá ser inibida ou, mesmo, sequer vir a existir.

Para os que atuam no sistema agroalimentar, tais critérios de seleção de uma estratégia de cadeia de suprimento e os fatores que a inibem colocam perguntas muito intrigantes.

Isto aplicado ao papel dos produtores rurais no sistema agroalimentar, sua estratégia de cadeia de suprimento pode ser construída baseada em fontes de poder que podem lhes dar um trunfo complementar difícil de enfrentar. Na maioria dos mercados de massa, essa condição somente prevalece quando os compradores puderem esperar mais incertezas, altos riscos e custos elevadamente flutuantes. Quanto mais internacionalizados forem os mercados de massa, menor será a possibilidade de os produtores formarem bens, terem trunfos. Isto é claramente ilustrado nos setores de grãos, batatas, avícola e carne suína. Com facilidade cada vez maior, os compradores podem se deslocar para outras fontes que atendam às suas exigências, ou pulverizar seus riscos mantendo diversas fontes de compra.

Na perspectiva de um produtor rural, se os ganhos não lhe forem atraentes, ele não poderá aderir à estratégia de uma cadeia de suprimento. Mas, a pergunta é como ele apreenderá os resultados. Lucros, resultados a curto prazo podem ser menos vantajosos – porém, a participação numa cadeia de suprimento pode propiciar ao produtor uma vantagem sustentável devido aos serviços, à informação e ao conhecimento que ele pode ganhar com sua participação. Às vezes, ele não tem escolha, a não ser participar. Se, por exemplo, o seu sistema nacional de mercado foi totalmente “encadeado”, ou ele adere à cadeia ou sai do negócio.

A assimetria de poder também pode ser muito grande sob a perspectiva do produtor. Neste caso, ele poderá optar por não formar parceria com compradores ou outros, mas sim fazê-lo para conquistar receitas mediante sua participação num período predeterminado. Após ganhar conhecimento do sistema, poderá enveredar por mercados de *commodities* e lucrar com os ativos adquiridos. Para ele, um derradeiro fator é a confiança, que é um conceito multidimensional, ou seja, tem como fundamento a fidedignidade, a integridade e o controle. Caso o comprador esteja mostrando ser menos confiável por não cumprir o contrato, a integridade dos contratantes não é expressa em comportamento, e a exigência de controle é elevada, então o produtor perderá interesse em participar da cooperação.

Tais exemplos mostram que – considerados individualmente – os produtores podem ter muitas razões para optarem por uma estratégia de cadeia de suprimento. As intenções básicas e a estratégia da empresa ou dele estabelecerão os alicerces para a escolha.

18.4 A QUESTÃO DO CONTROLE NAS ESTRATÉGIAS DE CADEIAS DE SUPRIMENTO

Fundamentalmente, o controle e a cooperação não se encaixam lá muito bem. Se o controle numa cadeia de suprimento for exercido por um dos parceiros, os demais perderão interesse em fazer investimentos nesse relacionamento. Se esse parceiro for também aquele que mais se beneficia da cooperação, então – a longo prazo – a parceria não terá como se manter. Este não é um fenômeno incomum, quando os produtores não têm alternativa. A diferença entre a dependência e a integração vertical numa estrutura de controle é pequena.

Todavia, apesar deste fato, o controle faz parte da estrutura de administração ou governança na cadeia de suprimento. O controle pode ser exercitado no estágio de formação ou de planejamento, contratação ou implementação da parceria e ser monopolizado por um dos parceiros num dos estágios e pelo outro num estágio diferente.

Para resolver esse problema em cadeias de suprimento, o controle é fragmentado entre todos os parceiros e é possibilitado por sistemas de controle que, na maioria dos casos, têm legitimidade exógena. No caso do controle de qualidade, por exemplo, os parceiros podem concordar quanto a estabelecerem um sistema de garantia de qualidade baseado no padrão ISO 9000. Neste caso, o padrão é genérico e legitimado por órgãos externos de controle e que dão os certificados. Assim, o controle é impessoal e vem merecer plena aceitação.

Outro exemplo é o desenvolvimento de novos produtos. Se os varejistas e seus fornecedores colocarem a questão do controle, então este será estilizado em diferentes funções. O varejista pode especificar a gama de preços, o formato de embalagens e a qualidade atribuída com base em testes feitos junto aos consumidores. O supridor poderá especificar as tecnologias de processo com as quais trabalhará, a busca de matérias-primas e os métodos de produção. Espalhando estas funções entre os parceiros, o processo de desenvolvimento de produtos fará honra à competência de cada um dos parceiros e legitimará a divisão de responsabilidades e o controle do processo. Um controle abrangente do processo poderá ser supervisionado por comitês cooperativos.

Para o produtor rural, esta questão do controle é experienciada particularmente no estágio preparatório do processo da cadeia de suprimento. Ele poderá se perguntar como contribuir para o processo de controle. Quanto mais específicas forem as suas competências, com mais facilidade ele poderá controlar aquela parte do processo pela qual é responsável: produção ou matérias-primas.

18.5 O SURGIMENTO DE NOVAS FORMAS DE ORGANIZAÇÃO

Uma das críticas que se faz relativamente às estratégias de administração da cadeia de suprimento diz respeito à probabilidade de os produtores serem explorados após terem aderido à aliança. Esse ponto de vista um tanto quanto ingênuo admite que eles não têm consciência dos riscos, nem calculam as vantagens com que contam, assim como os custos, que estão isolados das fontes de informação, o que os tolhe de tomarem decisões sólidas e que eles mesmos são facilmente atraídos por novas formas de organização. Pesquisas feitas sobre os seus sistemas de conhecimento mostram que essa presunção não é validada pela realidade empírica (Engel, 1995; Long, 1992; Leeuwis, 1993).

A interação entre os novos desafios organizacionais para vender matérias-primas a clientes e a demanda por matérias-primas caracterizadas por atributos específicos levaram a novas configurações organiza-

cionais, tanto horizontais como verticais. Os produtores reinventaram as configurações horizontais para juntar forças e formar um poder quase que monopolístico. Em alguns casos, vantagens monopolísticas foram obtidas estabelecendo-se novas cooperativas ou associações de agricultores. Na Holanda, por exemplo, num período de quatro anos, 32 associações de agricultores foram estabelecidas com base num produto ou, mesmo, numa variedade de produtos, com vistas a monopolizar pelo menos parte do mercado.

Este comportamento organizacional pode ser explicado pela formação de novas estruturas mercadológicas. A fusão de várias empresas de leilões em uma empresa maior – a Greenery International – sugeriu muitos agricultores a redefinir seu relacionamento com a organização de hastas públicas e seu relacionamento, outrossim, com os clientes.

Os produtores também retomaram funções que, em muitos casos, haviam sido terceirizadas. Em muitos países, os produtores rurais isolados terceirizam funções comerciais para empresas produtoras, ou de *marketing*, cooperativas ou outros órgãos. Na medida em que estas funções foram subsidiadas pelos governos (como foi o caso da expansão agrícola visando inovar os processos de comercialização), os custos marginais de terceirização compensaram a alternativa que seria manter internos os serviços; os produtores mantiveram esta escolha racional.

Mas, quando foram reduzidos os subsídios governamentais e os grupos incumbidos de *marketing* passaram a sofrer pesadas críticas devido ao seu comportamento típico de cartel e os custos marginais oriundos da terceirização aumentaram proporcionalmente, os produtores começaram a pensar em tornar outra vez internas estas funções, isto de maneira nova. Foram estabelecidas, por exemplo, associações de agricultores para constituir um poder de negociação. Isto se tornou possível atraindo-se peritos em planejamento de produção, *marketing* e vendas. Assim, as associações tornaram-se capazes de fazer frente às exigências dos consumidores muito melhor do que os transportadores e atacadistas.

Box 1 Plano para o Futuro ou Realidade Presente?

Uma nova associação de agricultores pode oferecer abacaxis em fevereiro; um abacaxi resistente a doenças e de gosto muito mais natural comparado com os produtos oferecidos no mercado até então. A associação tem sede na Guatemala com atuação em todos os países da América Central. Os serviços logísticos foram atribuídos a uma nova *joint venture* com a Greenery Int.

Dentro do âmbito de novas formas de organização, os contratos serão os mensageiros de novos relacionamentos fornecedor-comprador. Tais contratos tornar-se-ão cada vez mais específicos, contendo exigências quanto a padrões, normas, regulamentos e dados. Nesse ambiente orientado como que contratualmente, o produtor, transformador ou varejista se deslocará de acordos tácitos para acordos explícitos. Incentivos e sanções farão parte das exigências.

Em resumo, os produtores assumiram novos papéis na indústria de alimentos mediante a formação de novos arranjos organizacionais, o que lhes possibilitou enfrentar muito melhor as mudanças de mercado. De um produtor de massa que terceirizava as grandes funções comerciais, ele veio a se tornar muito mais um empresário valorizando sua competência e, ainda, parceiro de sistemas maiores de produção.

18.6 AS CONSEQÜÊNCIAS

Nessa nova paisagem na indústria de alimentos, todos os atores mudarão de comportamento, de desempenho e de estratégias.

O comportamento tornar-se-á menos baseado em transações e mais em cadeia invertida concentrada em demanda dirigida e no relacionamento. O desempenho será menos orientado unilateralmente pelo preço e mais concentrado na sustentação do relacionamento. As estratégias também mudarão: a produção será direcionada menos para mercados anônimos e mais para clientes e consumidores reconhecíveis.

Quais são as conseqüências dessas mudanças para a indústria de alimentos, em particular nos países em desenvolvimento?

Caso o conceito de cadeia de suprimento aumente de importância, o comportamento e as estratégias dos produtores rurais, dos processadores de alimentos e dos varejistas nos países em desenvolvimento não mostrarão diferenças fundamentais se comparados com o dos mesmos atores nos assim chamados países desenvolvidos.

Entretanto, mudanças fundamentais aparecerão nos mercados de suprimento global. Se as barreiras comerciais forem abrandadas, ou, mesmo, desaparecerem, vantagens comparativas baseadas em atributos específicos localizados poderão estimular a posição competitiva de novos grupos ou organizações de fornecedores. Se, por exemplo, os produtores brasileiros de soja estabelecerem uma indústria de suínos para exportar carne para a Ásia, então a escala de suas operações exigirá novas infra-estruturas logísticas. Uma vez acontecida, estes neófitos poderão expelir do mercado os criadores europeus de suínos.

Para os assim chamados países desenvolvidos, o conceito de cadeia de suprimento exercerá forte pressão para agregar valor a matérias-pri-

mas que podem ser produzidas em outras partes do mundo. Esse valor agregado pode determinar se grandes países exportadores, como a França e a Holanda, poderão manter sua posição no mercado regional global, ou mesmo europeu.

Sob o prisma internacional, grandes empresas de processamento de alimentos ou varejistas podem ser convidadas a participar de programas conduzidos pelo governo em países em desenvolvimento para estabelecerem esquemas de planejamento para terras públicas e particulares, esquemas que atendam às exigências destes grandes clientes. Na verdade, essas idéias não são novas. Mas se isto for comparado com desenvolvimento similar em outras indústrias, como a indústria de semicondutores, é de se esperar que grandes clientes elaborarão uma base de matérias-primas em escala global com instalações flexíveis de produção que melhor convenham a seus interesses. Um passo adicional será o *marketing* de terra mediante leilões eletrônicos para a produção de matéria-prima por demanda, onde quer que o cliente esteja localizado.

E o que dizer a respeito dos perigos? Claro que as janelas acabadas de delinear também exercem ameaças sobre muitos que apostam na indústria de alimentos. As empresas processadoras de alimentos sobreviverão neste ambiente altamente competitivo? Os produtores rurais conseguirão sobreviver em suas atividades se não atenderem às novas exigências manifestadas pelos consumidores? O consumidor será sempre beneficiado por estes progressos? O comportamento oligopolístico dos varejistas, a partir do momento em que poucos deles tiverem uma grande fatia do mercado, poderá pôr em perigo a competição justa, o direito do consumidor de escolher e de procurar uma oferta alternativa. Se estes perigos se tornarem – ou não – uma realidade, dependerá em grande parte dos arcabouços institucionais em níveis nacional, regional ou mesmo global, visando defender os direitos dos consumidores e a competição justa entre os fornecedores.

18.7 O DESAFIO INTRIGANTE PARA A CIÊNCIA

Considerando o aumento de importância do conceito de cadeia de suprimento, devem ser respondidas duas perguntas fundamentais a partir de um ponto de vista científico. Primeiro, pode-se argumentar que o seu conceito traz muitos riscos para a sociedade. Visto que as pessoas dependem do suprimento de alimentos para sobreviverem, o alimento pode ser considerado como um bem quase público. Caso o suprimento de alimentos torne-se demasiado dependente de empresas produtoras de alimentos de grande porte, assim como de empresas de varejo, o consumidor de nossa sociedade poderá se ver privado do direito básico de ter alimento,

uma vez que não pode pagá-lo. Esta questão toca a qualidade moral do conceito. Os cientistas devem chamar a atenção do público para esta parte do debate.

A segunda pergunta é: As disciplinas científicas têm uma tarefa a cumprir caso a sociedade adote o conceito de cadeia de suprimento na indústria de alimentos? Se se considerar os desafios colocados para os produtores, os processadores de alimentos e os varejistas quanto a organizarem adequadamente o sistema de suprimento de alimentos, isto é, torná-lo economicamente eficiente, muitas disciplinas poderão contribuir para resolver os problemas fundamentais e de aplicação a serem enfrentados.

Por exemplo:

- Como poderemos desenvolver sistemas de rastreabilidade rápido e de coleta de informações para verificarmos a qualidade dos produtos alimentícios?
- Como poderemos desenvolver e implementar sistemas harmonizados de garantia de qualidade, de proteção logística e de proteção ambiental?
- Como poderemos monitorar as melhores localizações disponíveis para desenvolver produtos agrícolas básicos para atender à demanda?
- Como poderemos planejar sistemas flexíveis de produção agrícola que se adequem às exigências dos clientes?
- Como poderemos planejar sistemas de processamento de alimentos que se apoiem nas exigências dos consumidores individuais e em eficientes suprimentos de matéria-prima?
- Como forjaremos relacionamentos entre os que atuam nas cadeias de suprimento para prevenir, a curto prazo, comportamento oportunístico e perdas de capitais investidos?
- Como poderemos organizar condições globais de comércio para cadeias de suprimento que sejam eqüitativas e eficientes?

18.8 CONCLUSÕES

O conceito de cadeia de suprimento exprime uma corrente subterrânea numa economia globalizante. Esta corrente é evidente, por exemplo, na indústria automobilística. As empresas disseminaram uma rede mundial de fornecedores, montadoras e revendedores para ouvir seus clientes, convidá-los a participar da fabricação de automóveis ou, mesmo, de seu planejamento, tudo isto à distância, com a ajuda dos computadores. A base de conhecimento destas empresas está acumulando, possibilitando-

lhes observar permanentemente os itens e temas que contam: eficiência em termos de desempenho (motores), carros menores, segurança melhorada e maior consciência em relação aos problemas ambientais.

Não se pode dizer que a fabricação física dos automóveis tenha mudado dramaticamente, ainda que a robótica e equipamentos melhores agora aprimorem o processo e garantam qualidade melhor. Onde aconteceu uma grande mudança foi na organização da indústria automobilística. A rede cuida das preocupações de cada uma das pessoas que possui automóvel. Há alguma razão para que isto não aconteça também na indústria de alimentos? Assim como o século XX testemunhou aquilo que podemos chamar de Revolução Verde, o século XXI tem grande probabilidade de vir a testemunhar uma revolução organizacional no sistema agroalimentar.

18.9 QUESTÕES PARA DISCUSSÃO

- Quais são as principais condições que devem prevalecer para que um agente se envolva em uma cadeia de suprimento?
- Como lidar com o problema "cooperação e controle"?
- Quais são as principais conseqüências da busca por novos arranjos organizacionais para a indústria de alimentos?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOEHLJE, M. *Industrialization of agriculture: what are the implications?* In: Choices, First quarter, 1996.
- _____. AKRIDGE, J. and DOWNEY, D. *Restructuring agribusiness for the 21st century.* In: Agribusiness an international journal, vol. 11, n^o 6, 1995.
- COASE, R. H. *The nature of the firm.* Economic, vol. 4: 386-405, 1937.
- COTTERILL, R. W. *The food distribution system of the future: convergence towards the US and UK model.* In: Agribusiness an international journal, vol. 13, n^o 2, 1997.
- DAVENPORT, T. H. and SHORT, J. E. *The new industrial engineering: information technology and business process redesign.* Sloan Management Review. vol. 31, summer, 1990.
- DEMSETZ, H. H. *The theory of the firm revisited.* Journal of Law Economics and Organization, vol. 4 (1), 141-161, 1988.
- DOWNEY, W. D. *The challenge of food and agri products supply chains.* In: Proceedings of the 2nd international conference on chain management. Wageningen Agricultural University. Wageningen, 1996.

- EMERSON, R. M. *Power – dependence relations*. In: *American Sociological Review*, 27 (february, 1962): 31-41.
- ENGEL, P. G. H. *Facilitating innovation, an action-oriented approach and participatory methodology to improve innovative social practice in agriculture*. Wageningen, 1995.
- FORRESTER, J. W. *Principles of systems*. Cambridge MA. Wright Allen Press, 1969.
- HAMEL, G. and PRAHALAD, C. K. *Competing for the future*. Harvard Business School Press, 1994.
- HAMMER, G. and CHAMPY, J. *Reengineering the corporation: a manifesto for business revolution*. New York. Free press. Harper Business, 1993.
- HUGHES, D. *Breaking with traditions: building partnerships and alliances in the European Food Industry*. Wye College Press. Wye, 1994.
- LEEUWIS, C. *Of computers, myths and modelling*. Wageningen Studies. In: *Sociology*, n° 36, 1993.
- LONG, N. and LONG, A. (eds.) *Battlefields of knowledge, the interlocking of theory and practice in social research and development*. London. Routledge, 1992.
- MCFARLAN, F. W. *Information technology changes the way you compete*. In: *Harvard Business Review*, vol. 62, n° 3, 1984.
- MENARD, C. *On clusters, hybrids, and other strange forms: the case of the French poultry industry*. In: *Journal of institutional and theoretical economics*, vol. 152 (1996), 154-163.
- PINE, B. J. *Mass customization*. Harvard Business School. Boston MA, 1993.
- PORTER, M. E. *Competitive advantage*. New York. Free Press, 1985.
- _____. *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors*. New York. Free Press, 1980.
- STERN, L. W. *Distribution channels: behavioral dimensions*. Houghton-Mifflin Company. Boston MA. 1969, inter-organizational.
- THOMPSON, J. D. *Organizations in action*. Mcgraw Hill Book Company. New York, 1967.
- THORELLI, H. B. *Networks: between markets and hierarchies*. In: *Strategic Management Journal*, vol. 7, 37-51, 1986.
- WILLIAMSON, O. E. *Markets and hierarchies*. New York. Free Press, 1975.
- _____. *Transaction cost economics and organization theory*. Ed. N. J. Smelser and R. Swedberg. New York. Russel Sage Foundation. 368-402. 1994.
- ZUURBIER, P. J. P., TRIENEKENS, J. H. and ZIGGERS, G. W. *Verticale samenwerking*. Kluwer. Deventer, 1996.

A Comunicação

José Luiz Tejon Megido

"O poder das artes de antecipar, de uma ou mais gerações, os futuros desenvolvimentos sociais e técnicos foi reconhecido há muito tempo. Ezra Pound chamou o artista de 'antenas da raça'. A arte, como o radar, atua como se fosse o verdadeiro 'sistema de alarme premonitório', capacitando-nos a descobrir e a enfrentar objetivos sociais e psíquicos, com grande antecedência."

(Marshall McLuhan – Understanding media)

Objetivos: A comunicação é a ferramenta artística dos negócios modernos nesse século. Nas cavernas dos ancestrais, nos vitrais das igrejas medievais, na cruz de malta das naus portuguesas... os meios de comunicação e seu conteúdo funcionam como "extensões do ser humano". O poder do subtexto dos valores, da estética e seus símbolos ampararam impérios seculares. Significaram processos de domínio e submissão. Representaram evoluções humanísticas marcantes registradas na comunicação de uma tela como Guernica de Picasso e adentraram o século XX numa brutal massificação e popularização, colocando-se vitalmente ao lado das estratégias de negócios pós-guerra.

A comunicação é a extensão do ser humano. A comunicação pressupõe um emissor, o meio, o conteúdo, um receptor e um sistema de *feedback* – retroalimentação. Esta interatividade cada vez mais acelerada,

culminando na virada do século com a rede da internet (rede mundial de computadores), aproxima completamente pessoas, produtores de consumidores, elimina intermediações e exige de cada profissional, de cada empresário, o desenvolvimento da sua alma artística. O *design* do produto vende. As formas da hortaliça e da fruta na mesa aumentam ou diminuem o desejo do seu consumo; a embalagem do processado e o palco do ponto de venda definem o maior ou menor sucesso de um produto ou de uma rede de cafés especiais dentro do *agribusiness*.

A comunicação na gestão de *marketing* faz a diferença entre o mundo dos valores percebidos *versus* o mundo físico. A diferença entre o que vale uma marca *versus* os seus ativos imobilizados. A comunicação é o maior e mais poderoso contrato entre os vários agentes de um sistema. Representa a ligação das mentes, o contrato pelas emoções e representação dos papéis.

Penetrar nesse universo estratégico da comunicação é a missão desse capítulo, entusiasmando o leitor a continuar perseguindo seus caminhos e fundamentos para a incorporação do conhecimento nas suas práticas de gestão dentro do *agribusiness*.

A.1 A COMUNICAÇÃO NO ANTES, DENTRO E PÓS-PORTEIRA DAS FAZENDAS

No *agribusiness*, qualquer ação realizada – seja no setor de insumos e bens de produção (antes da porteira), seja na produção agropecuária propriamente dita (dentro da porteira), ou na distribuição, processamento, consumo final dos derivados vegetais/animais (pós-porteira) – guarda uma relação entre suas partes.

As pessoas urbanas, consumidoras finais – através das organizações de defesa dos consumidores, educação e esclarecimento sobre a qualidade e segurança alimentar – levam cada vez mais em consideração a linha da origem dos alimentos, desde sua concepção genética até o consumo final. Significa que guardam intuitiva/racionalmente nas suas mentes uma relação sistêmica com os insumos, meio ambiente, qualidade da origem, conservação e transporte, apresentação no ponto de venda e na mesa (ou segurança – como nos produtos oriundos de borracha natural *versus* o sintético, por exemplo).

Dessa forma, crescem as ações de comunicação de uma empresa no processamento final (pós-porteira) – por exemplo, dentro da cadeia de *agribusiness*, voltada ao consumidor e também surgem ações da mesma organização voltadas ao seu produtor, integrado –, além de vínculos e relações com os fornecedores de insumos, bens de produção e genética na ponta inicial do sistema de *agribusiness*.

Um caso marcante de comunicação ativa para os diversos elos da cadeia é o observado no exemplo da Parmalat. Uma dedicação consciente de criação de marca em curtíssimo espaço de tempo junto à mente do consumidor urbano e ações educacionais voltadas ao produtor, com lançamento de revistas dirigidas e programas técnicos.

No elo inicial da cadeia do *agribusiness* (antes da porteira), posicionamentos de imagem que levam em consideração o efeito sobre o consumidor final dos alimentos surgem intensamente nesta virada do milênio.

"Ciência da vida", num vínculo "contratual" com todos os agentes do sistema de *agribusiness* – por parte de uma organização de ciência e tecnologia em genética de ponta – por exemplo, preocupações ambientalistas e de segurança de aplicação de defensivos em companhias de máquinas agrícolas – outro exemplo; e ligações com o resultado da carne na churrascaria, vinculada à qualidade do pasto originada de uma boa adubação é outra ilustração dessa abordagem sistêmica de comunicação integrada no *agribusiness*.

No eixo central do sistema do *agribusiness* (dentro da porteira), o desenvolvimento de campanhas e planos de comunicação que objetivam alavancar negócios de frutas, carne vermelha, branca, beber mais café, comer mais ovo, tomar leite, etc. é enorme nos países desenvolvidos. As associações de produtores rurais, com contribuições dos seus membros e mais apoio dos seus governos, destinam verbas publicitárias para a construção do consumo da categoria e da educação do cliente sobre determinado hábito alimentar. Trabalha-se o produto agrícola *in natura* e sua origem.

A comunicação é um processo constante de educação e persuasão do consumidor. Por considerar sempre o receptor e o seu *feedback* (retroalimentação); fundamenta-se nos anseios, necessidades, expectativas e desejos conscientes ou inconscientes das pessoas para elaboração da arquitetura de conteúdo, forma e definição dos veículos de comunicação (meios, a mídia).

Considera os valores, visão e missão do emissor (a empresa – o agente comunicador), que confere os aspectos éticos e estéticos comunicacionais.

A U.S.A. Pears, por exemplo, promove e desenvolve ações de comunicação no mundo todo, demonstrando sua qualidade desde a origem, a região vulcânica onde é produzida, o processo de qualidade ao longo de todo seu ciclo – da muda à mesa. No Brasil é representada por uma empresa especializada em promoções, que mostrou a alta sensibilidade do consumidor brasileiro à informação sobre a fruta, como resultado de vendas.

Em trabalhos realizados no Nordeste, ocorreu o crescimento da venda das pêras americanas, mesmo mais caras do que as outras, com um simples trabalho de degustação nos pontos de vendas de supermercados.

Outra constatação importante é a de que nas gôndolas com informações adicionais sobre as USA Pears – incluindo aspectos nutricionais e impactos positivos sobre a saúde no consumo de pêras –, a venda foi 35% superior do que em outras gôndolas com o mesmo produto, porém sem informações orientadoras e diferenciadoras inseridas, ou seja, a informação vende e a comunicação altera hábitos e comportamentos.

A.2 ARTICULANDO A COMUNICAÇÃO NO SETOR DE INSUMOS E BENS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIOS (ANTES DA PORTEIRA)

O processo de comunicação do setor de insumos e bens de produção agropecuários, para o produtor rural, tem sido uma história de construção de relacionamentos: na comunicação boca-a-boca do passado, nas rodas de "papo" dos vizinhos, ou nos programas de visitas porteira a porteira de empresas como a Tortuga e a ex-Ultrafértil, por exemplo, que desbravavam as vendas rurais nas décadas de 50 e 60.

Com o surgimento do meio televisão, o cidadão urbano começou a comprar uma idéia de que "Com Manah, adubando dá". Era o ingresso da comunicação com áudio e vídeo nos meios rural e urbano.

Antes disso, o meio rádio, com os comunicadores e astros da música "caipira" já era importante, além de publicações dirigidas, como almanaques. Um exemplo de pioneirismo e êxito nesta fórmula foi o almanaque Agroceres.

Trabalhos fortes de extensão rural e vendas foram exercitados na década de 70, com batalhões de agrônomos no campo introduzindo a tecnologia moderna da revolução verde. Um marcante exemplo disso foi o conceito de defesa fitossanitária, controle de ervas daninhas, ações de empresas como Elanco "Treflan" e Dow, com sua rede de distribuidores, Purina, etc.

A ação educacional das companhias de sementes, adubos, químicos, rações e máquinas sempre foi uma constante no conteúdo da comunicação agropecuária. A Jacto suportava uma área de treinamento de técnicos agrícolas, agrônomos e operadores de pulverizadores, formando especialistas em calibragem, aplicação, assistência técnica.

A Agroceres criava na década de 80, junto com a Rede Globo de Televisão, uma campanha que levava para o campo e o meio urbano o valor do plantio do milho e práticas importantes para serem introduzidas pelos plantadores. "Fique de olho no milho". Posteriormente, junto com o ex-Bamerindus difundia junto com a mesma emissora o conceito de administração rural.

"Administre, é assim que se ganha". Ao lado do meio TV, ações imensas de campo eram realizadas, com professores das universidades, em aulas pelo interior do País sobre administração rural.

A comunicação rural sempre esteve envolvida por um senso de valor educativo, prestação de serviços e busca de parceria e relacionamento com o produtor.

Um *mix* de mídia (veículos de comunicação) é utilizado nas ações para o agroprodutor: rádio, televisão, jornais, revistas, placas de estrada. Publicações de cooperativas e de agroindústrias são voltadas aos seus integrados/cooperados.

Além dos meios de comunicação clássicos, os eventos sempre foram muito marcantes na comunicação do "antes da porteira":

- Dias de campo, reuniões técnicas nas propriedades rurais, com exemplos ao vivo, depoimentos e palestras técnicas reunindo os vizinhos da região.
- Feiras e exposições – eventos importantes nas comunidades do Interior, e algumas delas com expressividade internacional.
- Concursos de produtividade, incentivando a obtenção das melhores marcas e índices agronômicos e zootécnicos.
- O corpo-a-corpo é a marca característica da força da comunicação rural.
- Os canais de distribuição são permeados pelo relacionamento entre vendedores com balconistas, atendentes técnicos dos postos das cooperativas, gerentes de compras e de assistência.
- Os vendedores de campo da rede de revenda rural praticam a visitação porteira a porteira, junto aos clientes mais importantes da área.

Modernamente, surge no cenário dos negócios no campo o *tele-shopping*, consulta de dados, condições e preços por telefone, por parte dos produtores junto aos revendedores e se inicia o desenvolvimento da *internet* e do comércio eletrônico de última geração.

O *database marketing* é o moderno eixo da comunicação no "antes da porteira" e significa:

- utilizar os computadores ao lado de *software* moderno, viabilizando a manutenção de cadastros atualizados e completos da base de clientes finais e dos *prospects*;
- incorpora diariamente novos atributos qualificadores para os clientes, as suas relações com a empresa, seus hábitos, atitudes, estilo de vida, sua relação com a tecnologia, estado da sua *performance* agronômica ou zootécnica, etc.

A partir da montagem do database (banco de dados), a organização pode ativar programas de vendas, *marketing* direto, prestação de serviços e relacionamento, objetivando conquistar novos clientes, ou até mesmo reconquistar clientes que nos abandonaram.

Os canais de distribuição modernos, parte integrante do *mix* de comunicação rural, caracterizam-se e se diferenciam, cada vez mais, por sua capacidade de agregar valor e prestar serviços especiais. O papel clássico de ter estoque, discutir preço, prazo e descontos transforma-se em *commodity* na distribuição. Os clientes querem mais e mais atendimento, serviços, qualidade e preço.

Um bom plano de comunicação rural para o campo nasce na identificação do *target*. Isto significa o "alvo" exato, principal!

Quem, exatamente, dentro do grupo de produtores rurais é configurado como o centro da ação comunicacional?

Porte de produtores, estado da *performance* tecnológica, valores, atitudes e estilo de vida, relacionamento anterior com a marca, demanda derivada (resultado da renda obtida pelo produto rural com o qual opera), dados psicográficos, como idade, origem, etnia, características culturais particulares, etc. é que vão determinar a eleição dos meios de comunicação mais eficazes para atingi-los. Geralmente, um *mix* entre meios de massa: revistas/jornais/rádio e TV, com os complementos de materiais técnicos, mala direta e meios interpessoais: eventos, reuniões, dias de campo, palestras especiais e até mesmo, conforme o setor, convite para participar de visitas internacionais e feiras no exterior (muito comum na avicultura e suinicultura).

O volume de verbas publicitárias destinadas ao campo é medido pelo projeto intermeios da Editora Meio & Mensagem. Esta avaliação consegue registrar cerca de 70% da comunicação efetivamente praticada para o campo. Os números publicados apontavam para um investimento publicitário de US\$ 28.422.000 em 1990, crescendo para US\$ 56.123.000 em 1997.

O meio mais importante é a televisão, com 62%, seguido do jornal, com 22%, posteriormente a revista, com 13%, o rádio, com 2%, e o *outdoor*, com 1%.

O projeto intermeios não mede os demais meios de comunicação. De forma opinativa, poderíamos multiplicar por três o total deste investimento se imaginarmos os demais esforços com eventos, ação de campo, *marketing* direto, etc.

Existem restrições legais para anunciar neste setor. O segmento químico é proibido de utilizar meios de comunicação de massa. A propaganda de defensivos é autorizada em revistas dirigidas e programas de televisão e rádio também dirigidos. Da mesma forma, o código de auto-

regulamentação publicitária Conar oferece normas importantes de conduta para a ética na comunicação com o homem do campo.

A.3 A COMUNICAÇÃO DOS PRODUTORES COM OS CONSUMIDORES

A comunicação do setor de "dentro das porteiras" com o consumidor urbano no Brasil é fraca, se não inexistente.

Raramente ocorre uma campanha dos produtores de ovos; diversas iniciativas não são bem-sucedidas, apesar de serem sempre discutidas: campanha para consumo de mais leite, de valorização do açúcar e do álcool, da carne vermelha, das frutas, das hortaliças, etc.

Ao contrário, nos Estados Unidos, as associações de produtores são organizadas, competentes e fortes. Agem com a gestão de *marketing* na condução dos seus negócios e contam, ainda, com subsídios do governo americano para implementar seus programas de comunicação.

A USA Pears – Pêras dos Estados Unidos – promove suas pêras no mundo todo, inclusive no Brasil, com materiais educacionais para os atendentes de supermercados, vídeos institucionais da origem das pêras, cartazes e propaganda sobre a importância do consumo da fruta.

Ações de degustação no ponto de venda e informações sobre os atributos dos alimentos vendem e aumentam a competitividade da cadeia de agronegócios de cada cultura.

Da mesma forma, a eleição dos meios disponíveis para as ações dos produtores rurais passa pelos clássicos veículos de massa, como TV, rádio, jornal, revistas e *outdoor* e evoluem pelos programas de *marketing* direto, degustação em pontos de venda, treinamento de nutricionistas e recursos de assessoria de imprensa.

É importante salientar que não basta promover, é fundamental que exista qualidade, custo e ética em todo o processo, desde a origem até o consumidor, para que os resultados da comunicação tenham repercussões de médio e longo prazos.

A.4 O GRANDE CENÁRIO DA COMUNICAÇÃO DOS PRODUTOS PROCESSADOS

O segmento de alimentos no "pós-porteira", representou sozinho US\$ 464.687.000 em investimentos publicitários no ano de 1997. Bebidas, por sua vez, ficou com US\$ 352.236.000 no mesmo período. Isto significa que dobramos os investimentos publicitários no setor de alimentos de 1990 até 1997 e "triplicamos" os investimentos no ramo de bebidas.

O meio televisão continua sendo o grande veículo do pós-porteira, com 83% em alimentos e 85% em bebidas.

Se acrescentarmos a isso 1/3 dos investimentos publicitários realizados no segmento do comércio (relacionados a alimentos e bebidas), atingiremos o total de US\$ 1.973.000.000. Quando comparado ao investimento líquido da propaganda brasileira (US\$ 6.616.000.000), observamos que somente este segmento representa cerca de 30% dos investimentos publicitários no Brasil.

Cada vez mais, o consumo de alimentos está associado à quantidade e qualidade de informações na mente dos consumidores. As pessoas estão consumindo não apenas por necessidade, mas por valores e identificação de papéis.

A "parmalatização" é um dos casos de maior sucesso nos últimos cinco anos no País. A Parmalat superou o faturamento de US\$ 1 bilhão, vindo de menos de US\$ 100 milhões cerca de 10 anos atrás. O poderoso arsenal de estratégias de *marketing* alavancadas por campanhas publicitárias inteligentes e de forte apelo emocional conquistou não apenas os pontos de vendas, mas também corações e mentes dos consumidores. A marca transcendendo a empresa e os símbolos transcendendo as marcas fazem dos "mamíferos" um decodificador espetacular de "contrato mental" entre empresa/consumidor.

A Gessy-Lever é o maior anunciante brasileiro, com destaque no setor de alimentos para margarinas e atomatados.

A Nestlé, Brahma, Coca-Cola e Antártica completam o elenco dos cinco maiores do ramo.

A.5 INSUMOS VITAIS PARA A COMUNICAÇÃO NO *AGRIBUSINESS*

A.5.1 Pesquisa

A pesquisa de percepções do público consumidor é fundamental, antes da realização das ações publicitárias. Fazer pesquisa tornou-se barato e viável, com as modernas técnicas de amostragens e de *focus group* (discussão em grupo).

É essencial identificar o que o consumidor-alvo percebe da marca, do setor, do produto, da categoria. Quais são seus anseios, expectativas, desejos, motivações racionais, emocionais e aí efetivar o projeto artístico de forma e conteúdo da comunicação com o mercado e com o público interno, além de fornecedores e integrados/cooperados, no caso das cooperativas e integrações.

A.5.2 Criatividade

A diferença entre o valor agregado e a *commodity* é a criatividade.

Criatividade em termos de processo, produto, distribuição e na percepção dos consumidores. Na verdade, hoje, tudo é comunicação: as instalações da empresa, os caminhões, o cartão de visita, o *site* na internet, a embalagem, o *design* do produto, a apresentação dos vendedores e as campanhas de propaganda.

É importantíssimo permitir a ação artística da estética, da Arte na comunicação. A beleza das fotos, o brilho de um texto atraente, a forma de um leiaute, a plasticidade de um filme, o encantamento de um *jingle* (música), a impressão gráfica de um catálogo... falam com o coração das pessoas. E a melhor forma para se chegar à mente é através do coração.

Ousadia, inovação, permitir que a busca do aprimoramento estético flua pelos canais de comunicação das organizações são fatores competitivos fundamentais no projeto dos negócios e do *marketing*.

A.5.3 Segmentação, *Target* e Posicionamento

“Diga-me com quem falas e dir-te-ei como falarás...”

Comunicação é um processo que envolve emissor e receptor, considera as percepções, os canais e os “filtros” dos receptores, seus valores, sentimentos, linguagem, bloqueios, preconceitos, predisposições, etc.

Dessa forma, a segmentação significa a reunião num conjunto homogêneo de pessoas com comportamentos relativamente parecidos perante a vida e o consumo. Ex.: Mulheres de 30 a 35 anos, casadas, mães de 1 a 2 filhos, que não trabalham fora, com nível de educação de 2º Grau completo, residentes em determinada área geográfica. Assim exemplificamos a segmentação de um grupo de consumidoras.

Porém, isto ainda é muito genérico para a “calibragem” das ações de comunicação. Quem, mais especificamente, e como é o comportamento daquelas consideradas o “alvo”, o *target*?

Mulheres que, além disso, tenham por hábito realizar compras todas as semanas – concentradamente nos finais de semana, acompanhadas dos maridos e gastam, pelo menos, duas horas, em média, nos supermercados – e fazer listas de compras e sempre encontram 10% a mais de itens não-relacionados nas suas listas. Apresentam comportamento receptivo para as novidades, lançamentos, degustações e ofertas especiais. Têm na família o seu motivo essencial, buscam reconhecimento na sociedade pelo papel de mãe competente e zeladora/sustentadora das relações afetivo-familliares. Assim, chegamos no centro mais equacionado do *target*.

E o posicionamento é sabermos qual é o lugar ou a posição que a nossa marca/produto ocupa na mente dessa pessoa. Quando falamos da categoria, qual é a marca que aparece em 1º, 2º ou 3º lugar na mente da pessoa. É *top of mind*?

Quais oportunidades novas de posicionamento existem para nossa categoria, produto ou marca?

Um *Round Up* (Monsanto) que deixa de ser simplesmente um herbicida e se transforma no viabilizador e estimulador do plantio direto no país?

A carne de porco que deixa de ser apenas uma carne para buscar o posicionamento da outra carne branca (*the other white meat*), numa genial campanha realizada nos Estados Unidos.

Uma genética avícola (Agroceres/Ross), que deixa de ser outra linhagem de frangos para transformar-se na Nº 1 em resultados industriais – o melhor desempenho no abatedouro.

Ou o leite longa vida, aquele que você estoca em casa, aumentando a conveniência *versus* o carinho e a afetividade brutais dos pequenos mamíferos da Parmalat... consumimos por que "somos mamíferos".

Tão simples e tão poderoso do ponto de vista de comunicação!

Posicionamento é buscar um espaço na mente das pessoas onde você possa ser o Nº 1, o primeiro, o *top of mind*.

Se isso não existir, crie. Construa o valor e ocupe-o com a sua marca. O Nº 1 em alimento orgânico, o Nº 1 em satisfação intelectual (uma *coffee shop* associada a pintores famosos), a primeira em qualidade de alimentos assegurados – Produtos da Holanda, etc.

Posicionamento é o lugar único e particular que você ocupa na mente das pessoas. Se o lugar já estiver ocupado e você não puder ou não valer a pena – lutar por ele, reposicione. Crie um novo valor, construa um novo papel social e complete-o com seu produto e marca.

A.5.4 A *New* Mídia

Na virada do milênio, o desenvolvimento da rede mundial de computadores WEB – Internet – representa uma brutal revolução no processo da comunicação.

Emissor/meio/receptor fundem-se. Unem-se umbilicalmente pela eletrônica.

O fenômeno da interatividade deixa de ser discurso e vira mundo real.

Estou aqui em São Paulo, fazendo *pré-shopping* em Atlanta, dois dias antes de viajar para lá.

Estou comprando livros da Amazon Book.

Compro carne eletronicamente da Omaha Steak nos Estados Unidos e peço compras ao meu supermercado pelo computador ou por telefone.

Multiplicam-se os minimercados de *delivery*, com as caminhonetes apresentando, além dos telefones, os endereços na *web*.

Ao lado da internet, com interatividade *on-line*, aciono daqui, exijo resposta instantânea de lá; caso contrário, o *site* é fraco, vem o comércio eletrônico, as compras virtuais e brutais alterações de estoques físicos, logísticas e custos.

Uma boa *homepage* é simples, abre rapidamente, permite ao internauta um diretório claro de alternativas e nunca o deixa perdido para seus retornos e muito menos o perde ao remetê-lo para alguma outra fonte alternativa.

Além disso, uma organização com um bom *site* na internet é aquela que responde imediatamente, que pratica a interatividade como valor.

Nada frustra mais um internauta do que deixar uma mensagem no *e-mail* e receber resposta 15 dias depois. A velocidade, o *momentum* é a nova mágica da comunicação. Pela primeira vez, realmente um meio permite que o consumidor deixe de ser passivo e passe a ser ativo. Ele vai interagir com a mídia.

Viveremos a aldeia global de Macluhan, conectada, integrada e interativada.

O consumidor vai interferir nas decisões das companhias e acompanhar os processos dos seus produtos. O consumidor vai decidir, via computador, particularidades especiais do seu produto, o consumidor vai ser e um prosumidor. A nova comunicação envolve esta interessante e surpreendente ferramenta do novo século – a Internet.

A.6 CONSIDERAÇÕES E CONCLUSÕES

Comunicação envolve sempre um emissor, o meio e o receptor. Significa sempre observar o *feedback* a retroalimentação – de receptor para o emissor. Suas respostas racionais, emocionais, claras ou obscuras.

Com o desenvolvimento da internet, a interatividade fica absoluta; o *feedback* (retroalimentação) é a constante no processo comunicacional mais decisivo.

A moderna comunicação vai se transformando de emissões poderosas exclusivas dos emissores, egocentradas e com baixa consideração pela qualidade do retorno dos receptores das mensagens, por um processo profundamente preocupado com a percepção e respostas do receptor, para tomada de decisões dos emissores.

Saber ouvir é a sabedoria. "Um homem comum faz afirmações, um sábio faz perguntas." (Sócrates)

Na comunicação do antes, dentro e pós-porteira das fazendas, um fio condutor dos valores da sociedade está presente em todos eles, todo o tempo.

É a preocupação com a segurança alimentar, meio ambiente, qualidade de vida e contestação ao consumo oriundo de processos predatórios e exploratórios do homem ou da natureza.

Múltiplos nichos de segmentos e posicionamentos são possíveis com os novos tempos, desde pessoas que vão consumir café, por estar associado com a proteção de árvores que abrigam pássaros raros, até aquelas que não resistem ao apelo da "consumolândia", comprando marcas para se perceberem como "reconhecidos" e com sua auto-estima suportada.

Em síntese, comunicação hoje não pode ser vista mais como uma ferramenta isolada na organização, região ou país. Ela é todo um processo que se instala nos valores de fabricação, no *design* dos produtos, nas embalagens, na origem das matérias-primas.

A ativação comunicacional, os meios, a propaganda, o *marketing* direto, os vendedores, os eventos, os materiais impressos, a internet e mesmo a presença e iluminação do presidente de uma empresa, em apresentações, entrevistas e integração com o público, representam a "ponta de um *iceberg*", cujo bojo vive em intensa identidade com aquilo que é percebido pelos navegantes consumidores.

BIBLIOGRAFIA

EDITORA MEIO & MENSAGEM, São Paulo.

MCLUHAN, Marshall. Os Meios de Comunicação como extensão do homem. Editora Cultrix.

MEGIDO & XAVIER. Marketing & Agribusiness. Editora Atlas.

SHAW&STONE – JOHN WILEY & SONS. Database Marketing – Strategy & Implementation.