



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO
GESTÃO DA INFORMAÇÃO NO AGRONEGÓCIO

**CADEIA PRODUTIVA DE BOVINOS DE CORTE:
UMA ANÁLISE SISTÊMICA DE SUA
COMPETITIVIDADE**

Bóris Alessandro Wiazowski

SÃO PAULO
SETEMBRO, 2002

CADEIA PRODUTIVA DE BOVINOS DE CORTE: UMA ANÁLISE SISTÊMICA DE SUA COMPETITIVIDADE

BÓRIS ALESSANDRO WIAZOWSKI

Trabalho de monografia apresentado
ao Curso de Especialização em Gestão
da Informação no Agronegócio da
Universidade Federal de Juiz de Fora.

Orientadora: Viviani Silva Lírio

SÃO PAULO
SETEMBRO, 2002

CADEIA PRODUTIVA DE BOVINOS DE CORTE: UMA ANÁLISE
SISTÊMICA DE SUA COMPETITIVIDADE

Bóris Alessandro Wiazowski

MONOGRAFIA APRESENTADA AO CORPO DOCENTE DA COORDENAÇÃO DE
PÓS-GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA COMO
PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE
ESPECIALISTA EM GESTÃO DA INFORMAÇÃO NO AGRONEGÓCIO.

Aprovada por:

Nome, título

(Presidente)

Nome, título

Nome, título

JUIZ DE FORA, MG – BRASIL

SETEMBRO, 2002

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Juiz de Fora, pela oportunidade e por oferecer um curso de Pós-Graduação via internet.

A professora orientadora Viviani Silva Lírio, pelo constante apoio, amizade e incentivo profissional.

Ao professor, amigo e conselheiro Paulo Vilella, pelo dinamismo e comprometimento profissional.

A todos os professores e funcionários do Curso de Gestão da Informação no Agronegócio.

A Angela Bittencourt, (cargo) da Associação dos Criadores de Nelore do Brasil - ACNB, pelo apoio na realização deste trabalho.

A Gisele de Cássia Granja, pelo carinho e constante incentivo nos momentos difíceis.

A todos que se comprometem com o desenvolvimento científico e cultural do Brasil.

SUMÁRIO

RESUMO	V
1 INTRODUÇÃO.....	1
2 METODOLOGIA.....	4
2.1 REFERENCIAL TEÓRICO	4
2.1.1 Enfoque Sistêmico do Produto.....	5
2.1.2 Gestão de Cadeias Produtivas	6
2.1.3 <i>Rapid Appraisal Methods</i>	6
2.2 MODELO ANALÍTICO	7
2.2.1 A Dinâmica de Sistemas e o Pensamento Sistêmico	7
2.2.1.1 Estratégias para a criação de diagramas de influência	8
2.2.2 Fonte de Informações.....	12
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	13
3.1 ALIANÇAS ESTRATÉGICAS	13
4 RESUMO E CONCLUSÕES.....	21
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	23

RESUMO

Apesar de sua importância econômica, responsável por gerar divisas na ordem de US\$ 1 bilhão/ano, a Cadeia Produtiva de Bovinos de Corte (CPBC) brasileira, apresenta baixa competitividade. Esta falta de competitividade está ligada à falhas de seus mecanismos de coordenação. Estes mecanismos, são abordados de forma sistêmica neste estudo, potencializando a análise vertical de cadeias produtivas. Os resultados desta análise sistêmica revelaram que a formação de Alianças Estratégicas (AE), torna-se uma solução adequada a seus problemas de Coordenação Vertical (CV). Contudo, o oportunismo, a falta de padronização e a irregularidade de oferta, mostram-se como efeitos da atual estruturação das AE, e não como causas dos problemas enfrentados por estas alianças. As causas apontadas pela análise sistêmica foram a falta de uma estratégia mercadológica bem definida, que agregue valor a percepção do consumidor, gerando, assim, fidelidade aos produtos por ela ofertados, a falta de estratégias de comercialização, visando menor flutuação de preços e por fim, a falta de uma agente regulador externo, que possa administrar o interesse de todos os envolvidos na Aliança Estratégica. Estes fatores, se conduzidos de forma conjunta e eficiente, favoreceriam o crescimento contínuo e sustentável das Alianças Estratégicas e conseqüentemente da Cadeia Produtiva de Bovinos de Corte.

1 INTRODUÇÃO

As dimensões da Cadeia Produtivas de Bovinos de Corte (CPBC) no Brasil são expressivas. Sua importância, nacional e mundial, econômica e nutricional¹, é observada no tamanho de seu rebanho, cerca de 160 milhões de cabeças, alimentadas, em sua maioria, a pasto, das quais 80% estão livres da febre aftosa (MORAES, 2002; NEVES *et al.*, 2000).

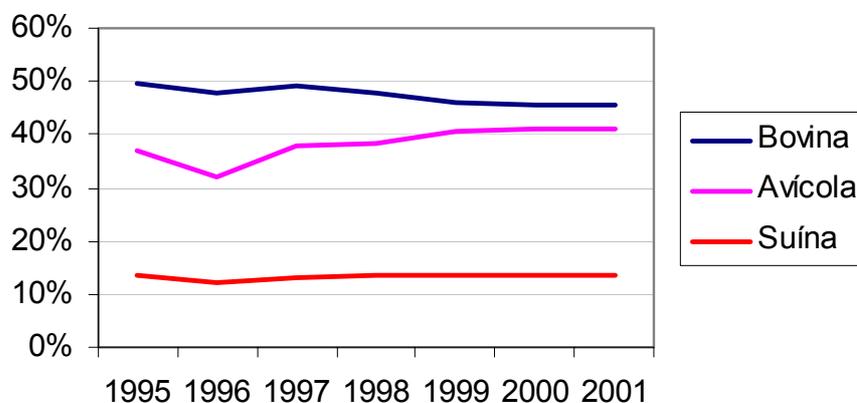
Esta grandiosidade é responsável por uma produção de 7 milhões de toneladas de carne/ano. Destas, 600 mil toneladas foram exportadas no ano de 2000, resultando em divisas na ordem de US\$ 1 bilhão/ano (NEVES *et al.*, 2000). De acordo com Pimenta, citado por NEVES *et al.* (2000), a CPBC (setores produtivo, indústria e comércio) envolve 1,8 milhão de propriedades, 700 indústrias frigoríficas, 100 de armazenagem e 55 mil pontos de comércio varejista, empregando diretamente 7 milhões de pessoas. Ainda, segundo o mesmo autor, o Brasil trabalha com custos de produção em média 50% inferiores a de outros grandes países produtores e exportadores de carne, como os Estados Unidos e a Austrália.

Contudo, apesar de sua grandiosidade, a CPBC apresenta baixa competitividade que, de acordo com SILVA e BATALHA (1999), está associada a disfunções nos seus mecanismos de coordenação. Isso fica evidente, quando se compara a produtividade americana, que possui maior nível de coordenação de seus agentes, com a produtividade nacional. Os EUA, com um rebanho aproximadamente 33% menor que o brasileiro, é responsável por 23% da produção mundial de carne bovina, sendo que o Brasil é responsável, apenas, por 14% deste total (WIAZOWSKI, 2000; BOI GORDO, 2002).

Situação semelhante é observada, quando se compara a competitividade da CPBC com outras cadeias produtivas de carnes do agronegócio brasileiro. O Gráfico 1 ilustra esta situação. Neste, se observa às tendências de crescimento da produção de carnes de origem suína e avícola, que apresentam melhor coordenação de seus agentes, em contraste a queda da produção de carne bovina, caracterizada pelo menor nível de coordenação de seus agentes (COELHO, 2002; SUZUKI JÚNIOR, 2002; SILVA e BATALHA, 1999).

¹ A carne bovina é fonte de proteína de alta qualidade, vitamina B-12, niacina, potássio, fósforo, ferro de alta absorção, zinco e outros minerais essenciais à vida (LEIDENZ, 2000).

GRÁFICO 1 – PRODUÇÃO BRASILEIRA DE CARNE BOVINA, AVÍCOLA E SUÍNA – 1995 - 2001



Fonte: COELHO (2002)

Percebe-se assim, que a competitividade do setor é construída sistematicamente através da coordenação entre todos seus agentes, ou seja, de toda a cadeia produtiva de bovinos de corte. Esta é composta pelas indústrias de suprimento à produção, infraestrutura de transporte e comunicação, produtores rurais, frigoríficos, redes de distribuição e consumo e finalmente, pelos prestadores de serviços (SILVA e BATALHA, 1999).

Este quadro torna evidente que o estudo da competitividade dentro de uma visão de agronegócios, deve efetuar, na definição do campo de análise, um corte vertical do sistema econômico. Nestes casos, a competitividade do sistema não pode ser vista como a simples soma da competitividade individual de seus agentes. Existem importantes ganhos de coordenação, revelados a partir de arranjos contratuais adequados às condições dos vários agentes, que devem ser considerados na análise da competitividade (SILVA e BATALHA, 1999).

Logo, a análise da competitividade de cadeias produtivas deve, necessariamente, levar em consideração modelos conceituais e metodológicos, que englobem a análise sistêmica de sua estrutura. Neste sentido, a análise sistêmica de cadeias produtivas permite a melhor identificação e entendimento de fatores que afetam o desempenho global do sistema, ou seja, a própria competitividade da cadeia em análise (SILVA e BATALHA, 1999).

Em ressonância a estes conceitos, ALMEIDA (1997), caracteriza a CPBC como um conjunto de relações oportunistas de todos seus agentes, agravadas pela presença dos intermediários, originando o círculo vicioso no qual

“o produtor não investe por não ter retorno, enquanto o consumidor não paga por não saber o que está comprando; o varejo não diferencia o produto por não avaliar a qualidade das carcaças; e fechando o círculo, sem remuneração diferenciada, os produtores não são estimulados” (EMBRAPA, 1999:1).

Assim, frente à importância da Cadeia Produtiva de Bovinos de Corte para a economia brasileira e sua baixa competitividade, este trabalho tem por objetivo, conduzir um estudo sob a ótica sistêmica, visando revelar a atual estrutura de competitividade da CPBC, identificando pontos de resistência ao seu melhor desempenho e pontos que possam alavancar sua competitividade, alterando seu atual círculo de funcionamento/desempenho.

Para alcançar tal objetivo, a análise sistêmica será conceitualmente conduzida pelos princípios do Enfoque Sistêmico do Produto (*Commodity System Approach*), e pela Gestão de Cadeias Produtivas (*Supply Chain Management*), apoiadas pelo Método de Pesquisa Rápida. O modelo analítico será traçado a partir das ferramentas de modelagem abordadas pelas disciplinas de Dinâmica de Sistemas (*System Dynamics*), e do Pensamento Sistêmico (*System Thinking*).

2 METODOLOGIA

O trabalho divide-se aqui em duas etapas. A primeira preocupa-se com a abordagem teórica dos princípios da coordenação vertical e das ferramentas disponíveis a sua análise.

A segunda descreve os procedimentos metodológicos usados para a obtenção das informações, bem como a metodologia utilizada na elaboração dos diagramas que buscam refletir a atual estrutura na qual encontra-se a CPBC.

2.1 REFERENCIAL TEÓRICO

A análise de cadeias produtivas deve levar em consideração, além de todos os agentes que a compõem, seus fluxos físicos, financeiros e de informação, considerando ainda as relações de causalidade circular e as defasagens de tempo dentro do sistema (WIAZOWSKI, 2000).

Neste sentido os conceitos da Coordenação Verticais (CV) vêm se mostrando bastante adequados no direcionamento de análises de competitividade ao longo de cadeias produtivas (ALCALÁ e CHADDAD, 2001; ARBAGE, 2001; MACHADO e ZYLBERSZTAJN, 2001; ZYLBERSZTAJN e MACHADO FILHO, 2001; WIAZOWSKI, 2000; BATALHA, 1997; MIRANDA, 1997).

Entende-se por CV a forma como os agentes envolvidos ao longo de uma cadeia produtiva se comportam em relação a suas transações, sejam elas físicas, financeiras ou de informação. Seu objetivo está em conduzir a produção nas quantidades, qualidades e tempo desejados pelo consumidor, maximizando os benefícios sócio-econômicos em razão dos recursos disponíveis. De acordo com este comportamento, o nível de coordenação de uma cadeia produtiva pode ir do mercado *Spot* a completa Integração Vertical (PETERSON e WYSOCKI, 1997 e 1998).

Em virtude da complexidade na qual as cadeias produtivas estão envolvidas, existe mais de um referencial conceitual, que visa identificar ou indicar o nível de coordenação em que uma cadeia produtiva se encontra ou no qual deveria se encontrar, de forma a expressar toda sua potencialidade (WIAZOWSKI, 2000).

Neste estudo a metodologia de análise proposta, terá como referencial conceitual principal o Enfoque Sistêmico do Produto (*Commodity System Approach*), item 2.1.1, e a Gestão de Cadeias Produtivas (*Supply Chain Management*), item 2.1.2. Estes referenciais são abordados de forma conjunta em razão de sua complementaridade e sinergia, atendendo o propósito deste estudo.

O primeiro se preocupa com macro questões do sistema, a exemplo das medidas de regulação dos mercados, ao passo que o segundo, se preocupa com os mecanismos de coordenação do sistema, implementados por seus próprios agentes (SILVA e BATALHA, 1999).

2.1.1 Enfoque Sistêmico do Produto

O Enfoque Sistêmico do Produto, abordagem desenvolvida por Davis e Goldberg em 1956, tem como ponto principal a orientação sistêmica estabelecida pela inter-relação entre as atividades de produção, processamento e distribuição de alimentos. Deve-se ainda, levar em consideração o caráter dinâmico desta abordagem, estabelecido a partir da consideração das mudanças que ocorrem no sistema ao longo do tempo (Goldberg, 1968, citado por BATALHA, 1997; CASTRO, 2001).

Entende-se por sistema, a união de um conjunto de elementos, através de uma rede de relações funcionais, que culmina na interdependência entre suas partes, influenciando e sendo influenciadas pelo ambiente externo, de forma a atingir um objetivo determinado (SILVA e BATALHA, 1999; TRIENEKENS et al., 1998; CHIAVENATO, 1993; BIO, 1985).

Assim, o Enfoque Sistêmico do Produto examina a forma pela qual as atividades de produção e distribuição de uma *commodity* se organizam numa economia, questionando o modo de se elevar à produtividade de tais atividades através de melhores tecnologias, instituições ou políticas de coordenação (STAATZ, 1997).

A generalidade dessa análise sistêmica acaba por gerar, em princípio, um melhor entendimento de fatores que afetam o desempenho global. Estes podem estar presentes em qualquer ponto da estrutura, a exemplo de problemas, que expressam seus efeitos em apenas determinado componente do sistema, apresentando suas causas remotamente localizadas no espaço e, ou, no tempo (SILVA et al., 1998; SILVA e BATALHA, 1999).

Para MARION et al. (1986), o enfoque sistêmico tem sua atenção voltada ao processo vertical de adição de valores ao produto final e na coordenação necessária para que se sincronize e integre de forma eficiente a contribuição de cada agente do sistema, garantindo, assim, que o produto final, seja de fato, o que se foi demandado.

Logo, encontra-se no enfoque sistêmico do produto o arcabouço teórico necessário à compreensão da estrutura e funcionamento de cadeias produtivas, sugerindo ainda, variáveis que afetam o desempenho global do sistema (SILVA e BATALHA, 1999).

2.1.2 Gestão de Cadeias Produtivas

A cadeia produtiva (*supply chain*), pode ser vista como o sistema pelo qual as organizações, através de seus produtos e, ou, serviços, realizam as funções de procura de materiais, transformação desses materiais em produtos intermediários e acabados, e a distribuição desses bens para os consumidores (GANESHAN e HARRISON, 1998; POIRIER e REITER, 1996)

De forma geral, o SCM busca elevar os níveis dos serviços oferecidos, as inovações tecnológicas, a flexibilidade e a compreensão da organização da cadeia produtiva e minimizar custos, mediante eliminação de possíveis barreiras entre os elos da cadeia produtiva. Assim, o ponto central do SCM é o papel da coordenação para se alcançar à otimização global da cadeia produtiva (POIRIER e REITER, 1996).

Logo, o SCM é uma metodologia baseada na visão sistêmica da cadeia, capaz de englobar fatores físicos, recursos financeiros e informações dentro da cadeia produtiva (SONKA e CLOUTIER, 1998; WOOD JUNIOR e ZUFFO, 1998).

2.1.3 *Rapid Appraisal Methods*

O Método de Análise Rápida tem se mostrado bastante apropriado na análise de sistemas agroalimentares onde os recursos de tempo e ou financeiros são escassos, impedindo a realização de avaliações formais, ou quando o interesse está em obter conhecimento amplo, e não aprofundado, sobre o sistema (SILVA et al., 1998; BANDO, 1998; AVELLAR, 2002). Trata-se de um enfoque pragmático que se situa entre o contínuo dos métodos informais, como conversas não estruturadas e visitas de curta duração, e das

pesquisas bem estruturadas como censos, pesquisas de mercado e experimentos. As vantagens deste método estão associadas ao seu baixo custo, a sua velocidade de execução, a sua capacidade de elucidação do sistema e a sua flexibilidade e eficiência operacional (SILVA et al., 1998; USAID, 1996).

Para USAID (1996), o Método de Pesquisa Rápida é recomendado para a avaliação do desempenho de sistemas e se mostra apropriado nos casos em que: a) as informações descritivas e qualitativas são suficientes para a tomada de decisão; b) é necessária a compreensão das relações de causa e efeito que afetam o comportamento do sistema; c) é preciso uma interpretação dos dados levantados; d) o objetivo está em gerar sugestões e recomendações e; e) é necessário desenvolver melhores questionamentos, hipóteses e suposições para a posterior elaboração de um estudo formal, fundamentado em análises estatísticas.

2.2 MODELO ANALÍTICO

O processo de modelagem da CPBC utilizou, num primeiro momento, os conceitos existentes nas disciplinas de Dinâmica de Sistemas e do Pensamento Sistêmico. A partir das ferramentas de modelagem proporcionadas por estas metodologias, foi desenvolvido um modelo da CPBC a partir de informações obtidas em ampla revisão de literatura e através de entrevistas não estruturadas com agentes chaves da CPBC.

2.2.1 A Dinâmica de Sistemas e o Pensamento Sistêmico

Estas metodologias combinam teorias, métodos e processos que tornam possível a análise da estrutura e do comportamento de sistemas, a partir da criação de modelos que representem a realidade (FORRESTER, 1998). Estes modelos, podem ser vistos como a estrutura resultante das principais políticas que regem um sistema. Estas por sua vez, representam as regras que determinam as decisões que podem ser tomadas (WIAZOWSKI, 2000).

Assim, pode-se dizer que a estrutura de funcionamento de um sistema, determina seu comportamento (eficiência e competitividade), e não as pessoas que atuam dentro desta estrutura, uma vez que, as mesmas estão limitadas a ela (Forrester, 1965 citado por STERMAN, 2000).

Deste raciocínio, pode-se obter uma das principais utilidades destas metodologias, que resulta na compreensão de como as políticas de um sistema, ou seja, sua estrutura, determina o comportamento observado (FORRESTER, 1998).

A elaboração destes modelos, leva em consideração a interdependência, ou seja, a forma como os elementos de um sistema estão ligados uns aos outros. Tais modelos, chamados de “diagramas de influência²”, são elaborados a partir dos modelos mentais³ de cada indivíduo.

Contudo, tal elaboração deve seguir alguns passos, de forma a permitir a consistência e integridade dos diagramas de influência.

2.2.1.1 Estratégias para a criação dos diagramas de influência

De acordo com STERMAN (2000) a elaboração dos diagramas de influência deve seguir alguns princípios de forma que facilite, ao leitor ou usuários dos mesmos, o entendimento dos modelos. Dessa forma, serão descritos nove passos que devem ser observados na elaboração dos diagramas de influência, que visam trazer a tona, a estrutura de um sistema.

1º Passo – Correlações:

Deve-se evitar na elaboração dos diagramas de influência o uso de *links*⁴ que indiquem correlações entre as variáveis do sistema. As correlações descrevem o comportamento passado de um sistema e não sua estrutura, que é o objetivo almejado.

2º Passo – Relações de causa e efeito:

Como consequência do primeiro passo, os diagramas devem representar apenas as relações de causalidade entre as variáveis que descrevem a estrutura do sistema.

² Ver SENGE (1990).

³ Entende-se por modelos mentais as pressuposições, crenças, valores e experiências acumuladas por cada indivíduo (Doyle e Ford, 1998; Forrester, 1994; Spritzer, 1993; Senge, 1992; citados por WIAZOWSKI, 2000).

3º Passo – Indicar a polaridade dos *links*:

Este passo, permite a fácil compreensão das relações de causa e efeito, além da identificação dos principais *feedbacks*⁵ do sistema, sejam eles de reforço ou equilíbrio.

Na identificação dos *feedbacks*, aconselha-se ir percorrendo o sistema, a partir de uma variável de partida. Se ao final do percurso, o efeito do sistema sobre esta variável resultar em seu aumento, ter-se-á um *feedback* de reforço, caso resulte em sua diminuição, ter-se-á um *feedback* de balanço ou equilíbrio.

Este processo ajuda a identificar possíveis relações ambíguas (inapropriadas) entre as variáveis do sistema. A exemplo, pode ser citada a influência do preço sobre a renda (Figura 2.1).

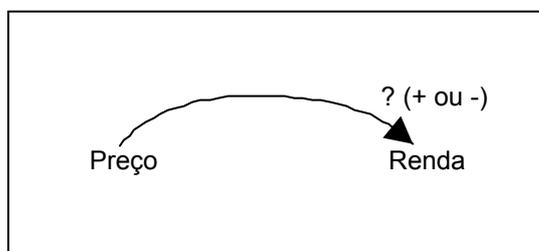


FIGURA 2.1 – Representação de uma relação de causa e efeito com ambigüidades.

Fonte: STERMAN (2000).

Dependendo da elasticidade de preço do produto, o aumento de seu preço, pode resultar em ganhos (*link* com sinal positivo) ou perdas de renda (*link* com sinal negativo), obtida com a venda do mesmo (VARIAN, 2000). Assim, uma melhor descrição para esta relação pode ser observada na Figura 2.2, onde fica explicitado o efeito do preço sobre as vendas e sobre a renda.

⁴ O termo *link* indica as ligações (conexões) entre as variáveis do diagrama. Optou-se pelo termo em inglês por acreditar que o mesmo facilita a compreensão do leitor.

⁵ O termo *feedback* indica as realimentações que existem no modelo. Optou-se pelo termo em inglês devido as diferentes traduções que se encontram na literatura (WIAZOWSKI, 2001; AVELLAR, 2002)

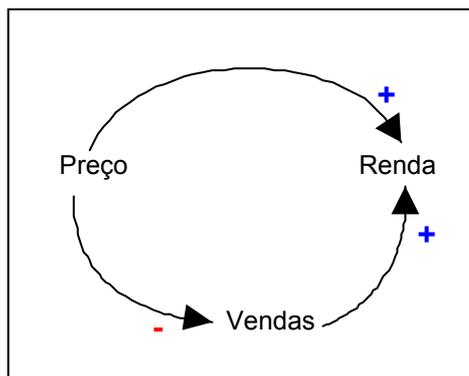


FIGURA 2.2 – Representação de uma relação de causa e efeito sem ambigüidades.

Fonte: STERMAN (2000).

4º Passo – Nomear os principais *feedbacks* do sistema:

Numerar os *feedbacks* dentro do diagrama, permite uma melhor navegação visual ao longo do sistema. Nomeá-los, permite o entendimento da função que cada *feedback* assume no sistema.

5º Passo – Identificar as principais defasagens de tempo no sistema:

As defasagens, em grande parte, determinam as oscilações dentro do sistema, bem como afetam a escolha de políticas com efeito de curto ou longo prazo. Assim, sua representação se faz necessária, para que melhores decisões possam ser tomadas.

6º Passo – Definir nomes adequados para as variáveis:

Ao determinar o nome das variáveis, deve-se evitar o uso de verbos. Os verbos indicam ação, as quais devem ser capturadas pelos *links* do sistema.

Os diagramas de influência devem, assim, demonstrar/relatar a estrutura do sistema, e não se comportamento, ou seja, não o que aconteceu, mas o que aconteceria se determinada variável fosse ajustada para mais de uma forma possível.

7º Passo – Não colocar todas as relações em um único diagrama:

Dependendo do tamanho e complexidade do sistema estudado, o fato de se construir um único diagrama que represente todo o sistema, dificulta seu entendimento e conseqüentemente, os ganhos que se pode obter do mesmo.

8º Passo – Tornar os *feedbacks* de equilíbrio visíveis:

Todo *feedback* de equilíbrio, trás implícito em sua estrutura, um objetivo a ser atingido. Este objetivo deve ser facilmente identificado no diagrama, facilitando a compreensão do mesmo, como mostra a Figura 2.3.

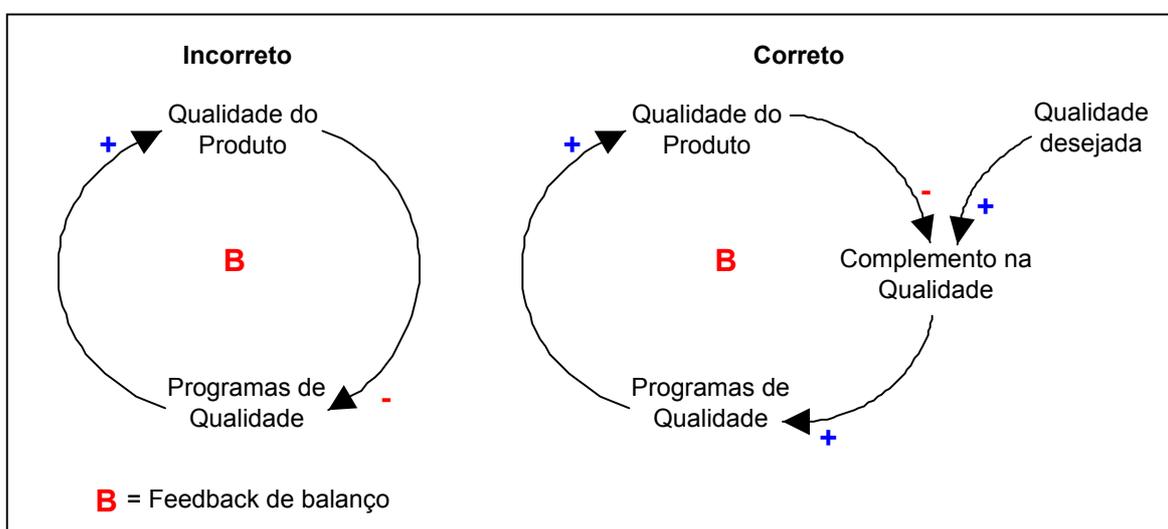


FIGURA 2.3 – Tornar os objetivos dos *feedbacks* de balanço explícitos.

Fonte: STERMAN (2000).

9º Passo – Fazer a distinção entre situações desejadas e atuais:

Encontra-se com freqüência em sistemas, distorções entre o estado real de uma variável e a percepção deste estado pelos agentes envolvidos neste sistema. Estas distorções são causadas por viés que possam existir na realidade, como, por exemplo, erros de mensurações.

2.2.2 Fonte de Informações

A informação utilizada neste trabalho, é o resultado da revisão bibliográfica de textos recentes sobre os agentes envolvidos na atividade de pecuária de corte, bem como da realização de entrevistas informais (não estruturadas), visando o melhor entendimento do comportamento dos agentes envolvidos na CPBC.

Para STERMAN (2000), as entrevistas não estruturadas, onde o entrevistador possui um roteiro de entrevista e a liberdade de investigar outras questões que julgue interessante, tem se mostrado bastante eficiente na condução e elaboração dos diagramas de influência.

Durante as entrevistas e a revisão de literatura, buscou-se a descrição dos processos de decisão, das políticas internas dos setores e de teorias sobre os principais eventos observados. Estas informações em conjunto, permitiram a compreensão de como vem funcionando atualmente a CPBC e de como se comportam seus principais agentes.

Contudo, apesar do esforço em retratar de forma fidedigna a atual estrutura em que se encontra a CPBC, vale lembrar que dos diagramas apresentados são de responsabilidade do autor, podendo não ser convergentes com a opinião dos leitores. Por outro lado, vale ressaltar que esta possível disparidade é um dos objetivos da metodologia, a qual busca o equacionamento dos modelos mentais, permitindo assim, uma visão compartilhada sobre um mesmo assunto⁶.

⁶ Ver SENGE (1990).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A diferença entre a situação desejada e a situação observada define um problema. No caso da Cadeia Produtiva de Bovinos de Corte (CPBC), este se resume na busca de melhores mecanismos de Coordenação Vertical, visando uma estrutura organizacional que responda de forma eficaz aos anseios dos consumidores, atendendo-os de forma fidedigna, e ao mesmo tempo eficiente, maximizando o potencial dos recursos disponíveis.

Desta forma, neste item, são descritas as relações de causa e efeito que estruturam a CPBC, visando elucidar seus efeitos sistêmicos e identificando barreiras a seu melhor funcionamento e pontos de sinergia.

3.1 ALIANÇAS ESTRATÉGICAS

Parece haver, entre os agentes envolvidos na CPBC (Figura 3.1), um consenso de que a formação de alianças estratégicas é a solução aos problemas de competitividade, por ela, encontrados (ROCHA et al., 2002; WIAZOWSKI, 2000; SILVA e BATALHA, 1999).

A Aliança Estratégica na CPBC, pode ser vista como uma iniciativa conjunta dos agentes envolvidos na produção (pecuaristas), abate e processamento (frigoríficos) e comercialização (transportadores, supermercados, açougues, casas de carne e outros) da carne bovina. Esta iniciativa, objetiva relações estáveis que são a base para assegurar a qualidade desejada nos produtos pelo consumidor final (WIAZOWSKI, 2000; ROCHA et al., 2002; PINEDA e ROCHA, 2002)

Para PETERSON e WYSOCKI (1997 e 1998) as alianças estratégicas são formadas quando se estabelecem acordos mútuos entre os agentes da cadeia produtiva, marcados pela presença de objetivos comuns, simultaneidade do controle dos processos de tomada de decisão e pela divisão indiscriminada dos riscos e benefícios. Mantendo-se ainda, a identidade individual dos agentes envolvidos.

Assim, as alianças são formadas para se atingir objetivos que dificilmente seriam atingidos, de forma mais eficiente, individualmente.

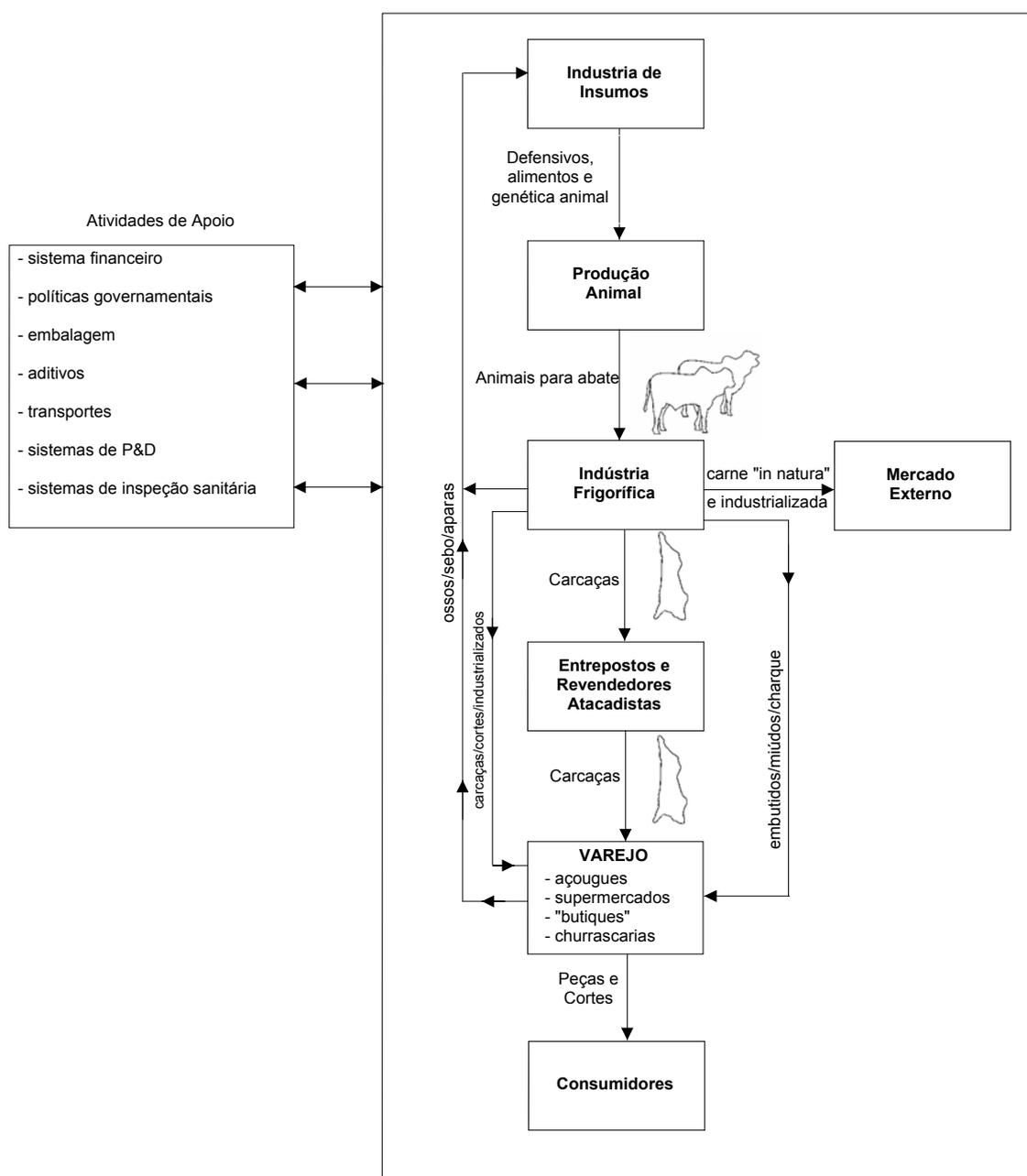


Figura 3.1 – Sistema agroindustrial da carne bovina no Brasil (simplificado).

Fonte: WIAZOWSKI (2000)

Para GARCIAS (2002), a sobrevivência de uma aliança depende da sua capacidade em atender aos interesses individuais de seus membros. Isso ocorre, uma vez que, todos os agentes que participam da aliança têm interesse em receber os benefícios desta, mas não compartilham do mesmo interesse em repartir os custos para prover os bens coletivos. Portanto, as mesmas só continuarão a existir enquanto forem bem sucedidas neste sentido.

Olson (1971) citado por GARCIAS (2002), propõe o seguinte modelo de análise da relação custo/benefício de um bem coletivo (no caso, os benefícios a serem alcançados com a formação da aliança). Sendo V_i , o valor ganho de um indivíduo e V_g o valor ganho pelo grupo, a relação entre essas variáveis é dada por $F_i = V_i/V_g$, representando a Fração de Ganho do Indivíduo (F_i). Sendo C , o Custo do bem coletivo para o indivíduo, a relação, C/V_g , representará o custo para o indivíduo em relação ao ganho do grupo.

Assim, para:

$$F_i > C/V_g, \text{ ou seja;} \quad (1)$$

$$V_i /V_g > C /V_g , \text{ tem-se que;} \quad (2)$$

$$V_i > C \quad (3)$$

A relação (3) será vantajosa para o indivíduo (agente) fazendo com que o mesmo permaneça na aliança, caso contrário, o mesmo terá uma tendência a abonar a aliança.

Neste aspecto, as relações oportunistas, a falta de padronização e a irregularidade de oferta são acusadas como os principais problemas enfrentados pelas alianças estratégicas presentes na CPBC (PINEDA e ROCHA, 2002; ROCHA et al., 2002).

A análise sistêmica desses fatores, indica que os mesmos são efeitos da forma como as alianças vêm se estruturando⁷, e não as causas do problema. Isto leva a acreditar que, o combate aos mesmos teria apenas um efeito paliativo, sobre os problemas.

A Figura 3.2, mostra um diagrama de causalidade bastante simplificado das principais relações, de demanda e oferta, existentes na CPBC. Fica evidente nesta figura,

⁷ Parte das alianças estratégicas formadas na CPBC, visam a produção de novilhos precoces, com ou sem certificado de origem, assumindo que este atributo, por si só, seja um fator de qualidade percebido pelo consumidor final (ROCHA et al., 2002).

que é a partir da Demanda do Consumidor (DC), que todo o sistema começa a operar. Conseqüentemente, o bom funcionamento da aliança está atrelado a existência de uma DC, que seja constante e elevada. Para PIGATTO et al. (1999), ainda não existe por parte dos elos finais da cadeia, consumidor e varejo final, a percepção do valor da carne de qualidade. Se o consumidor não diferenciar a carne que consome, este não estará disposto a pagar um preço diferenciado pelo produto, ou mesmo, se tornar fiel a sua aquisição. Desta forma, não se observam mudanças na DC, tendo impacto direto e negativo, sobre os resultados desejados com a formação das alianças.

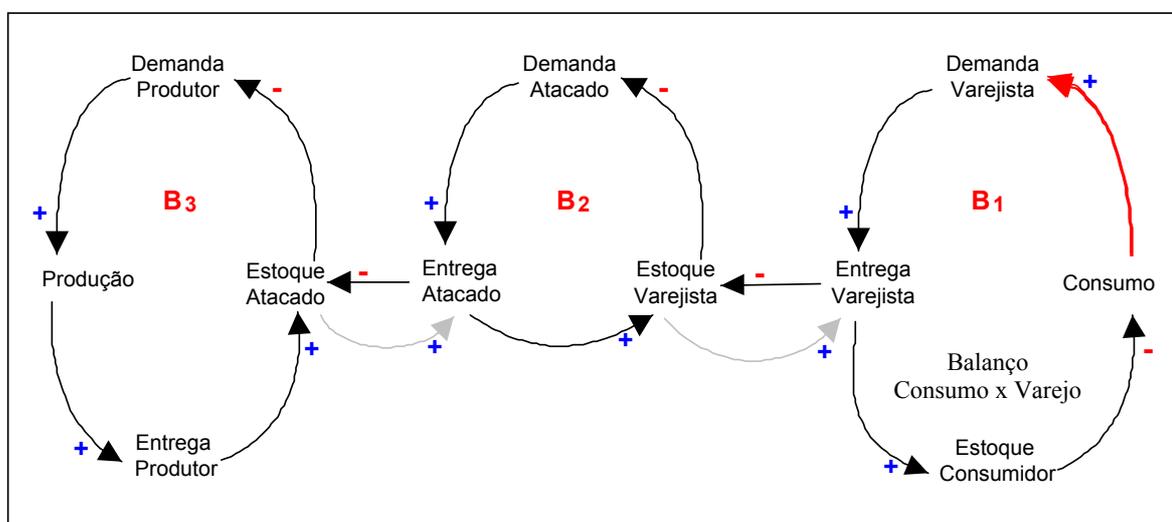


FIGURA 3.2 – Diagrama de influência da CPBC, sob coordenação via mercado *spot*.

Fonte: Elaboração do autor.

Pode-se concluir deste raciocínio que os fatores determinantes da DC, são os principais determinantes do fracasso ou do sucesso das Alianças Estratégicas formadas na CPBC, sendo o comportamento oportunístico, uma consequência da inexistência deste fluxo.

Como determinantes da DC pode-se citar as ações do *marketing* – comercialização (PINEDA e ROCHA, 2002). Entende-se por *marketing* o processo de gestão que visa melhorar e estimular o fluxo de bens e serviços, desde os produtores até os consumidores (KOTLER, 1999).

Assim, o *marketing* envolve o conjunto de atividades administrativas, que visam ajustar o processo de troca de bens, agregando valores a partir de alguns fatores como:

- **configuração:** é o ato de desenhar o produto. Envolve decisões quanto ao tamanho, aparência, apresentação, forma, embalagem e época de produção. Como resultado final, espera-se um produto beneficiado, classificado, padronizado, embalado e com uma marca que o diferencie;
- **valoração:** estabelece os termos de troca de um produto, no que diz respeito à quantidade, qualidade e linhas de preço, envolvendo decisões quanto a datas de entrega, condições de crédito, garantias e assistência;
- **simbolização:** implica na associação a determinados significados, através da propaganda e;
- **facilitação:** melhora a acessibilidade a um produto, resultante da distribuição adequada dos produtos e serviços. Envolve as atividades de transporte e armazenamento.

Especificamente, para as alianças estratégicas da carne bovina no Brasil, algumas ações de *marketing*, deveriam ser priorizadas em razão de suas sinergias ao longo do sistema.

A primeira delas, diz respeito aos padrões de qualidade. Entende-se por qualidade, o conjunto de características organolépticas e sensoriais, nutricionais e higiênicas sanitárias de um produto. São ainda, determinantes da qualidade, fatores como a não agressão ao meio-ambiente ou uso de trabalho infantil e a ausência de hormônios e de produtos de origem de organismos geneticamente modificados (LEIDENZ, 2000).

Assim, a qualidade final do produto, deve ser tal que defina ao consumidor sua disposição a pagar um preço diferenciado para repetir a experiência, ou que o torne fiel ao produto. Neste aspecto, assumem grande importância, fatores como a classificação e padronização dos cortes, o formato de entrega (fatiado, tiras, pedaços, etc.), a frequência de entrega, serviços de atendimento pós-venda, bem como a definição de uma marca que identifique o produto para o consumidor.

Este conjunto de fatores, determinantes da qualidade do produto, define uma estratégia mercadológica voltada para a diferenciação, apoiada em quatro fatores chaves

que são: a) atributos do produto (sabor, textura, valor nutricional, etc.); b) serviços oferecidos; c) atendimento e; d) marca (NEVES et al., 2000).

A Figura 3.3, demonstra os efeitos desta estratégia de *marketing* voltada a qualidade como ferramenta de diferenciação.

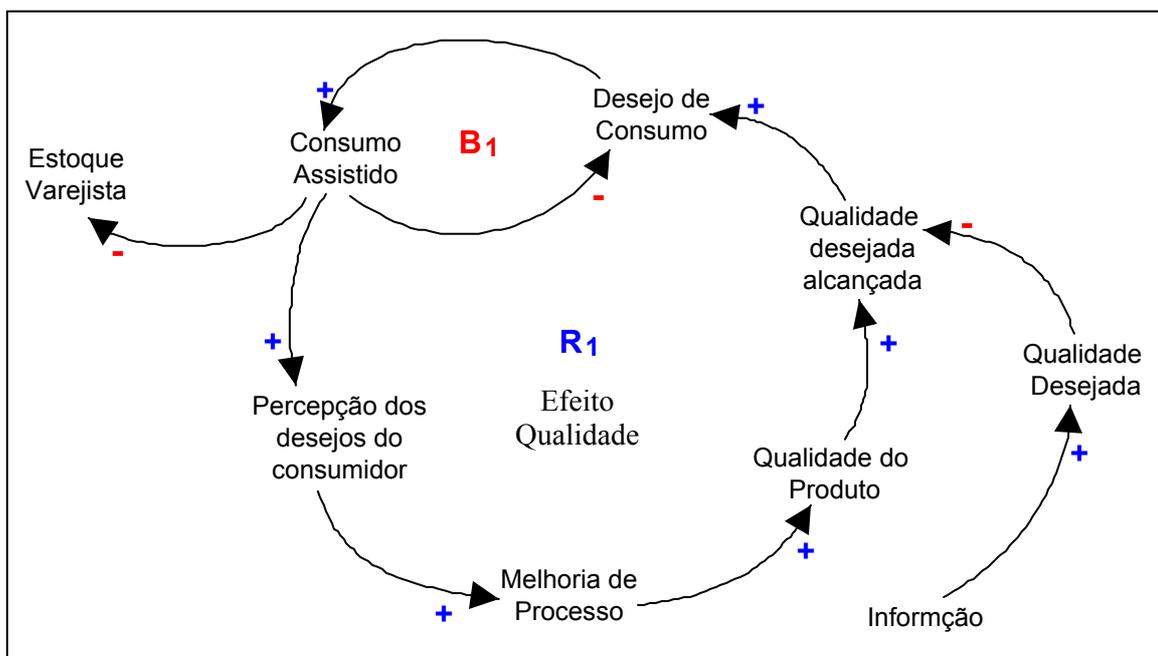


FIGURA 3.3 – Diagrama de influência demonstrando o Efeito Qualidade sobre o consumo.

Fonte: Elaboração do autor.

Percebe-se nesta figura, que fatores como maior acesso à informação pelos consumidores e o consumo assistido, resultarão em aumentos da demanda do consumidor por produtos de qualidade (*feedback* Efeito Qualidade).

Poderiam ainda, ser adotadas de forma paralela, outras estratégias mercadológicas que teriam efeitos diretos sobre o desejo dos consumidores. São elas: a) campanhas de publicidade; b) amostragens; c) promoções; d) uso de promotores de venda e; e) lançamentos de novos produtos.

O segundo fator, está associado às flutuações de preços de mercado. A Figura 3.4, mostra que o aumento do desejo de consumo está ligado a reduções de sua elasticidade.

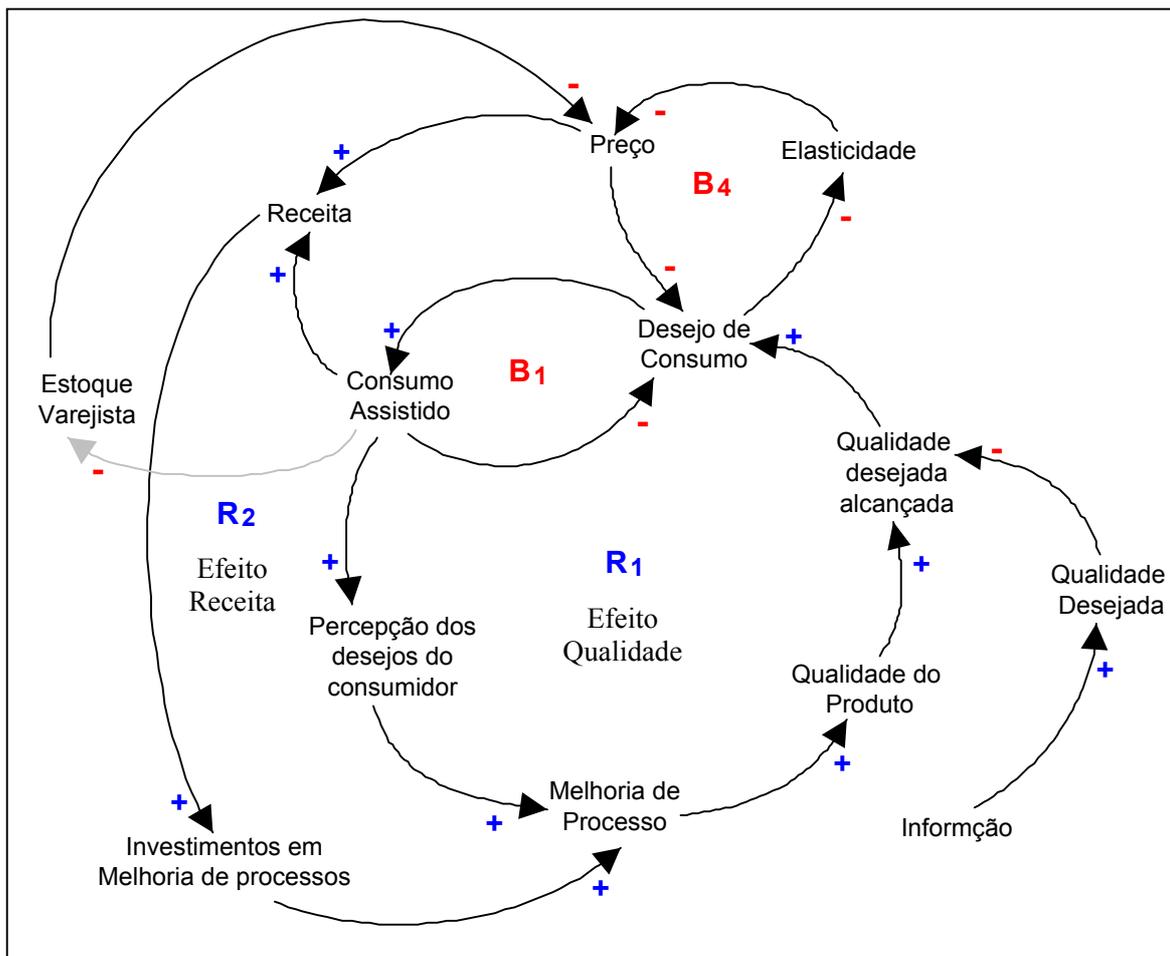


FIGURA 3.4 – Diagrama de influência demonstrando o Efeito Receita sobre o consumo.

Fonte: Elaboração do autor.

Quanto mais inelástico for um produto, maior será a correlação entre o aumento relativo de seu preço e o aumento relativo de sua receita. Contudo, apenas a redução da elasticidade não é suficiente para garantir o lucro, ou a adequada remuneração de todos os agentes envolvidos. É conveniente que se faça uso de mecanismos que possam garantir uma menor flutuação de preços e conseqüentemente a remuneração de todos os agentes, a partir de estruturas eficientes de transferência de riscos (DE ZEN, 2000).

Tal situação pode ser alcançada através do uso eficiente de alguns mecanismos de apoio a comercialização, como é o caso do mercado futuro e a venda antecipada através da Cédula do Produto Rural (CPR). Sendo o objetivo da aliança uma maior estabilidade de preços junto ao consumidor, o uso conjunto destas ferramentas se mostra bastante

adequado em seu cumprimento. Por sua vez, a estabilização dos preços, acaba por gerar a estabilização dos fluxos de receitas. Estes, de forma similar, reduzem a incerteza das negociações, reduzindo o oportunismo e estimulando novos investimentos em melhoria de processos, resultando em um novo *feedback* de reforço para o sistema.

Finalmente, este conjunto de fatores, estratégias de diferenciação e controle de preços, deveria ser coordenado por um agente externo a aliança, que tenha interesse em seu desenvolvimento como um todo. Este deve defender os interesse da aliança, atuando como um catalisador de seu desenvolvimento, sendo um agente fiscalizador de todos os envolvidos na aliança. Este agente teria por obrigação identificar gargalos ao longo da aliança, atuando como um direcionador da demanda por pesquisas e extensão, visando solucionar tais problemas, além de levar a informação necessária aos consumidores e *players* desta aliança.

4 RESUMO E CONCLUSÕES

“...A criação de novas políticas comerciais deve incluir a criação de novas estratégias, estruturas organizacionais e regras para a tomada de decisão.”

John D. Sterman

A produção brasileira de bovinos de corte é de importância nacional e internacional. Apesar desta importância, a Cadeia Produtiva de Bovinos de Corte (CPBC), apresenta problemas de problemas de coordenação vertical, reduzindo sua competitividade, junto a outros produtores mundiais e a outras cadeias produtivas do agronegócio brasileiro.

Neste sentido, as alianças estratégicas vêm sendo apontadas como a solução aos problemas de coordenação desta cadeia, acreditando-se que a formação das mesmas trará maior competitividade ao setor. Contudo, problemas ligados ao oportunismo dos agentes destas alianças, parecem estar determinando o fracasso das mesmas, no cumprimento de seus objetivos e metas.

A análise sistêmica destes fatores indica que tais resultados acontecem pois se costuma adotar uma visão unidirecional das relações de causa e efeito, assumindo ainda que as mesmas estão estritamente relacionadas, o que nem sempre acontece.

No caso das alianças formadas na CPBC, a análise sistêmica revelou que a maior preocupação destas, estava em produzir uma carne de qualidade, sendo sinônimo desta qualidade a produção de novilhos precoces.

Este comportamento, representa um contra-senso em relação ao sistema, onde os padrões de qualidade partem do produtor/fornecedor para o consumidor final e não deste para o resto da cadeia. Desta forma, não existe a garantia da percepção, pelo consumidor, de uma carne com qualidade diferenciada, que o estimule a repetir a experiência.

Outro fator revelado pela análise sistêmica, está na necessidade de se assegurar um fluxo constante e positivo de receitas. Quanto maior for este fluxo, menor será a incerteza entre os agentes, o que direciona novos investimentos, resultando no fortalecimento de toda a aliança.

Soluções a estes problemas, podem ser encontradas no melhor planejamento mercadológico, definindo-se políticas adequadas de diferenciação do produto, campanhas de *marketing* da carne bovina, promoções, amostragens, lançamento de novas linhas de produtor e etc. Simultaneamente a esta estratégia mercadológica, a aliança deveria fazer o correto uso dos mecanismos de apoio a comercialização, a exemplo das operações via mercados futuros e da Cédula do Produto Rural – CPR. O uso conjunto destas políticas, reduz o risco, diminuem o oportunismo e fortalecem a aliança.

Por fim, evidencia-se a necessidade de um agente externo a aliança, que seja responsável pela gestão de seus interesses. Este agente direcionaria a informação ao longo da aliança, imprimindo maior competitividade à mesma, através da correta alocação do fluxo de informações.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ALCALÁ, Maria E. R., CHADDAD, Fabio R. The farmland – us premium beef strategic alliance: a producer-driven vertical coordination initiative in the US beef supply chain. 2001. Disponível [Online] em <http://www.fearp.usp.br/egna/resumos/art2001.htm>, 15/09/2002.
- ALMEIDA, A.D. Programa nacional da carne bovina de qualidade - Novilho Precoce. PNFC - Projeto novas fronteiras da cooperação para o desenvolvimento sustentável (PNUD BRA 97/015). 1997. 27p.
- ARBAGE, Alessandro P. A competitividade no agronegócio: uma contribuição à luz da economia dos custos de transação e da noção de coordenação. 2001. Disponível [Online] em <http://www.fearp.usp.br/egna/resumos/art2001.htm>, 15/09/2002.
- AVELLAR, Sérgio. O. C. Estratégias de Comercialização em Laticínios de Pequeno e Médio Porte: Uma Abordagem de Dinâmica de Sistemas . Viçosa, 2002. 83 p. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) – Departamento de Economia Rural, Universidade Federal de Viçosa.
- BANDO, P.M. Coordenação vertical no complexo agroindustrial frutícola brasileiro: uma proposta para a Zona da Mata Mineira. Viçosa, 1998. 178p. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) – Departamento de Economia Rural, Universidade Federal de Viçosa.
- BATALHA, M.O. Sistemas agroindustriais: definições e correntes metodológicas. In: BATALHA, M.O., SILVA, A.L., TOLEDO, J.C., NANTES, J.F.D., PAULILLO, L.F., ALVES, M.R.P.A., AZEVEDO, P.F., STAHLBERG FILHO, P., FIGUEIREDO, R.S., SPROESSER, R.L., BIALOSKORSKI NETO, S. Gestão agroindustrial. São Paulo: Atlas, 1997. v.1,p. 24 - 48.
- BIO, S.R. Sistema de informação: um enfoque gerencial. São Paulo: Atlas, 1985. 183 p.
- BOI GORDO. Boi Gordo deve valorizar nos próximos anos. Disponível [Online] em http://www.amigosdocampo.com.br/fasciculos/num_01, 15/09/2002.
- CASTRO, Cleber C. O processo de coordenação de cadeias agroalimentares: aspectos teóricos e empíricos. 2001. Disponível [Online] em <http://www.fearp.usp.br/egna/resumos/art2001.htm>, 15/09/2002.
- CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1993. 920 p.
- COELHO, Carlos N. Produção Agrícola Brasileira. Disponível [Online] em <http://www.mre.gov.br/cdbrasil/itamaraty/web/port/economia/agric/producao/index.htm>, 15/09/2002.
- DAVIS, J.H., GOLDBERG, R.A. A concept of agribusiness. Boston: Harvard University Press, 1957. 140 p.

- DE ZEN, Sérgio. Mecanismos para o gerenciamento dos riscos da atividade pecuária e novas formas de comercialização. In: Anais do 4 ° Congresso Brasileiro das Raças Zebuínas. Uberaba – MG. 2000. Disponível [Online] em <http://www.abcz.org.br/eventos/anais/2000/>, 14/09/2002.
- EMBRAPA. Programa EMBRAPA de carne de qualidade. Disponível [Online] em <http://www.cnpqc.embrapa.br/eventos/expointer/pecq.html>, 27/09/1999.
- FORRESTER, J.W. Designing the future. 1998. (Road Map n. D-4726). (<http://sysdyn.mit.edu/road-maps/rm-toc.html>).
- GANESHAN, R., HARRISON, T.P. An introduction to supply chain management. University Park, Department of management science and information systems, 1998. 7 p.
- GARCIAS, Paulo M. A lógica de formação de grupos e alianças estratégicas de empresas. Disponível [Online] em <http://www.fearp.usp.br/egna/resumos/Garcias.pdf>, 27/09/1999.
- KOTLER, Phillip. Marketing para o século XXI: como criar, conquistar e dominar mercados. Ed. Futura. São Paulo, SP. 1999, 305 p.
- LEIDENZ, Nelson H. Parâmetros de qualidade de carne para o início do milênio. In: Anais do 4 ° Congresso Brasileiro das Raças Zebuínas. Uberaba – MG. 2000. Disponível [Online] em <http://www.abcz.org.br/eventos/anais/2000/>, 14/09/2002.
- MACHADO, Rosa T. M., ZYLBERSZTAJN, Décio. Rastreabilidade e tecnologia da informação na coordenação do negócio de carne bovina no Reino Unido. 2001. Disponível [Online] em <http://www.fearp.usp.br/egna/resumos/art2001.htm>, 15/09/2002.
- MARION, B.W. The organization and performance of the U.S. food system. Lexington, MA: Lexington Books, 1986. 295p.
- MIRANDA, L.C. The rise of interfirm information exchange and choice of coordination mechanism on performance in the U.S. pork supply chain. Urbana: University of Illinois at Urbana-Champaign, 1997. 229 p. Thesis (Ph.D. Agricultural Economics) - University of Illinois at Urbana-Champaign, 1997
- MORAES, Marcos V. P. Discurso do Ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível [Online] em http://www.agricultura.gov.br/html/discurso02_expoiner.htm, 14/09/2002.
- NEVES, Marcos F., MACHADO, Cláudio A.P., CARVALHO, Dirceu T., CASTRO, Luciano T. Redes Agroalimentares & Marketing da Carne Bovina em 2010. In: Anais do 4° Congresso Brasileiro das Raças Zebuínas. Uberaba – MG. 2000, p. 200 – 227.
- PETERSON, H.C., WYSOCKI, A. Strategic choice along the vertical coordination continuum. Department of Agricultural Economics - MSU. Staff paper 98-16. 1998. 25 p.

- PETERSON, H.C., WYSOCKI, A. The vertical coordination continuum and the determinants of firm-level coordination strategy. Department of Agricultural Economics - MSU. Staff paper 97-64. 1997. 18 p.
- PIGATTO, Gessuir, SILVA, Andréa L., SOUZA FILHO, Hildo M. Alianças mercadológicas: a busca da coordenação na cadeia de gado de corte brasileira. In: II Workshop brasileiro de gestão de sistemas agroalimentares – PENSA/FEA/USP. Ribeirão Preto, SP. 1999. Disponível [Online] em <http://www.gepai.dep.ufscar.br/gepai16.pdf>, 14/09/2002.
- PINEDA, Nelson R., ROCHA, Josyanne C.M.C. Estratégias de marketing e alianças mercadológicas na cadeia produtiva da carne bovina. In: FIGUEIREDO, Frederico C. (Editor). III – SIMCORTE - Simpósio de produção de gado de corte. Viçosa – MG, 2002, p. 1 - 22.
- POIRIER, C.C., REITER, S.E. Supply chain optimization, building the strongest total business network. San Francisco: Berrett - Koehler Publishers, 1996. 300 p.
- ROCHA, Josyanne C. M., NEVES, Marcos F., LOBO, Raysildo B. Experiências com Alianças Verticais na Coordenação da Cadeia Produtiva da Carne Bovina no Brasil. Disponível [Online] em <http://www.fearp.usp.br/deptos/adm/docentes/fava/homefava/pdf/Vertical%20alliance%20Rocha.pdf>, 14/09/2002.
- SENGE, P.M. A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende. São Paulo: Best Seller, 1990. 441p.
- SILVA, C.A.B., LEITE, C.A.M., MUNIZ, J.N. O Enfoque sistêmico do produto. In: SILVA, C.A.B. (Organizador) Textos de referência do workshop do sistema agroindustrial do leite. SEBRAE, nacional, v.1. 1998. 73 p.
- SILVA, Carlos A.B., BATALHA, M.O.(Coord.) Estudo sobre a eficiência econômica e competitiva da cadeia agroindustrial de pecuária de corte no Brasil. Brasília. 1999. 587 p.
- SONKA, S.T., CLOUTIER, L.M. System dynamics to evaluate information coordination in agricultural supply chains. Revista brasileira de agroinformática. v.1, n.1, 1998. p. 1 - 16.
- STAATZ, J.M. Notes on the use of subsector analysis as a diagnostic tool for linking industry and agriculture. Michigan State University, 1997. 9 p. (Agricultural Economics Working Paper n. 97-04).
- STERMAN, John D. Business dynamics: system thinking and modeling for a complex world. 1.ed. Boston: Irwin McGraw-Hill, 2000. 982p.
- SUZUKI JUNIOR, Julio T. Panorama do complexo de carnes. Disponível [Online] em http://www.ipardes.gov.br/downloads/boletim_acojuntural21c.pdf, 11/09/2002.
- TRIENEKENS, J.H., BEERS, G., BEULENS, A.J.M. Working paper - Chain science, a literature search into schools and disciplines related to vertical integration. Wageningen Agricultural University. Management Group, 1998. 45 p.

- USAID. Performance monitoring and evaluation tips – USAID Center for development information and evaluation: Using rapid appraisal methods. 1996. Disponível [Online] em http://www.childre vaccine.org/files/USAID_RapidAppraisal.pdf, 11/09/2002.
- VARIAN, Hal R. Microeconomia: princípios básicos. 5.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 784 p.
- WIAZOWSKI, Bóris A. Dinâmica de Sistemas: Uma Aplicação à análise da Coordenação Vertical no Agronegócio da Carne Bovina. Viçosa, 2000. 125p. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) – Departamento de Economia Rural, Universidade Federal de Viçosa.
- WOOD JUNIOR, T., ZUFFO, P.K. Supply chain management. Revista de Administração de Empresas, v. 38, n.3, p. 55 - 63, 1998.
- ZYLBERSZTAJN, Décio, MACHADO FILHO, Cláudio, A. P. Competitiveness of meat agri-food chain in Brazil. 2001. Disponível [Online] em <http://www.fearp.usp.br/egna/resumos/art2001.htm>, 15/09/2002.