



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
<http://ageconsearch.umn.edu>
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



**CENÁRIO ATUAL DA GESTÃO DA QUALIDADE NA CADEIA PRODUTIVA DA CARNE BOVINA:
ESTUDO DE CASOS**

ANDREA ROSSI SCALCO; TIMÓTEO RAMOS QUEIROZ; JOÃO GUILHERME DE CAMARGO
FERRAZ MACHADO;

UNESP – UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA/CAMPUS EXPERIMENTAL DE TUPÃ/CEPEAGRO

TUPÃ - SP - BRASIL

timoteo@tupa.unesp.br

APRESENTAÇÃO ORAL

Estrutura, Evolução e Dinâmica dos Sistemas Agroalimentares e Cadeias Agroindustriais

CENÁRIO ATUAL DA GESTÃO DA QUALIDADE NA CADEIA PRODUTIVA DA CARNE BOVINA: ESTUDO DE CASOS

**Grupo de Pesquisa: Estrutura, Evolução e Dinâmica dos Sistemas
Agroalimentares e Cadeias Agroindustriais**

Resumo

A obtenção de características da qualidade desejáveis pelo consumidor de carne bovina está ligada ao gerenciamento da qualidade desde as propriedades rurais de pecuária de corte, frigoríficos e supermercados ou açougues. As características da qualidade da carne bovina dependem dos procedimentos adequados desde os produtores até o preparo do produto no consumidor final. Além do mais, os procedimentos adequados de gestão da qualidade corroboram para menores perdas e desperdícios, resultando em um melhor desempenho do negócio. Desta forma, esse artigo tem como objetivo analisar a gestão da qualidade na cadeia produtiva de carne bovina no Escritório de Desenvolvimento Regional (EDR) de Tupã, mais especificamente pretende-se averiguar se pecuaristas e frigoríficos adotam procedimentos adequados que permitam a obtenção de características de qualidade aceitáveis para o consumo da carne bovina e melhoria no desempenho dos negócios. Desconexão com o mercado consumidor, práticas inadequadas de manejo nas propriedades rurais, falta de monitoramento da qualidade do produto no varejo, são alguns dos principais pontos críticos na cadeia produtiva da carne bovina.

Palavras-chaves: cadeia produtiva, carne bovina, gestão da qualidade.

**SOBER**XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural

Abstract

The attainment of desirable quality characteristics for the beef consumer is linked with quality management since the cattle farms, slaughterhouse and supermarkets or butcher. The quality characteristics of the beef depend on adjusted procedures since the beef producers until the preparation of the product for the final consumer. In addition, the adequate procedures of quality management corroborate for lower losses and wasteful, resulting in a better business performance. In this way, this paper aims to analyze the quality management in the beef supply chain in the “Escritório de Desenvolvimento Regional (EDR) de Tupã”, more specifically it aims to discover if cattle farm and slaughterhouse are adopting adequate procedures that allow to the attainment of acceptably quality characteristics for the beef consumption and improvement the business performance. Disconnection with final consumer, inadequate procedures in the farms, lack of quality control of the product in the retail, is any of the main critical points in the beef supply chain.

Key-words: *supply chain, beef, quality management.*

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A cadeia produtiva da carne bovina brasileira tem expressiva representatividade em âmbito nacional e internacional. O Brasil apresenta o maior rebanho comercial de gado bovino do mundo (207 milhões de animais em 2005; IBGE, 2007) e é o líder mundial em exportação de carne bovina.

As exportações brasileiras de carne bovina tiveram aumento de 20% na receita dos primeiros oito meses do ano de 2007 em relação ao mesmo período de 2006. Entre janeiro e agosto de 2007, as vendas renderam US\$ 2,9 bilhões para empresas e frigoríficos. Em volume, as exportações cresceram 14,6%.

A Rússia foi a maior importadora, com 410 mil toneladas e receita de US\$ 537,2 milhões. O crescimento atingiu 95% em volume. O Egito foi o segundo maior importador, e gastou, em receita, US\$ 258,8 milhões, o que correspondeu a 206,6 mil toneladas (BRASIL..., 2007).

A produção brasileira tem mostrado forte dinamismo, com a duplicação da produção no período entre 1980 e 2000, passando de 2,8 milhões de toneladas de carne na década de 1980 para 7 milhões em 2002. Razões que levaram essa evolução na produção foram as melhorias das pastagens, da alimentação e dos investimentos na genética do rebanho. No entanto os índices de produtividade estão abaixo de países como Estados Unidos e Austrália.

De acordo com Pinatti (2005), a carne bovina é responsável por 13,2% dos gastos com alimentação domiciliar de uma família¹, atrás em importância somente do leite. Por ser alimento nobre e indispensável na mesa dos consumidores, as variações de preços são significativas, principalmente para aqueles de baixa renda.

Em 2005, o Estado de São Paulo produziu o volume de 78,21 milhões de arrobas (@) de carne bovina, o que torna a bovinocultura de corte uma das principais atividades

¹ Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF-1981/82), da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, da Universidade de São Paulo (FIPE/USP)



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



agrícolas do Estado. O valor da produção da carne bovina foi de R\$ 3,9 bilhões, que corresponde a 13,1% do valor da produção agropecuária (VPA) total do Estado, de 30,4 bilhões, segundo dados do Instituto de Economia Agrícola (IEA). Em 2006 houve uma queda no valor da produção da carne bovina, passando para 3,7 bilhões, o que corresponde a 11,5% do VPA do Estado. Essa ligeira queda refere-se a queda no preço da carne em 4,33% (TSUNECHIRO, A. *et al.*, 2007)

As regiões administrativas (RA) do Estado de São Paulo que mais colaboraram para a alta representatividade da carne bovina são Presidente Prudente e Marília (TSUNECHIRO, A. *et al.*, 2007).

Do volume exportado, o Estado de São Paulo continua sendo responsável por mais da metade do volume embarcado. O fato de ser sede dos principais frigoríficos exportadores do país e ser canal de escoamento da carne produzida em outros estados corroboram esses dados. Com isso, apesar de possuir apenas o sexto maior rebanho bovino do país, São Paulo é um dos principais produtores de carne bovina. Vale destacar também o fato do Estado ser o principal mercado consumidor do país, o que faz com que seja possível encontrar no mercado consumidor do Estado de São Paulo, carne de animais abatidos em outros estados produtores, como Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais e Goiás (PIGATTO, 2001).

No entanto, não se pode pensar somente em dados quantitativos, principalmente quando se refere à exportação de carne bovina. A qualidade da carne é de extrema relevância, pois os países que importam a carne brasileira fazem várias exigências em relação às características de qualidade da carne, alimentação do rebanho, embalagem, métodos de produção e instalações.

Acordos são firmados entre o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e outros países importadores de carne bovina, no intuito de os mesmos adquirirem carne com garantia de qualidade. Nestes acordos várias são as exigências na aquisição do produto, desde o sistema de criação dos animais abatidos até procedimentos adequados de higiene, como por exemplo, a utilização da Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC).

Assim, estudar a cadeia produtiva de carne bovina se faz necessário, a fim de analisar os procedimentos de gestão da qualidade adotados e que conferem impactos tanto na eficiência produtiva dos agentes como na melhoria da qualidade da carne oferecida ao mercado consumidor.

2. IMPLICAÇÕES DA GESTÃO DA QUALIDADE NA CADEIA PRODUTIVA DA CARNE BOVINA

A aquisição e consumo dos produtos alimentícios se fazem mediante a percepção que o ser humano tem com relação ao produto. Esta percepção é o resultado da interpretação das características dos próprios produtos. Nos produtos cárneos, essas características podem ser:

- Organolépticas: que são características percebidas e avaliadas pelo consumidor no momento da compra do produto tais como cor, cheiro, quantidade de gordura (capa de gordura e gordura entremeada à carne) e no momento do consumo tais como sabor (palatabilidade) e maciez;



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



- Nutricionais: são características de composição do produto como proteínas, vitaminas (tiamina, niacina, riboflavina, vitaminas B6 e B12) e minerais (ferro e zinco);
- Físicas: são as características que podem ser facilmente medidas por meio de instrumentos específicos e tem influência nas características organolépticas, tais como cor, capacidade de retenção de água da carne fresca, PH (acidez), força de cisalhamento, e maciez da carne cozida; e,
- Higiênicas: são características que determinam a segurança do produto ao consumo como, toxinas microbianas e resíduos de pesticidas e inseticidas utilizados durante o processo de produção na propriedade rural.

Frente à diversidade de características que se encontra nos produtos alimentícios, a qualidade do produto pode ser avaliada sob dois pontos de vista: objetivo e subjetivo (TOLEDO, 1993). Do ponto de vista objetivo, a qualidade do produto refere-se às características intrínsecas ou ocultas do produto, ou seja, características físicas, nutricionais e higiênicas do produto, que são características não percebidas pelos consumidores, mas que podem comprometer a sua saúde ou não atender as expectativas do consumidor no momento do consumo. E do ponto de vista subjetivo, a qualidade do produto refere-se às características de preferência dos consumidores, tais como cheiro, sabor (palatabilidade), maciez, quantidade de gordura e praticidade que, apesar de não comprometerem a saúde e segurança do consumidor, interferem na decisão de adquirir ou não o produto (FIGURA 1). A qualidade objetiva muitas vezes, ou na maioria das vezes interfere na qualidade subjetiva.

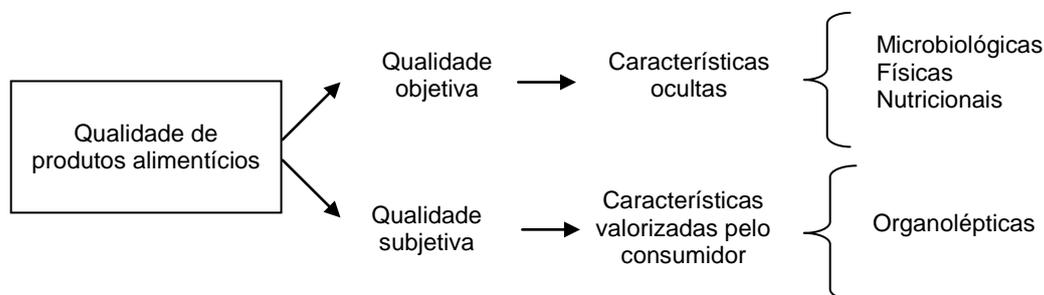


FIGURA 1 – Características da qualidade dos produtos alimentícios

Fonte: Elaborada pela a autora a partir de TOLEDO (1993)

São muitos os fatores que influenciam nas características da qualidade da carne, como genética, sexo, idade, alimentação, grau de solicitação dos músculos do animal, temperatura, velocidade de resfriamento da carcaça, taxa de acidez, tempo de maturação e cozimento da carne (FELÍCIO, 2006). Assim, para que seja possível alcançar as características de qualidade da carne desejada, é necessário que se tenha uma eficiente gestão da qualidade nos agentes da cadeia, com procedimentos e práticas bem definidas.

Gestão da Qualidade pode ser entendida como sendo a abordagem adotada e o conjunto de práticas utilizadas pela empresa para se obter, de forma eficiente e eficaz, a qualidade pretendida para o produto (TOLEDO, 2001). Ou seja, a gestão da qualidade



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



parte do princípio que as características de qualidade do produto sejam atingidas com redução de perdas, desperdícios e conseqüentemente de custos.

Gerenciar, ou administrar é um processo de trabalhar com pessoas e recursos para realizar os objetivos, os quais são atingidos por meio de quatro processos interligados: planejamento, organização, direção e controle (BATEMAN & SNELL, 1998).

É preciso considerar que o gerenciamento das empresas rurais enfrenta dificuldades específicas, tendo em vista que os sistemas de produção do setor rural são dotados de algumas especificidades que os distinguem dos demais sistemas de produção existentes, tais como o clima, doenças e a pouca qualificação da mão-de-obra.

Um dos processos essenciais para uma eficiente gestão é o planejamento. Planejar significa especificar os objetivos a serem atingidos e decidir antecipadamente as ações apropriadas que devem ser executadas para atingir esses objetivos (BATEMAN & SNELL, 1998). Em se tratando de propriedades rurais, o produtor não pode mais se ater aos procedimentos operacionais da rotina diária, mas também definir “para quem vai produzir”, “o que vai produzir”, “quais as características necessárias para o produto que vai ser produzido”, “quanto vai produzir”, “com que frequência” e “quando vai produzir”.

O planejamento, em qualquer empreendimento, seja em nível estratégico (considerando as ameaças e oportunidades do ambiente externo, bem como pontos fortes e fracos do ambiente interno), seja em nível tático (considerando as questões de captação e alocação de recursos na produção e distribuição dos produtos) ou mesmo no nível operacional (considerando as atividades de rotina diária), deve ser uma constante, a fim de reduzir incertezas e permitir o alcance dos resultados operacionais e viabilizar o negócio para obtenção dos resultados esperados (MACHADO apud LIMA, 2004)

Especificamente em propriedades rurais, um adequado sistema de gestão da qualidade concorre para carne de melhor qualidade. São necessários tratamentos nos animais, os quais conferem impacto significativo na qualidade da carne.

Segundo Paranhos (2006) alguns cuidados devem ser adotados no manejo dos animais que conferem uma carne de melhor qualidade, tais como:

- Permanência do animal à sombra;
- Fontes de água por meio de bebedouros artificiais, pois os açudes favorecem a contaminação por leptospirose;
- Espaçamento entre os animais de no mínimo 10m²/animal para que não haja atritos entre os mesmos, podendo provocar avarias na carcaça como hematomas e lesões;
- Tratamento dos animais com tranquilidade, pois o estresse do animal pode provocar o escurecimento da carne;
- Instalações com parede lisa para não provocar lesões na carcaça; e,
- Permanência dos animais em lotes fixos, desde a engorda até o transporte. A mudança constante de animais no lote provoca um desajuste na hierarquia social do rebanho, ocasionando disputas e brigas entre os animais, e conseqüentemente estresse entre os animais, implicando na baixa qualidade da carne.



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



Vaz, Mendonça e Pedrozo (2003) demonstram que a redução da idade do boi para o abate tem impacto significativo na melhoria da qualidade da carne bem como no rendimento da carcaça. Por exemplo, um boi da raça *Hereford* quando abatido aos 14 meses tem um rendimento de carcaça de 53,3% enquanto que quando abatido aos 24 meses o rendimento cai para 50,6%. E ainda a maciez do boi quando abatido aos 14 meses é superior do que quando abatido aos 24 meses.

A redução no ciclo de produção de gado bovino favorece não somente a qualidade da carne, mas também uma melhoria na eficiência da propriedade já que o pecuarista pode planejar com menor prazo a sua atividade ficando menos sujeito a variações externas como preço de insumos, preço dos animais, entre outras variáveis.

A gestão da qualidade se estende além das propriedades rurais, no transporte do animal, no frigorífico e na distribuição.

Paranhos (2006) faz algumas observações quanto ao transporte que conferem impacto significativo na qualidade da carne, e conseqüentemente em menores perdas ao produtor rural, tais como:

- Não utilização de meios como gritos e choques elétricos para “tocar” os animais, a fim de não provocar estresse no animal;
- Utilização de rampa inclinada com arranhaduras;
- A densidade populacional do rebanho no caminhão deve ser de 1,16m²/animal. Considerando que o caminhão tenha 20,4 m², a densidade ideal seria de 17 animais;
- Não misturar animais mochos e aspados.

Essas três últimas recomendações são necessárias para não provocar lesões na carcaça do animal e conseqüentemente avarias na carne.

Seguem-se os cuidados com o animal no frigorífico, distribuição e ponto de venda, que constituem as etapas de abate, desossa, cortes, embalagem, transporte e exposição do produto.

No período que antecede o abate dos animais, estes devem ser permanecidos à sombra e não serem agredidos, pois podem estressar os animais conferindo baixa de qualidade da carne. No abate, desossa, corte e embalagem, para que a carne mantenha suas características de qualidade iniciais, os procedimentos devem ser realizados com higiene, mantendo-se a cadeia do frio.

A ampliação dos mercados, com aumento do consumo interno e externo, requer esforços de todos os segmentos na implementação das Boas Práticas de Produção (BPP), com a introdução da APPCC – seja no Campo, na indústria e no manuseio adequado pelo setor de distribuição (EUCLIDES FILHO, 2005).

As BPP e a APPCC são sistemas específicos para o segmento de alimentos. As BPP contemplam procedimentos que ajudam a definir os parâmetros de higiene em certos aspectos do processamento e na manipulação do produto, desde a produção da matéria-prima, do seu recebimento na indústria, até a obtenção do produto final (BRANDÃO, 1998). É um pré-requisito para a implantação da APPCC. Esta, por sua vez, é um sistema de garantia da qualidade que tem por objetivo identificar os perigos relacionados à inocuidade para o consumidor, que podem ocorrer em qualquer etapa da cadeia produtiva, estabelecendo os processos de controle para garantir um produto inócuo. A APPCC baseia-se em um sistema de engenharia conhecido como *Failure*,



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



Mode and Effect Analysis (FMEA) (Análise de Falhas, Modos e Efeitos), em que se observam, em cada etapa do processo, os erros que podem ocorrer, suas causas prováveis e seus efeitos, para então estabelecer o mecanismo de controle (BIBLIOTECA, 2002).

Seguindo essa mesma lógica, de garantir a qualidade dos produtos cárneos, surge o conceito de rastreabilidade na cadeia da carne bovina. Rastreabilidade é definida como a “habilidade para rastrear o caminho percorrido por um produto e sua história, em uma parte ou em toda a cadeia” (MOE, 1998). Assim, a rastreabilidade para a gestão da qualidade é uma ferramenta para coleta e armazenamento de dados, a fim de que se tenha um levantamento da situação da qualidade do produto na cadeia em qualquer ponto do tempo, para se proceder as melhorias futuras.

Um dos maiores importadores de carne bovina brasileira é a Europa. A crise da Encefalopatia Espongiforme Bovina (BSE) ou também denominada doença da vaca louca, a qual constitui uma doença degenerativa progressiva que afeta o sistema nervoso central de bovinos causada pela ingestão de produtos de origem animal contaminados, foi o gatilho para o surgimento do conceito de rastreabilidade na cadeia da carne bovina (MACHADO e NANTES, 2005). Desta forma, produtores rurais e frigoríficos brasileiros tiveram que se adequar as normas européias para exportação de carne adotando o Sistema de Rastreabilidade em toda a cadeia da carne bovina.

Desta forma, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) criou em janeiro de 2002 o Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina (SISBOV), o qual tem por objetivo identificar, registrar e monitorar, individualmente, todos os bovinos e bubalinos nascidos no Brasil e ou importados a partir de um conjunto de ações, medidas e procedimentos adotados para caracterizar a origem, o estado sanitário, a produção e produtividade pecuária nacional e a segurança dos alimentos provenientes dessa exploração econômica (MACHADO e NANTES, 2005).

A Rastreabilidade é o processo de identificação que se faz necessário para o acompanhamento de todos os eventos, ocorrências, manejos, transferências e movimentações na vida do animal. A característica de individualidade da identificação é fundamental devido a facilidades na realização dos registros de acompanhamento que se fazem necessários e a simplicidade exigida para acessar estas informações. A maneira mais simples e barata de se identificar individualmente os animais hoje é aplicação de brincos contendo os códigos do S.I.R.B./SISBOV (Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina).

Os animais registrados no SISBOV são identificados por entidades certificadoras credenciadas as quais fornecem informações a respeito da identificação da propriedade de origem, identificação individual do animal, mês de nascimento ou data de ingresso na propriedade, sexo do animal e aptidão, sistema de criação e alimentação, registro das movimentações, comprovação de informação adicional para a certificação e dados sanitários tais como vacinações, tratamentos e programas sanitários. No entanto, as certificadoras que prestam serviços às propriedades rurais para implantarem o sistema, são as mesmas que o fiscaliza, o que provoca certa desconfiança do monitoramento do sistema.

**SOBER**XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural

Além da importância do sistema de rastreabilidade no que compete a questão de segurança no consumo dos produtos cárneos, o sistema, a partir da gama de informações que são levantadas nas propriedades, frigoríficos e indústrias, auxilia o gerenciamento dos empreendimentos facilitando o processo de tomada de decisão. E ainda, o sistema apresenta um valioso instrumento para o coordenação da qualidade em toda a cadeia, uma vez que a qualidade do produto é identificada em qualquer ponto da cadeia e medidas necessárias podem ser tomadas o mais rápido possível.

Em 2006, após a publicação de inúmeras instruções normativas e portarias, o governo publicou uma nova legislação, abolindo as anteriores e instituindo um “novo” sistema, denominado Serviço de Rastreabilidade da Cadeia Produtiva de Bovinos e Bubalinos (LIMA *et al.*, 2007).

A principal alteração foi a integração ao sistema dos órgãos executores da sanidade animal nos Estados, Distrito Federal ou Municípios integrantes do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária. Assim como as certificadoras, estes órgãos também deverão ser informados pelos Estabelecimentos Rurais Aprovados sobre toda a movimentação de animais. Dentre algumas alterações tem-se obrigatoriedade de identificação de animais nascidos na propriedade até o desmame, solicitação de identificação de animais adquiridos de estabelecimentos não aprovados; vistoria das propriedades pelas certificadoras a cada 180 dias e em confinamentos a cada 60 dias; estímulo ao uso da identificação eletrônica e dispensa do D.I.A. (Documentação de Identificação Animal) em propriedades, certificadoras e frigoríficos que possuem sistemas e leitores para identificação eletrônica dos animais (LIMA *et al.*, 2007).

Especificamente para o segmento de produção rural, a rastreabilidade pode ser considerada uma ferramenta de controle e administração da qualidade, sendo possível controlar a produção, reprodução, nutrição, pastagens, sanidade e potencial genético do rebanho, ganho de peso, fertilidade, qualidade de carcaça e desfrute são avaliados com mais eficiência.

Pode-se afirmar que os principais aspectos que dificultam a rastreabilidade estão na relação benefício (diferença de preço não atrativa), custo (custo para rastrear) e a falta de credibilidade e seriedade do sistema. Neste sentido, percebe-se também que a questão financeira, principalmente a de curto prazo, é fator preponderante.

Para a maioria dos produtores rurais, o custo para implantação do sistema é alto, sendo então um fator limitante para a adesão ao sistema. O fato de boa parte dos produtores rurais somente avaliarem a questão financeira demonstra certo grau de desconhecimento sobre o sistema de rastreabilidade, pois, mais do que aumento de ganhos financeiros, o produto rastreado pode garantir, ao longo da cadeia, as informações desejadas pelos consumidores, além de contribuem para melhorar e, de certa forma, assegurar a inserção destes produtos no mercado internacional (HAMER; SCHMITZ E ORSOLIN, 2007).

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

O método utilizado para desenvolver a pesquisa foi o estudo de casos. Este método permite que se faça um estudo aprofundado dos objetos proporcionando uma visão global do problema ou de identificação de possíveis fatores que o influenciam ou são por ele influenciados (GIL, 2002).

**SOBER**XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural

A pesquisa foi realizada em quatro propriedades rurais localizadas no Escritório de Desenvolvimento Regional (EDR) de Tupã e dois frigoríficos localizados na região do município de Presidente Prudente. A razão do estudo em frigoríficos ter se estendido para a região de Presidente Prudente deve-se ao fato do EDR de Tupã não possuir frigoríficos e as propriedades investigadas comercializarem com dois frigoríficos desta região.

Foi utilizado como instrumento de pesquisa questionário com perguntas abertas, que buscassem responder à duas questões chaves:

- Os agentes da cadeia produtiva da carne têm conhecimento dos principais atributos de qualidade da carne nos elos da cadeia e no consumidor final?
- Quais as práticas que os agentes da cadeia produtiva da carne adotam para alcançar os atributos de qualidade necessários para o cliente direto e consumidor?
- Há coordenação entre os agentes em busca da melhoria da qualidade da carne?
- Entrevistas foram realizadas em quatro propriedades rurais, cuja atividade principal é a pecuária de corte e em dois frigoríficos.

4. RESULTADOS

4.1 Procedimentos de Gestão da qualidade em Propriedades Rurais

As propriedades estudadas estão situadas no município de Tupã, possuem entre 500 a 1016 hectares e têm como atividade principal a pecuária de corte. Constituem-se de um rebanho variando entre 1000 e 1600 cabeças. As atividades secundárias nas propriedades, na sua maioria, são do cultivo de culturas para renovação de pastagens, como abóbora, mandioca e milho. Somente a propriedade 2 tem como atividade secundária a cultura da seringueira, sendo uma atividade que é altamente rentável se comparado com a pecuária de corte, em vistas a se tornar atividade principal da propriedade.

O sistema de produção utilizado nas propriedades é o intensivo utilizando o confinamento e semiconfinamento. A alimentação do rebanho neste sistema de produção constitui-se de volumoso (pasto e cana) e concentrado (milho, farelo de soja e algodão). Somente a propriedade 4 utiliza o sistema extensivo, no qual o gado é mantido no pasto e não recebe concentrado para complementar a alimentação.

A assistência técnica que é recebida na propriedade trata-se de assistência veterinária sendo contratada e esporádica.

No Quadro 1 está a caracterização das propriedades rurais.

Quadro 1 – Caracterização das propriedades rurais

Caracterização das propriedades	Propriedade 1	Propriedade 2	Propriedade 3	Propriedade 4
Tamanho	500 hectares	660 hectares	360 hectares	1016 hectares
Atividade principal	Pecuária de corte	Pecuária de corte	Pecuária de corte	Pecuária de corte
Atividade Secundária	Cultivo de abóbora	Seringueira	Cultivo de mandioca e milho	Cultivo de abóbora
Número de cabeças	1000	1000	1300	1600
Sistema de Produção	Intensivo (confinamento e	Intensivo (confinamento e	Intensivo (confinamento e	Intensivo (confinamento e

**SOBER**XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural

	semiconfinamento)	semiconfinamento	semiconfinamento	semiconfinamento
Gado confinado	20% nas chuvas 40% nas secas	20% nas secas	10% nas secas	A pasto
Alimentação	Volumoso Concentrado (nas secas)	Volumoso Concentrado (nas secas)	Volumoso Concentrado (nas secas)	Volumoso Concentrado (nas secas)
Assistência técnica	Contratada e esporádica	Cooperativa Fornecedores de insumos	Fornecedores de insumos	Contratada e esporádica

Fonte: Elaborado pelos autores a partir da pesquisa de campo

Nas propriedades rurais, com exceção da propriedade 4, realizam-se controle de custos de produção, seja custo do animal, da alimentação e o preço de venda do animal. Não são realizadas capacitação de mão-de-obra operacional em metade das propriedades e da mão de obra gerencial na maioria das propriedades.

O gerenciamento das propriedades se dá por meio de controles em que são feitas anotações como mês de nascimento do bezerro, sexo, egresso do animal na propriedade, programas sanitários. As propriedades 3 e 4, que tem o sistema de rastreabilidade, fazem ainda anotações como data de cadastramento no SISBOV, país de origem e município e sistema de criação. Essas anotações, com exceção do sistema de criação, são necessárias para a rastreabilidade dos animais. Não são realizadas anotações como mãe e pai do bezerro e seu peso ano nascer, e alguns pecuaristas ainda não anotam as vacinações e tratamentos realizados, dados imprescindíveis no sistema de rastreabilidade.

O Quadro 2 faz a síntese dos resultados quanto a gestão empresarial nas propriedades rurais. Observa-se no quadro que a propriedade 3 não faz controle dos programas sanitários e das vacinações, e a propriedade 4 não faz controle das vacinações. Ambas as propriedades implantaram o sistema de rastreabilidade e estão cadastradas no SISBOV.

Quadro 2 – Gestão empresarial nas propriedades rurais

Gestão Empresarial	Propriedade 1	Propriedade 2	Propriedade 3	Propriedade 4
Controle de custos de produção	realiza	realiza	realiza	não realiza
Capacitação de mão-de-obra operacional	não realiza	não realiza	realiza	realiza
Capacitação de mão-de-obra gerencial	realiza	não realiza	realiza	realiza
Controle do animal	Mês de nascimento do bezerro, sexo, egresso do animal, sistema de alimentação, programas sanitários, transferência do animal	sexo, egresso do animal, sistema de alimentação, programas sanitários, transferência do animal, vacinações	Mês de nascimento, sexo, data de cadastramento no SISBOV, país e município de origem, sistema de criação.	Mês de nascimento, sexo, egresso do animal, programas sanitários, data de cadastramento no SISBOV, país e município de origem, sistema de criação.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir da pesquisa de campo



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



Os pecuaristas têm conhecimento das principais doenças que atingem o rebanho e as controla por meio de vacinas para brucelose, tuberculose, carbúnculo e por meio de medicamentos para tristeza bovina, parasitas e vermes.

No manejo dos animais na propriedade são observados os seguintes tratamentos:

- Os animais permanecem à sombra natural, com exceção da propriedade 2 em que o animal é permanecido ao sol;
- As fontes de água são bebedouros artificiais e açude;
- O espaço entre os animais no confinamento é superior a 10m²/animal;
- Animais recuam com a aproximação de pessoas;
- Utiliza-se cerca lisa e cerca elétrica, e parede lisa de madeira no curral;
- Os animais não são permanecidos em lotes fixos durante a fase de engorda. Conforme o ganho de peso esses animais são trocados em lotes diferentes;
- Duas propriedades treinam os peões para tratar os animais com tranquilidade.

No transporte dos animais nas propriedades podem ser feitas seguintes observações:

- Os animais são tocados por meio de gritos e/ou choques elétricos;
- São misturados animais de vários lotes, mochos e aspados;
- Utiliza-se uma rampa inclinada com arranhaduras, com exceção da propriedade 4 que utiliza rampa lisa;
- São transportados entre 18 a 20 animais por caminhão;
- O transporte não é de responsabilidade do pecuarista, portanto o mesmo não tem autonomia para escolher um transportador que transfira o gado da melhor maneira.

Quando os animais são pesados no peso abatido tanto o pecuarista 3 como o pecuarista 4 acompanham o recebimento e abate dos animais. Segundo os pecuaristas, muitas vezes a carne do gado abatido é escura e com lesões as quais podem ter sido provocadas pelas más condições de transporte. Desta forma, são retiradas partes da carne que sofreram avarias descontando no peso do animal.

4.2 Procedimentos de Gestão da Qualidade em Frigoríficos

O frigorífico 1 está localizado no município de Presidente Prudente e abate cerca de 800 à 1000 cabeças de animais por dia comercializando carne *in natura* (cortes desossados e carcaças com osso) e subprodutos para indústria de alimentos. O frigorífico 2 está localizado em Pirapozinho e abate diariamente 600 cabeças de animais. Os produtos comercializados pelo frigorífico são carne com osso resfriada (traseiro, dianteiro e ponta de agulha) e subprodutos (miúdos) para indústria de alimentos. A carne com osso resfriada é comercializada com um revendedor, o qual distribui para supermercados, restaurantes e açougues.

A fim de atender as exigências do consumidor, principalmente do mercado externo, várias reformas foram realizadas nas instalações do frigorífico 1 e implantaram-se procedimentos de gestão da qualidade, tais como Boas Práticas de Higiene, Padrão de Higiene Operacional, APPCC, MASP (Metodologia de Análise e Solução de Problemas), 5 S (cinco sentidos) e Controle Estatístico do Processo (CEP).



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



Especificamente a APPCC foi implantada há três anos sendo que todo o processo de implantação foi de um ano. Essa adequação da empresa para atender ao mercado externo se faz principalmente em decorrência do preço pago pela carne exportada, que é superior ao preço pago no mercado interno.

Segundo a gerente de qualidade do frigorífico, após a diminuição das exportações (em decorrência da febre aftosa no Brasil) algumas dessas metodologias, como o 5 S, tem sido relegada pelos funcionários da empresa.

Os clientes externos fazem auditoria na planta industrial do frigorífico para avaliar os procedimentos de gestão da qualidade adotados. Semestralmente é realizada uma auditoria do MAPA (SIF - Serviço de Inspeção Federal).

Os procedimentos de gestão da qualidade no frigorífico 2 atem-se em atender aos padrões do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, já que o frigorífico possui o selo do SIF. O frigorífico não utiliza quaisquer práticas de gestão da qualidade, tais como BPF, BPH e APPCC, apenas busca atender aos padrões do SIF.

Em termos de legislação, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) faz as seguintes exigências em termos de segurança do produto: temperatura, embalagem contendo informações sobre o fabricante do produto (endereço, SIF) e sobre o produto (validade, conteúdo), teste microbiológico tanto na carcaça como no produto final e teste de hormônio, o qual é realizado aleatoriamente pelo MAPA que sorteia o frigorífico que será analisado.

No frigorífico 1 o transporte do produto até os estabelecimentos comerciais é realizado por frota terceirizada. O caminhão é da empresa, mas quem realiza a distribuição é uma empresa terceirizada. Já foram verificadas várias não conformidades nos produtos devido ao transporte incorreto como desligamento do termokim (aparelho que mantém a temperatura controlada no interior do caminhão) e pisoteamento das caixas. A avaliação da qualidade do serviço é realizada somente se há reclamações do cliente devido a não conformidades com os produtos. As perdas decorrentes das más condições de transporte é de responsabilidade da empresa terceirizada.

No frigorífico 2 a distribuição do produto até os revendedores se faz por meio de caminhões refrigerados, os quais são pertencentes a uma empresa do próprio frigorífico. Tanto o carregamento do caminhão como o descarregamento não são feitos pelo caminhoneiro. Desta forma, o caminhoneiro não recebe treinamento quanto ao manuseio do produto.

O frigorífico 1 não tem conhecimento das condições de armazenagem e acondicionamento do seu produto nos pontos de venda e desconhece se o seu produto é mantido dentro dos requisitos mínimos para manter a sua qualidade. Aleatoriamente é realizada fiscalização em alguns pontos de venda para a avaliação das condições de armazenamento do produto, e caso hajam irregularidades o comerciante é orientado para o acondicionamento correto do produto.

Já o frigorífico 2 não realiza nenhuma forma de controle de qualidade nos pontos de venda.

Quadro 3 – Procedimentos de Gestão da Qualidade

Procedimentos de gestão da qualidade	Frigorífico 1	Frigorífico 2
--------------------------------------	---------------	---------------

**SOBER**XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural

Práticas de gestão da qualidade	BPF, BPH, APPCC, 5S, MASP, CEP	Segue as recomendações do MAPA
Controle de Qualidade	Auditorias (Cliente externo) Fiscalização do SIF - MAPA	Fiscalização do SIF - MAPA
Distribuição do produto	terceirizada	Frota própria
Controle da qualidade do produto no ponto de venda	Parcial (períodos e locais aleatórios)	Não realiza

Fonte: Elaborado pelos autores a partir da pesquisa de campo

4.3 Ações de coordenação da qualidade na cadeia produtiva da carne bovina

4.3.1 Relacionamento produtor rural - frigorífico

As propriedades rurais comercializam os animais com frigoríficos do Estado de São Paulo, mas precisamente na região oeste do Estado, nos municípios de Pirapozinho, Presidente Prudente, Rancharia e Bauru, incluindo os dois frigoríficos da presente pesquisa.

Todas as propriedades comercializam os animais com cerca de dois anos e meio a três anos e meio, conforme observado no Quadro 4. Apenas uma propriedade comercializa novilhas com cerca de vinte meses. A comercialização dos animais se dá na sua maioria no peso vivo. Somente a propriedade 3 comercializa todos os animais no peso abatido. Essa comercialização não é realizada diretamente com o frigorífico, há um intermediário que faz a negociação. Os pecuaristas não têm conhecimento da quantidade de avarias que são retiradas das carcaças para a aferição do peso. Somente o pecuarista da propriedade 3 afirma que sabe, quando os animais são vendidos no peso abatido, a quantidade de avarias que são retiradas das carcaças para a aferição do peso, pois acompanha todo o procedimento no frigorífico e também por ser o único que vendo 100% dos animais no peso abatido.

As características de qualidade da carne no mercado consumidor são desconhecidas pelos pecuaristas. O frigorífico não transmite às propriedades rurais as características de qualidade necessárias para a carne.

Da mesma forma não oferecem assistência técnica e serviços de apoio. Segundo os pecuaristas, os frigoríficos não oferecem qualquer incentivo para a oferta de animais de melhor qualidade.

A ciência das propriedades rurais quanto à classificação dos animais vendidos se dá por meios informais. Os frigoríficos tem um sistema de classificação de animais adquiridos que é utilizado para controle interno da empresa. Não há uma preocupação na divulgação do sistema de aquisição de animais para as propriedades rurais.

No frigorífico 1, a aquisição dos animais é realizada segundo os critérios idade, peso, sexo, cobertura de gordura, hematomas no animal e rastreamento do animal, a fim de atender as características de qualidade do mercado externo. O gado que atende a esses requisitos recebe o carimbo de exportação. Já para o mercado interno, qualquer animal que entra na planta industrial é abatido, com exceção dos animais doentes, e segue-se uma classificação em relação a idade, peso e sexo (conforme tabela 1). A remuneração do intermediário entre o pecuarista e o frigorífico é realizada mediante a essa classificação. Os animais não castrados são classificados como touro. Esses e as vacas de descarte são os que recebem menor preço em função da qualidade da carne. A empresa admite que sejam muitos animais adquiridos que estão fora de uma classificação ideal para o abate, como animais velhos e animais de descarte.

**SOBER**XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural

Tabela 1 – Classificação dos animais adquiridos no frigorífico 1

faixa	Sexo	Peso (quilos)	Sexo	Peso (quilos)
1	Macho castrado	> 240	Fêmeas	> 180
2	Macho castrado	226 a 239,5	Fêmeas	165 a 179
3	Macho castrado	210 a 225,5	Fêmeas	150 a 164,5
4	Macho castrado	< 209	Fêmeas	< 150
---	Touro	----	Vaca Descarte	-----

Fonte: Elaborado pelos autores a partir da pesquisa de campo

Para atender as exigências em termos de mercado externo, o fornecedor deve ter sistema de rastreabilidade e ter certificado pelo modelo A (certificado para boi rastreado que comprova que o mesmo foi vacinado e não consumiu ração da base animal). Atualmente o produtor que vende boi rastreado é remunerado com um adicional de um real a mais por tonelada do preço do boi não rastreado. Cerca de 30% dos animais adquiridos são rastreados, o que não supre a necessidade da empresa para atender o mercado externo.

Os pecuaristas são céticos com relação ao sistema de rastreabilidade, pois acreditam que os frigoríficos que adquirem carne rastreada não remuneram o produto como tal. As propriedades 3 e 4 utilizam o sistema de rastreabilidade. Neste sistema, os animais são vendidos no peso abatido. No entanto, os pecuaristas alegam que o sistema de pagamento para o boi rastreado não recompensa quem utiliza esse sistema. Desta forma, a propriedade 4 vende os animais no peso vivo e não os comercializa no peso abatido como boi rastreado, visto que o preço do boi rastreado no peso abatido é menor do que o preço do boi comum no peso vivo.

Segundo impressões do frigorífico 1, a adoção da rastreabilidade na cadeia da carne bovina tem auxiliado no gerenciamento da atividade sendo possível identificar as não conformidades dos produtos finais em toda sua cadeia de suprimentos.

A aquisição dos animais para a compra e abate pelo frigorífico 2 não segue quaisquer exigências. Somente não são abatidos animais muito fracos, e ainda assim em casos que o pecuarista não aceite receber um valor menor pelo animal.

O pagamento ao pecuarista segue uma classificação de abate que corresponde a quantidade de gordura na carcaça e o peso. O preço relativo ao critério peso segue uma classificação conforme a tabela 2.

Tabela 2 – Classificação para o pagamento dos animais no frigorífico 2

Faixa	Peso (quilos)	Preço
1	Acima de 230	normal
2	Entre 210 a 229	5% a menos do normal
3	Abaixo de 210	10% a menos do normal

Fonte: Elaborado pelos autores a partir da pesquisa de campo

As únicas exigências em termos de qualidade do animal adquirido é que seja da raça nelore (ou anelorado) e o macho pese entre 17 e 18 arrobas e a novilha 12 arrobas.

**SOBER**XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural

Os animais são também avaliados quanto a suspeita de doenças. Essa avaliação é visual. Na presença de doença o pecuarista é avisado e a perda é do frigorífico.

O pagamento ao pecuarista é realizado sobre o peso abatido, já que há muitas avarias na carcaça, como hematomas, as quais são retiradas e posteriormente a carne é pesada para efetuar o pagamento. A porcentagem de não conformidades na carcaça em relação a avarias é da ordem de 10 a 15% e de animal doente é de 1%. Ressalta-se que as avarias na carne não aproveitada para a sua comercialização com o revendedor é aproveitada como subproduto para indústria alimentícia. Desta forma, retira-se as avarias para o pagamento ao pecuarista, mas as aproveita para subprodutos.

O frigorífico 2 adquire uma quantidade razoável de animais com lesões e hematomas. Essas podem ter sido adquiridas no manejo do gado na propriedade rural, no transporte ou mesmo no descarregamento. O frigorífico tem desconhecimento sobre as práticas de manejo e transporte dos animais e não possui sistema de rastreabilidade, alegando que não há necessidade, já que é uma obrigação apenas de exportadores de carne, não compreendendo a importância do sistema.

A propriedade 1 abate os animais (novilhas) com 300 quilos (peso vivo), a propriedade 2 abate os animais com 500² quilos (peso vivo) de peso e as propriedades 3 e 4 com 255 quilos (peso abatido), sendo considerados animais em uma faixa de peso ótima para a comercialização, segundo a classificação dos frigoríficos.

Os Quadros 4 e 5 fazem uma síntese das condições de comercialização entre pecuarista e frigorífico.

Quadro 4 – Condições de comercialização entre pecuarista e frigorífico

Condições de comercialização	Propriedade 1	Propriedade 2	Propriedade 3	Propriedade 4
Meio de comercialização	Intermediário	Intermediário	Intermediário	Intermediário
Regiões de comercialização	Pirapozinho, Presidente Prudente e Rancharia	Pirapozinho, Presidente Prudente e Rancharia	Bauru, Pirapozinho, Presidente Prudente e Rancharia	Pirapozinho, Presidente Prudente e Rancharia
Rastreabilidade	não	não	sim	sim
Conhecimento sobre as características de qualidade da carne no consumidor final	não	não	não	não
Recebe informações sobre as características de qualidade da carne necessárias (frigorífico)	não	não	não	não
Recebe informações sobre as características de qualidade da carne entregue ao frigorífico	não	não	não	sim
Animais abatidos	Novilhas (20 meses) 90% peso vivo	Machos (3,5 anos) 100% peso vivo	Machos (2,5 a 3,5 anos) Peso abatido	Machos (2,5 a 3,5 anos) 90% peso vivo
Classificação do peso no abate (machos)	300 quilos (peso vivo)	500 quilos (peso vivo)	255 (peso abatido)	255 (peso abatido)

² 50% do rendimento da carcaça (peso: 250 quilos)

**SOBER**XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural

Serviços de Apoio	não	não	não	não
--------------------------	-----	-----	-----	-----

Fonte: Elaborado pelos autores a partir da pesquisa de campo

Quadro 5 – Condições de Comercialização entre produtores rurais e frigoríficos

Condições de Comercialização	Frigorífico 1	Frigorífico 2
Sistema de aquisição dos animais	Sistema de classificação (peso e sexo) e critérios como idade, cobertura de gordura, hematomas e rastreabilidade.	Sistema de classificação (peso) e raça.
Aquisição de animais rastreados	Sim (30% dos animais)	não
Aquisição de animais velhos e de descarte	sim	sim

Fonte: Elaborado pelos autores a partir da pesquisa de campo

4.3.2 Relacionamento entre frigorífico e cliente

A comercialização do produto pelo frigorífico 1 é realizada no mercado interno em supermercados, açougues, mercados e para o mercado externo cujo canais de distribuição são *tradings* ou supermercados e seguem para União Européia, Arábia Saudita e China (Hong Kong), os quais adquirem respectivamente os seguintes produtos: corte traseiro, corte dianteiro e miúdos. No mercado interno a empresa abastece também indústrias de alimentos e churrascarias. Para as indústrias de alimentos são vendidos recortes de carne para a fabricação de embutidos e hambúrgueres e peças de carne para a fabricação de pratos prontos.

Já o frigorífico 2 comercializa seu produto com revendedores, que distribui para açougues na região metropolitana de São Paulo. É comercializado carne com osso. Também comercializa com indústrias alimentícias recortes de carnes.

Em se tratando de exigências do cliente em termos de qualidade de produto, no frigorífico 1, para cada tipo de produto há atributos de qualidade que são exigidos pelo mercado. O mercado externo faz maiores exigências em termos de qualidade da carne do que o mercado interno. Por exemplo, o corte dianteiro adquirido pelo mercado árabe deve ser embalado à vácuo, ser magro, conter etiqueta na embalagem com informações na língua árabe e ainda o animal deve ser abatido pelo sistema de abate *halal*³. Já o corte traseiro adquirido pelo mercado europeu deve ter um padrão de corte, ser embalado à vácuo e ser magro.

O mercado interno, segundo o frigorífico 1, faz poucas exigências em termos de qualidade do produto. Restaurantes e churrascarias exigem que a carne tenha capa de gordura, enquanto que os supermercados tem demandado carnes mais magras e alguns (grandes supermercados) exigem uma data limite máxima do tempo do abate até a entrega do produto no estabelecimento comercial.

As indústrias de alimentos que são abastecidas pelo frigorífico 1 fazem as seguintes exigências em termos de características de qualidade do produto: porcentagem de gordura, embalagem (que deve ser à vácuo), peso, testes microbiológicos e sistema de rastreabilidade.

³ Abate *halal* é um tipo de sistema de abate no qual antes do animal ser abatido deve ser feito uma oração conforme os costumes árabes e com a planta do abate localizada em direção à Meca.



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



O frigorífico 1 não realiza pesquisa de mercado e detém o conhecimento sobre as características de qualidade a partir dos clientes diretos, os quais no momento do envio dos pedidos ao frigorífico estabelecem as especificações de qualidade necessárias. Muitas das vezes essas informações se perdem dentro do frigorífico não sendo transmitida para o setor de qualidade da empresa. O frigorífico não tem qualquer meio de comunicação com o cliente final do produto, o consumidor, nem ao menos possui um serviço de atendimento ao consumidor.

Quanto ao frigorífico 2, o revendedor da carne com osso resfriada faz algumas poucas exigências em termos de qualidade de produto que são o peso (traseiro acima de 55 quilos, dianteiro acima de 45 quilos e ponta de agulha acima de 17 quilos), cobertura de gordura (padrão médio), horário de entrega e temperatura do caminhão (7 °C).

Os subprodutos que são comercializados com as indústrias de alimentos devem atender apenas duas características de qualidade, não conter gordura e água.

O frigorífico 2 não mantém nenhum meio de contato para o atendimento de consumidores, e não realiza pesquisa de mercado. As tendências em termos de consumo e necessidades de consumo são obtidas pelo frigorífico por meios informais, quando o supermercado e o revendedor, os quais tem o contato mais próximo com a ponta final da cadeia, o consumidor, informam as maiores demandas em termos de características dos produtos. Segundo o frigorífico 2, os atributos que são apreciados pelo consumidor no ato da compra são coloração e quantidade de gordura.

No frigorífico 1, as não conformidades dos produtos entregues aos clientes diretos são em torno de 1,7% dos produtos distribuídos, as quais se referem à problema de vácuo na embalagem, atrasos na entrega da mercadoria e quantidade de produtos solicitados.

Com relação às não conformidades dos produtos nos pontos de venda, geralmente os produtos são devolvidos alegando-se problemas de qualidade do produto no consumidor final. O frigorífico acredita que esse é um comportamento oportunista dos supermercados, pois a devolução dos produtos, na sua grande maioria, são referentes a problemas de qualidade detectados no consumidor final, não sendo possível constatar a veracidade da informação. Mesmo alegando problemas de qualidade do produto no consumidor final, o frigorífico acredita que atende a todas as exigências em termos de atributos de qualidade do produto ao consumidor final.

A fim de atender as exigências do mercado externo, o frigorífico 1 estabelece um contrato formal que contém os requisitos mínimos para a comercialização da carne, tais como volume em toneladas e as características de qualidade especificadas acima e também as penalidades sobre o frigorífico caso não atenda aos requisitos mínimos, tais como devolução da mercadoria, multa e reposição da mercadoria. O frigorífico já foi penalizado pela não entrega de produtos de acordo com as especificações. Já para o mercado interno, em alguns poucos casos são estabelecidos contratos para o período que variam de seis meses à um ano mas que não contemplam atributos de qualidade do produto e sim volume e prazo de entrega.

No frigorífico 2, os produtos em não conformidades entregues ao revendedor estão na ordem de 2% do total comercializado. A principal não conformidade dos produtos está relacionada à inadequada limpeza do corte. Já nos supermercados e açougues as não conformidades referem-se ao mau cheiro e gordura (2%). Caso sejam

**SOBER**XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural

averiguadas não conformidades na carne adquirida pelo consumidor, o supermercado entra em contato com o frigorífico, informando a ocorrência. Somente nesses casos o frigorífico faz uma vistoria no estabelecimento comercial para averiguar as condições de armazenamento do produto. Não havendo reclamações, não há qualquer acompanhamento quanto a manutenção da qualidade do produto.

O quadro 6 faz uma síntese do relacionamento entre frigoríficos e clientes, seja ele cliente direto e consumidor final.

Quadro 6 – Condições de comercialização entre frigoríficos e clientes

Condições de comercialização	Frigorífico 1	Frigorífico 2
Mercado de atuação	Mercado interno: supermercados, açougues, indústria de alimentos. Mercado externo: União Européia, Arábia Saudita e China.	Mercado interno: Revendedores para supermercados e churrascarias; Indústria de Alimentos
Serviço de Atendimento ao Consumidor	Não tem	Não tem
Pesquisa de Mercado	Não realiza	Não realiza
Características de qualidade exigidas pelos clientes diretos	Mercado interno: - supermercados e açougues: gordura e prazo de entrega - Indústria de alimentos: peso, gordura, embalagem, estes microbiológicos e rastreabilidade Mercado Externo: padrão de corte, embalagem, rotulagem, sistema de abate, rastreabilidade.	Revendedores: peso, gordura, prazo de entrega e temperatura do caminhão. Indústria de alimentos: água e gordura.
Não conformidades nos clientes diretos	1,7%	2%
Controle de qualidade nos clientes diretos	Realiza em períodos e locais aleatórios	Não realiza

Fonte: Elaborado pelos autores a partir da pesquisa de campo

5. CONCLUSÕES

A gestão da qualidade traz grandes benefícios tanto para a melhoria na eficiência produtiva e redução de custos dos empreendimentos rurais e industriais, bem como melhoria e garantia de um produto de melhor qualidade.

Conforme observado nos resultados da pesquisa, pode-se apontar vários fatores que concorrem para a baixa qualidade do produto final, bem como perdas no abate nos frigoríficos devido ao gerenciamento da qualidade de forma inadequada.

Em relação ao segmento rural, um dos pontos observados é o fato das propriedades que criam bovino macho realizarem o abate tardiamente, entre trinta e quarenta e dois meses. Como observado em pesquisas sobre a qualidade da carne bovina, o boi abatido aos catorze meses proporciona além de uma carne de melhor qualidade, no que diz respeito à característica de maciez da carne, proporciona um maior rendimento por carcaça. Além disso, a menor permanência do rebanho no pasto traria benefícios na administração das propriedades rurais, visto que o planejamento pode se dar em curto prazo, ficando menos sujeito à variações dos preços dos insumos e do animal, e ainda menores os custos com alimentação e tratamentos dos animais.



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



Os tratamentos dos animais na rotina diária nas propriedades também não concorrem para uma carne bovina de melhor qualidade. Alguns aspectos críticos foram observados, como mistura de animais mochos e apados durante o transporte, lotação de animais no caminhão de transporte acima do recomendável, utilização de meios como gritos e choques elétricos para “tocar” os animais. Sendo assim, essas formas inadequadas de manejo e transporte dos animais provocam lesões, hematomas e estresse no animal, o que se traduz em carne bovina de baixa qualidade.

Observa-se pouca relação do pecuarista com o mercado consumidor. Os pecuaristas desconhecem as demandas do mercado consumidor, seja ele interno ou externo. Sendo assim, não tem informação sobre as características de qualidade da carne bovina desejáveis pelo mercado consumidor, corroborando ainda mais para o gerenciamento da qualidade ineficaz dessas propriedades. Ou seja, quando não se tem informações de hábitos consumo e preferências do consumidor, não se tem características de qualidade do produto a ser demandado (e ofertado), não se tem desta forma objetivos claros e definidos a alcançar, e conseqüentemente não se tem planejamento de ações estruturado para o alcance de tais objetivos.

O frigorífico, apesar de estar, em termos de estrutura de cadeia produtiva, próximo ao consumidor final, mantém certo distanciamento deste agente da cadeia, principalmente quando se trata de mercado interno. Não há qualquer forma de relação entre frigorífico e consumidor final, como a utilização de serviço de atendimento ao consumidor e pesquisa de mercado, mesmo porque o consumidor ao comprar carne desses frigoríficos não tem o conhecimento da procedência da carne (carne sem denominação de origem). As demandas em termos de características de qualidade do produto são conhecidas pelos frigoríficos por meios informais, principalmente pelas demandas dos supermercados, açougues e churrascarias. Nestes, o controle de qualidade dos frigoríficos é precário, visto que não são realizadas auditorias com critérios de avaliação pré-estabelecidos para a verificação da manutenção da qualidade dos produtos.

Na aquisição de animais pelos frigoríficos, somente não são permitidos animais doentes. Animais fracos, velhos e com lesões seguem para o mercado interno. Por outro lado, para o mercado externo, além dos animais serem rastreados, por uma questão legal, são realizadas melhorias nas instalações e procedimentos para atender as exigências desse cliente. Esse tem um canal de comunicação mais eficiente com o frigorífico, visto que são estabelecidos contratos formais na aquisição da mercadoria.

Ao que se percebe, há uma despreocupação dos agentes da cadeia produtiva da carne bovina no que diz respeito a melhoria da qualidade da carne, tanto no que diz respeito as características de qualidade relacionadas a segurança do alimento (características intrínsecas dos alimentos) como as características de qualidade relacionadas a satisfação do consumidor (características subjetivas dos alimentos). Este fato se deve em razão das poucas exigências em termos de legislação para a produção e comercialização da carne bovina consumida no Brasil.

No entanto esses agentes ainda não perceberam a importância da gestão da qualidade dos seus negócios. Mesmo os produtores rurais que tem o sistema de rastreabilidade implantado não conseguem fazer do sistema um eficiente instrumento de gestão. O sistema de rastreabilidade, a partir da gama de informações que são



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



levantadas tanto internamente em seus negócios, como externamente em toda a cadeia produtiva, permite o gerenciamento dos empreendimentos facilitando o processo de tomada de decisão e a coordenação da qualidade em toda a cadeia.

REFERÊNCIAS

APTA. Exportação de carne deve crescer 20% em 2006. Agência Estado, 2006. Disponível em: <http://www.apta.sp.gov.br/noticias.php?id=1469>. Acessado em: 18/fev/2006.

BATEMAN, T.D. & SNELL, S.A., **Administração – construindo vantagem competitiva**, Ed. Atlas : São Paulo, 1998, 539p.

BIBLIOTECA Virtual de Inocuidade de Alimentos, Disponível em: <<http://intranet.inppaz.org.ar/nhp/GMP/P/part3.htm>>, consultado em: 9 mai. 2002.

BRASIL exporta 14,6% mais carne em oito meses, disponível em: www.beefpoint.com.br, consultado em 10/10/2007.

EUCLIDES FILHO, K. Carne bovina, competição global e mercado doméstico. Visão Agrícola, Piracicaba: ESALQ/USP, n.3 – Bovinos, p.4-7, 2005.

FELÍCIO, P.E., Qualidade da carne bovina: características físicas e organolépticas, SIC – Serviço de Informação da Carne, disponível em: <http://www.sic.org.br/qualidade_carne.asp> consultado em 20/01/2006.

GIL, A.C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**, São Paulo: Ed. Atlas, 2002, 175p.

HAMER, E.; SCHMITZ, J.G. e ORSOLIN, J., A rastreabilidade na bovinocultura de corte - aspectos facilitadores e limitadores sob a ótica do produtor rural, XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 22 a 25 de julho de 2007, Londrina – PR.

LIMA, L.S., **Modelo de sistema de gestão da qualidade para propriedades leiteiras**, (Dissertação de mestrado), PPG-DEP, São Carlos : UFSCar, 2004, 145p.

MACHADO, J.G.C.F; NANTES, J.F.D.. Segurança dos alimentos e rastreabilidade: o caso da carne bovina no Brasil . In: BATALHA, M.O. **Gestão do Agronegócio**: textos selecionados. São Carlos: EdUFSCar, 2005. 465p.

MOE, T., Perspectives on traceability in food manufacture, **Food Science & Technology**, Elsevier, p.-211-214, 1998.

PARANHOS, M.J.R.C., **Globo Rural**, disponível no site: <http://globorural.com/edic/182/gr_responde1.htm>.

PIGATTO, G. Determinantes da competitividade da indústria frigorífica de carne bovina no Estado de São Paulo. São Carlos, 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de São Carlos.

PINATTI, E. Carne bovina: queda de preços não chega ao varejo em 2005. Jornal Folha de S. Paulo, dia 27/11/2005, Caderno Dinheiro, 1a página. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=4538>. Acessado em: 18/fev/2006.



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



SÃO PAULO. IEA. Banco de dados dos Escritórios de Desenvolvimento Regional. 2003. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br>. Acessado em: 13/out/2003.

TOLEDO, J.C. **Conceitos básicos de qualidade de produto**, São Carlos: Departamento de Engenharia de Produção, 1993. 48p. Apostila.

TOLEDO, J.C., Gestão da qualidade na agroindústria, In: Batalha, M.O. (org.), **Gestão Agroindustrial**, São Carlos : Ed. Atlas, 2001, segunda edição, Vol. 1

TSUNECHIRO, A. *et al.*, Valor da produção agropecuária do Estado de São Paulo, **Informações Econômicas**, v.37., n.4, abr.2007.

VAZ, F.N., MENDONÇA, J.F., PEDROZO, E.A., Análise de estratégias produtivas que podem ser adotadas por produtores para melhorar a qualidade do produto carne bovina, FEA/Ribeirão Preto, outubro de 2003.