

# CENÁRIO ATUAL DA GESTÃO DA QUALIDADE NA CADEIA PRODUTIVA DA CARNE BOVINA: estudo de caso<sup>1</sup>

Andréa Rossi Scalco<sup>2</sup>  
João Guilherme de Camargo Ferraz Machado<sup>3</sup>

## 1 - INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A cadeia produtiva da carne bovina brasileira tem expressiva representatividade em âmbito nacional e internacional. O Brasil apresenta o segundo maior rebanho de gado bovino do mundo (168.367.000 cabeças em 2007), perdendo somente para a Índia com 281.700.000 cabeças. Com respeito à produção mundial de carne bovina, o Brasil é o terceiro com 7.783.000 toneladas de equivalente-carcaça, perdendo para os Estados Unidos com 12.096.000 toneladas e União Europeia com 8.175.000 toneladas (ANUALPEC, 2008).

O abate de bovinos se apresentou em evolução crescente entre os anos 2000 e 2006, com um pequeno declínio em 2007 (Figura 1).

No âmbito externo, a exportação de carne bovina brasileira tem evoluído ano a ano, sendo o líder mundial, apesar dos problemas sanitários que afetaram as principais regiões produtoras. Em 2005, o Brasil exportou 1.085.591 toneladas de carne bovina *in natura*, 1.225.423 toneladas em 2006 e 1.285.798 toneladas em 2007. A Rússia e Itália responderam pelo maior volume importado (ANUALPEC, 2008).

A produção brasileira tem mostrado forte dinamismo, pois mais que dobrou no período entre 1980 e 2000, passando de 2,8 milhões de toneladas de carne na década de 1980 para 7 milhões de toneladas em 2002. As razões que levaram essa evolução na produção foram as melhorias das pastagens, da alimentação e dos investimentos na genética do rebanho. No entan-

to, 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 família<sup>4</sup>, 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.

Na Região Sudeste, com 19% do rebanho nacional, houve aumento de 0,7% na produção de 2006 em comparação a 2005. O Estado de São Paulo é o segundo maior produtor, perdendo apenas para Minas Gerais. Em São Paulo, foi verificada a queda mais relevante em termos de quantidade de cabeças (-4,7%). Um dos fatores que podem explicar esse resultado é a concorrência de áreas de pastagens com a expansão da cultura da cana-de-açúcar, em detrimento das primeiras (IBGE, 2007).

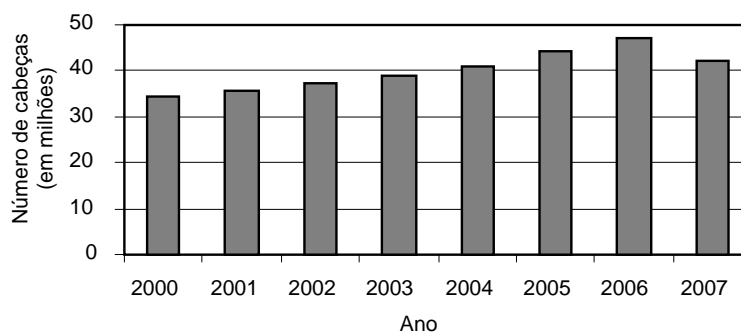
As regiões administrativas (RA) do Estado de São Paulo que mais colaboraram para a alta representatividade da carne bovina foram Presidente Prudente e Marília (TSUNECHIRO et al., 2007). Presidente Prudente representou, em 2008, 19,08% da produção do Estado de São Paulo e Marília representou 10%. A região do Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR) de Tupã, que faz parte da RA de Marília, é uma de suas mais importantes. Do ano de 1995 até o ano de 2001, houve uma crescente evolução em termos de produção e seu valor. A partir de 2002, o cenário da pecuária bovina se modificou, com queda no valor de produção até 2007 e queda na produção até o ano de 2008. Somente em 2008 houve um pico significativo em termos de valor da produção, visto o preço da arroba que variou de R\$58,42 em 2007 para R\$81,06 em 2008 (IEA, 2009).

<sup>1</sup>Registrado no CCTC, IE-42/2009.

<sup>2</sup>Engenheira de Alimentos, Doutora, Professora do Curso de Administração do Campus Experimental de Tupã (UNESP), Pesquisadora do Centro de Pesquisas em Administração e Agronegócios (CEPEAGRO) (e-mail: andrea@tupa.unesp.br).

<sup>3</sup>Zootecnista, Doutor, Professor do Curso de Administração do Campus Experimental de Tupã (UNESP), Pesquisador do Centro de Pesquisas em Administração e Agronegócios (CEPEAGRO) (e-mail: joao@tupa.unesp.br).

<sup>4</sup>Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF de 1981/82), da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, da Universidade de São Paulo (FIPE/USP).



**Figura 1** - Evolução do Abate de Bovinos no Brasil, de 2000 a 2007.  
Fonte: ANUALPEC (2008).

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 canal de escoamento da carne produzida em outros Estados corroboram esses dados. Com isso, São Paulo é um dos principais produtores de carne bovina, apesar de possuir apenas o sexto maior rebanho bovino do País. Vale destacar também o fato do Estado ser o principal mercado consumidor do Brasil, o que faz com que seja possível encontrar no mercado consumidor 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 para analisar os

procedimentos de gestão da qualidade adotados, os quais 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: características percebidas e avaliadas pelo consumidor no momento da compra do produto, tais como cor, cheiro e quantidade de gordura (capa de gordura e gordura entremeadada à carne), e no momento do consumo, tais como sabor (palatabilidade) e maciez;
- Nutricionais: características de composição do produto como proteínas, vitaminas (tiamina, niacina, riboflavina, vitaminas B6 e B12) e minerais (ferro e zinco);
- Físicas: características que podem ser facilmente medidas por meio de instrumentos específicos e têm influência nas características organolépticas, tais como cor, capacidade de retenção de água da carne fresca, PH (acidez) e força de cisalhamento (maciez da carne); e
- Higiênicas: características que determinam a segurança do produto ao consumo, como toxinas microbianas e resíduos de pesticidas e inseticidas utilizados durante o processo de pro-

dução na propriedade rural.

São muitos os fatores que influenciam nas características da qualidade da carne. São eles: os relacionados aos atributos do animal, tais como melhoramento genético, raça, sexo, idade; fatores relacionados ao manejo do animal, tais como alimentação e grau de solitação dos músculos do animal; e fatores relacionados ao processo de abate e processamento da carne, tais como 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 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 parte do princípio de que as características de qualidade do produto são 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 alcançar esses propósitos (BATEMAN; SNELL, 1998). Em se tratando de propriedades rurais, o produtor não pode mais se ater aos procedimentos operacionais da rotina diária, mas deve 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 no nível estratégico (considerando as ameaças e oportunidades do ambiente externo, bem como pontos fortes e fracos do ambiente interno), seja no tático (considerando as questões de captação e alocação de recursos na produção e distribuição dos produtos) ou mesmo no âmbito operacional (considerando as atividades de rotina diária), deve ser uma constante, a fim de reduzir incertezas, 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 10m<sup>2</sup>/animal para gado mantido em confinamento, para que não haja atritos entre os mesmos, que podem 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 eles, implicando na baixa qualidade da carne.

Vaz; Mendonça; 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 o abatido aos 24 meses.

A redução no ciclo de produção de

gado bovino favorece não somente a qualidade da carne, mas também na eficiência da propriedade, já que o pecuarista pode planejar com menor prazo a sua atividade, ficando menos sujeito às variações externas como preço de insumos, preço dos animais, entre outras variáveis.

A gestão da qualidade se estende além das propriedades rurais, como 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 neles; utilização de rampa inclinada com arranhaduras; a densidade populacional do rebanho no caminhão deve ser de 1,16m<sup>2</sup>/animal (considerando que o caminhão tenha 20,4m<sup>2</sup>, a densidade ideal seria de 17 animais); e 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 colocados à sombra e não devem ser agredidos, pois isso pode estressá-los conferindo baixa qualidade à 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, incluindo os frigoríficos. 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. 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.

Seguindo essa mesma lógica, de garantir a qualidade dos produtos cárneos, surge o conceito de rastreabilidade na cadeia da carne bovina. Ela 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), 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; NANTES, 2005). Desta forma, produtores rurais e frigoríficos brasileiros tiveram que se adequar às normas europeias para exportação de carne, adotando o sistema de rastreabilidade em toda a cadeia da carne bovina.

O MAPA criou, em janeiro de 2002, o Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina (SISBOV). Ele 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; 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.

Os animais registrados no SISBOV são

identificados por entidades certificadoras credenciadas. Elas 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 como vacinações, tratamentos e programas sanitários. No entanto, as certificadoras que prestam serviços às propriedades rurais para implantarem o sistema são as mesmas que a fiscalizam, o que provoca certa desconfiança do monitoramento do sistema.

Além da importância do sistema de rastreabilidade no que compete à 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. O sistema apresenta ainda um valioso instrumento para a coordenação da qualidade em toda a cadeia, uma vez que a qualidade do produto é identificada em qualquer ponto do processo 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, há 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; e estímulo ao uso da identificação eletrônica e dispensa da Documentação de Identificação Animal (DIA) 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 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 (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 sua adesão. O fato de boa parte dos produtores rurais somente avaliar 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 contribuir para melhorar e de certa forma assegurar a inserção destes produtos no mercado internacional (HAMER; SCHMITZ; ORSOLIN, 2007).

### 3 - METODOLOGIA DA PESQUISA

O método utilizado para desenvolver a pesquisa foi o estudo de caso. 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). A pesquisa foi realizada em quatro propriedades rurais localizadas no 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 as seguintes questões: 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?

## 4 - RESULTADOS

### 4.1 - Procedimentos de Gestão da Qualidade em Propriedades Rurais

As propriedades estudadas estão situadas no município de Tupã, possuem entre 360 a 1.016 hectares e têm como atividade principal a pecuária de corte. Constituem-se de um rebanho variando entre 1.000 e 1.600 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 comparada à pecuária de corte, com vistas a se tornar atividade principal da propriedade.

O sistema de produção empregado nas propriedades é o semi-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 caroço de 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 recebida na propriedade é veterinária e zootécnica, sendo contratada e esporádica.

No quadro 1 está a caracterização das propriedades rurais.

Nas propriedades rurais, com exceção da propriedade 4, realiza-se controle de custos de produção, seja custo do animal e alimentação. Não é realizada capacitação de mão-de-obra operacional em metade (duas) das propriedades e da mão-de-obra gerencial na maioria (três) das propriedades.

O gerenciamento das propriedades se dá por meio de controles em que são feitas anotações como data de nascimento do bezerro, sexo, egresso do animal da propriedade e pro-

gramas sanitários. As propriedades 3 e 4, que têm 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 ao nascer e alguns pecuaristas ainda não registram as vacinações e tratamentos realizados, dados imprescindíveis no sistema de rastreabilidade.

O quadro 2 faz a síntese dos resultados quanto à 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.

Os pecuaristas têm conhecimento das principais doenças que atingem o rebanho e as controlam 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 procedimentos: os animais permanecem à sombra natural, com exceção da propriedade 2 em que o animal é mantido sob o sol; as fontes de água são bebedouros artificiais e açude; o espaço entre os animais no confinamento é superior a 10m<sup>2</sup>/animal; animais recuam com a aproximação de pessoas; utilizam-se cerca lisa, cerca elétrica e parede lisa de madeira no curral; os animais não são permanecidos em lotes fixos durante a fase de engorda, sendo trocados em lotes diferentes conforme o ganho de peso; e duas propriedades treinam os peões para tratar os animais com tranquilidade.

No transporte dos animais nas propriedades podem ser feitas as seguintes observações: os animais são conduzidos 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; e o transporte não é de responsabilidade do pecuarista, portanto o mesmo não tem autonomia para escolher um transportador que transfira o gado da maneira adequada.

QUADRO 1 - Caracterização das Propriedades Rurais do Estudo de Caso no Município de Tupã, Estado de São Paulo, 2005 a 2007

Caracterização das propriedades	Propriedade 1	Propriedade 2	Propriedade 3	Propriedade 4
Tamanho	500 hectares	660 hectares	360 hectares	1.016 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	1.000	1.000	1.300	1.600
Sistema de produção	Semi-intensivo (confinamento e semiconfinamento)	Semi-intensivo (confinamento e semiconfinamento)	Semi-intensivo (confinamento e semiconfinamento)	Extensivo
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)	Pasto
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.

QUADRO 2 - Gestão Empresarial nas Propriedades Rurais do Estudo de Caso no Município de Tupã, Estado de São Paulo, 2005 a 2007

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.

Quando os animais são pesados no peso abatido (morto), 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 1.000 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 BPH, Padrão de Higiene Operacional, APPCC, Metodologia de Análise e Solução de Problemas (MASP), cinco sentidos (5S) e Controle Estatístico do Processo (CEP). 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 o 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 5S, têm sido relegadas 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, o Serviço de Inspeção Federal (SIF) (Quadro 3).

Os procedimentos de gestão da qualidade no frigorífico 2 atêm-se em atender aos padrões do MAPA, 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 (Quadro 3).

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 *termoking* (aparelho que mantém a temperatura controlada no interior do caminhão) e pisoteamento das caixas. A avaliação da qualidade do serviço é realizada somente se houver 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 vendas, além de não saber 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 haja irregularidades, o comerciante é orientado para o acondicionamento correto da mercadoria. Já o frigorífico 2 não realiza nenhuma forma de controle de qualidade nos pontos de venda (Quadro 3).

#### 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, mais 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 (Quadro 4). Apenas uma propriedade comercializa novilhas com cerca de 20 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 e a quantidade de avarias que são reti-



QUADRO 3 - Procedimentos de Gestão da Qualidade, no Estudo de Caso nos Municípios de Presidente Prudente e Pirapozinho, Estado de São Paulo, 2005 a 2007

Procedimentos de gestão da qualidade	Frigorífico 1	Frigorífico 2
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.

radas das carcaças para a aferição do peso, pois acompanha todo o procedimento no frigorífico e também por ser o único que vende 100% dos animais no peso abatido.

As características de qualidade da carne no mercado consumidor são desconhecidas pelos pecuaristas. O frigorífico não transmite estas informações às propriedades rurais. Da mesma forma, não concede 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 têm um sistema de classificação de animais adquiridos que é utilizado para controle interno da empresa. Não há preocupação na divulgação do sistema de aquisição de animais para as propriedades rurais.

No frigorífico 1, a aquisição dos animais é realizada segundo critérios de idade, peso, sexo, cobertura de gordura, hematomas no animal e rastreamento do animal, a fim de atender as características de qualidade do mercado externo. Já para o mercado interno, qualquer animal que entre na planta industrial é abatido, com exceção dos animais doentes. Segue-se uma classificação em relação a idade, peso e sexo, que é utilizada para remunerar o intermediário. 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 muitos animais adquiridos, como animais velhos e animais de descarte, estão fora de uma classificação ideal para o abate.

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

de base animal). Atualmente o produtor que vende boi rastreado é remunerado com um adicional de R\$1,00 por arroba (15kg) 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 o utiliza. 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 deste 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 debilitados 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 à quantidade de gordura na carcaça e ao peso. 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. Os animais são também avaliados quanto à suspeita de doenças. Essa avaliação é visual. Na presença de doença, o pecuarista é avisado e a perda é do frigorífico. O pagamento ao pecuaris-

ta é realizado sobre o peso abatido, já que há muitas avarias na carcaça, como hematomas. Elas são retiradas e a carne é pesada posteriormente para efetuar o pagamento. A porcentagem de não-conformidades na carcaça em relação a avarias é da ordem de 10 a 15%, e a 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.

O frigorífico 2 adquire uma quantidade razoável de animais com lesões e hematomas. Estas podem ter sido contraídas no manejo do gado na propriedade rural, no transporte ou mesmo no descarregamento. O frigorífico não tem conhecimento 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 300kg (peso vivo); a propriedade 2 abate os animais com 500kg<sup>5</sup> (peso vivo) e as propriedades 3 e 4 com 255kg (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.

#### 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, cujos canais de distribuição são *tradings* ou supermercados e seguem para União Europeia, Arábia Saudita e China (Hong Kong). Estes países adquirem, respectivamente, os seguintes produtos: cortes do traseiro, cortes do 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 cortes de carne para a fabricação de pratos prontos. Já o frigorífi-

co 2 comercializa seu produto com revendedores, que distribuem para açougues na região metropolitana de São Paulo. É comercializada 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, os cortes do dianteiro adquirido pelo mercado árabe deve ser embalado a vácuo, ser magro, conter etiqueta na embalagem com informações na língua árabe e, ainda, o animal deve ser abatido pelo sistema de abate *halal*<sup>6</sup>. Já os cortes do traseiro adquirido pelo mercado europeu deve ter um padrão de corte, ser embalado a 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 têm 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 a vácuo), peso, testes microbiológicos e sistema de rastreabilidade.

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 vezes essas informações se perdem dentro do frigorífico, não sendo transmitidas para o setor de qualidade da empresa. O frigorífico não tem qualquer meio de comunicação com o cliente final do produto (o consumidor) e sequer possui um serviço de atendimento a ele.

<sup>6</sup>*Halal* é um tipo de sistema de abate no qual, antes do animal ser abatido, deve ser feita uma oração conforme os costumes árabes e com a planta do abate localizada em direção à Meca.

<sup>5</sup>50% do rendimento da carcaça (peso: 250kg).

**QUADRO 4 - Condições de Comercialização entre Pecuarista e Frigorífico, no Estudo de Caso nos Municípios de Presidente Prudente e Pirapozinho, Estado de São Paulo, 2005 a 2007**

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% do peso vivo	Machos (3,5 anos) 100% do peso vivo	Machos (2,5 a 3,5 anos) Peso abatido	Machos (2,5 a 3,5 anos) 90% do peso vivo
Classificação do peso no abate (machos)	300kg (peso vivo)	500kg (peso vivo)	255kg (peso abatido)	255kg (peso abatido)
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, no Estudo de Caso nos Municípios de Presidente Prudente e Pirapozinho, Estado de São Paulo, 2005 a 2007**

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.

Quanto ao frigorífico 2, o revendedor da carne com osso resfriada faz poucas exigências em termos de qualidade de produto, que são o peso (traseiro acima de 55kg, dianteiro acima de 45kg e ponta de agulha acima de 17kg), 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 esta característica 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 destas são obtidas pelo frigorífico por meios

informais, quando o supermercado e o revendedor, os quais têm 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 representam em torno de 1,7% dos produtos distribuídos, as quais se referem a 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 eles 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, é referente a problemas de qualidade detectados na etapa do consumidor final, não sendo possível constatar a veracidade da informação. Mesmo alegando problemas de qualidade do produto nesta etapa, o frigorífico acredita que atende 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, as características de qualidade especificadas acima e também as penalidades sobre o frigorífico, caso não atenda os requisitos mínimos, tais como devolução da mercadoria, multa e reposição do produto. O frigorífico já foi penalizado pela não-entrega de produtos de acordo com as especificações. Já para o mer-

cado interno, em alguns poucos casos são estabelecidos contratos para o período que variam de seis meses a 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 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 à manutenção da qualidade da mercadoria.

O quadro 6 faz uma síntese do relacionamento entre frigoríficos e clientes, sejam eles clientes diretos ou consumidores finais.

**QUADRO 6 - Condições de Comercialização entre Frigoríficos e Clientes, no Estudo de Caso nos Municípios de Presidente Prudente e Pirapozinho, Estado de São Paulo, 2005 a 2007**

Condições de comercialização	Frigorífico 1	Frigorífico 2
Mercado de atuação	Mercado interno: supermercados, açougues, indústria de alimentos. Mercado externo: União Europeia, 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, testes 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 pro-

ductiva e redução de custos dos empreendimentos rurais e industriais, como melhoria e garantia de uma mercadoria de melhor qualidade. Conforme observado nos resultados da pesquisa, pode-se

apontar vários fatores que concorrem para a baixa qualidade do produto final, assim como perdas no abate nos frigoríficos devido ao gerenciamento da qualidade de forma inadequada.

Especificamente no segmento rural, são várias as práticas de gestão da qualidade que concorrem para a baixa qualidade da carne como o abate tardio do rebanho, manejo e transporte inadequados. Os pecuaristas desconhecem as demandas do mercado consumidor, seja ele interno ou externo. Sendo assim, não têm informação sobre as características de qualidade da carne bovina desejáveis pelo mercado consumidor, corroborando ainda mais para o gerenciamento da qualidade ineficaz dessas propriedades. Assim, quando não há informações de hábitos de consumo e preferências do consumidor, não existem características de qualidade do produto a ser demandado (e ofertado). Não há, desta forma, objetivos claros e definidos a alcançar e, conseqüentemente, não existe planejamento de ações estruturado para o alcance deles.

O segmento industrial (frigoríficos), apesar de estar, em termos de estrutura de cadeia produtiva, próximo do 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, pesquisa de mercado e ausência de critérios de avaliação pré-estabelecidos para o controle da qualidade

nos pontos de venda. E ainda o sistema de classificação de animais pelo frigoríficos não segue critérios rigorosos de aquisição, com exceção de animais rastreados para clientes no mercado externo. Este mantém 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 à melhoria da qualidade desse produto. Isso se refere às características de qualidade relacionadas à segurança do alimento (características intrínsecas dos alimentos) e também às características de qualidade relacionadas à 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 têm 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 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.

## LITERATURA CITADA

ANUÁRIO DA PECUÁRIA BRASILEIRA - ANUALPEC. **ANUALPEC 2008**. São Paulo: AgraFNP, 2008.

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

EUCLIDES FILHO, K. Carne bovina, competição global e mercado doméstico. **Visão Agrícola**, Piracicaba (SP), 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](http://www.sic.org.br/qualidade_carne.asp)>. Acesso em: 20 jan. 2006.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**, São Paulo: Atlas, 2002. 175 p.

HAMER, E.; SCHMITZ, J. G.; ORSOLIN, J. A rastreabilidade na bovinocultura de corte: aspectos facilitadores e limitadores sob a ótica do produtor rural. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 45., Londrina (PR). **Anais...** Londrina: SOBER, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Rebanho bovino cai para 205,9 milhões de cabeças em 2006.** Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_impressao.php?id\\_noticia=1053](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_impressao.php?id_noticia=1053)>. Acesso em: 11 dez. 2007.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA - IEA. **Valor da produção.** Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br>>. Acesso em: 24 jun. 2009.

LIMA, L. S. **Modelo de sistema de gestão da qualidade para propriedades leiteiras.** 2004. 145 p. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós Graduação do Departamento de Engenharia de Produção - PPG-DEP, Universidade de São Carlos, São Carlos (SP), 2004.

LIMA, V. M. B. et al. SISBOV: entendendo o passado, planejando o futuro. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 45., 2007, Londrina (PR). **Anais...** Londrina: SOBER, 2007.

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: Ed. UFSCar, 2005. 465 p.

MOE, T. Perspectives on traceability in food manufacture. **Food Science & Technology**, Elsevier, v. 9, ed. 5, p. 211-214, maio 1998.

PARANHOS, M. J. R. C. Atenção a animais evita prejuízos. **Globo Rural**, São Paulo, n.182, dez. 2006. Disponível em: <[http://globo rural.com/edic/182/gr\\_responde1.htm](http://globo rural.com/edic/182/gr_responde1.htm)>. Acesso em: 13 dez. 2006.

PIGATTO, G. Determinantes da competitividade da indústria frigorífica de carne bovina no Estado de São Paulo. 2001. 239 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos (SP), 2001.

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

TOLEDO, J. C. Gestão da qualidade na agroindústria. In: Batalha, M. O. (Org.). **Gestão agroindustrial.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001. v. 1.

TSUNECHIRO, A. et al. Valor da produção agropecuária do Estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, 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. Ribeirão Preto (SP): FEA-Ribeirão Preto/USP, 2003.

### **CENÁRIO ATUAL DA GESTÃO DA QUALIDADE NA CADEIA PRODUTIVA DA CARNE BOVINA: estudo de caso**

**RESUMO:** *A obtenção de características da qualidade desejáveis de carne bovina está relacionada ao gerenciamento da qualidade em toda cadeia produtiva. Esse artigo tem como objetivo analisar a gestão da qualidade na cadeia produtiva de carne bovina na região do 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 e falta de monitoramento da qualidade do produto no varejo são alguns dos principais pontos críticos na cadeia da carne bovina.

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

**CURRENT STATE OF QUALITY MANAGEMENT  
IN THE BEEF SUPPLY CHAIN:  
a case study**

**ABSTRACT:** *Attaining the most desirable beef quality grades for the beef entails quality management of the supply chain. This paper aims to analyze the management of quality in the beef supply chain in the region of the Tupã Regional Development Office. More specifically, it aims to verify whether cattle farms and slaughterhouse are adopting adequate procedures to attain acceptable quality characteristics to beef consumers and improved business performance. Lack of connection with final consumers, inadequate handling practices on the farms, lack of quality control of the product in the retail are some the major critical issues in the beef supply chain.*

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

---

Recebido em 29/04/2009. Liberado para publicação em 29/07/2009.