



## **A padronização, rastreabilidade e certificação: parâmetros para a obtenção de uma melhor qualidade para a carne bovina**

**Henrique Holowka<sup>1</sup> (EPA, DEP/UEPR) - henrique.holowka@hotmail.com**

**Isabela Korczovei<sup>2</sup> (EPA, DEP/UEPR) - isa\_bela\_kl@hotmail.com**

**Juliano Ferreira Lima<sup>3</sup> (EPA, DEP/UEPR) - juliano--lima@hotmail.com**

**Lorena Aparecida Tosoni<sup>4</sup> (EPA, DEP/UEPR) - lorena.tosoni@hotmail.com**

**Lorena Saviani Trentin<sup>5</sup> (EPA, DEP/UEPR) - lorenatrentin@hotmail.com**

*Resumo: Neste documento apresenta uma pesquisa feita no intuito de caracterizar as exigências do mercado consumidor relacionado a carne de origem bovina. Como o Brasil é o país que possui o maior rebanho bovino e é o segundo maior produtor de carne, as exigências do mercado externo são muito rigorosas, para isso o país deve seguir uma série de normas e padrões para que seja possível a comercialização da carne. O objetivo do artigo é mostrar e definir essas normas e padrões que seria a padronização, a rastreabilidade e a certificação.. Com a pesquisa obtiveram-se resultados concretos de que esses parâmetros são os responsáveis pela obtenção e comercialização de carne bovina com qualidade. A pesquisa caracteriza-se quanto aos fins, como explicativa, quanto aos meios, como bibliográfica e virtual.*

*Palavras-chave: Padrões e Normas; Mercado Consumidor; Boas Práticas de Produção e Fabricação.*

### **1. Introdução**

Atualmente vêm o correndo diversas mudanças no cenário mundial em relação à alimentação, destaque para expansão do mercado de carne bovina e para ocorrência de contaminações em vários produtos alimentícios, ocorrência que tem aumentado a preocupação dos consumidores com relação à qualidade dos produtos. Com a globalização o sistema produtor de alimentos deve estar preparado para atender as exigências do mercado consumidor com relação à carne bovina.

Alguns aspectos passaram a definir a qualidade dos produtos de origem animal: segurança alimentar, alimentos livres de resíduos físicos, químicos e biológicos; manejo sanitário adequado; bem estar animal nos sistemas de produção de carne; sistemas de produção que garantam a sustentabilidade ao sistema e qualidade de vida do trabalhador rural.

Segundo Nunes (2007), o Brasil dispõe de um rebanho de aproximadamente 202 milhões de cabeças e é o segundo maior produtor de carne bovina, em 2005 produziu cerca de 8,7 milhões de toneladas de carne. Em 2005 exportou um volume de 2,1 milhões de toneladas para 156 países lucrando US\$ 3,1 bilhões tornando-se o maior exportador de carne bovina (BRIDI, 2006).

---

<sup>1</sup> Graduando em Engenharia de Produção Agroindustrial (EPA) pela Universidade Estadual do Paraná (UEPR) - Campus Campo Mourão.

<sup>2</sup> Graduando em (EPA) pela (UEPR) - Campus Campo Mourão.

<sup>3</sup> Graduando em (EPA) pela (UEPR) - Campus Campo Mourão.

<sup>4</sup> Graduando em (EPA) pela (UEPR) - Campus Campo Mourão.

<sup>5</sup> Graduando em (EPA) pela (UEPR) - Campus Campo Mourão.



O comércio Internacional, principalmente a Europa e o Japão exigem dos seus fornecedores que implantem um rigoroso controle de qualidade, e a certificação dos produtos exportados de acordo com os padrões determinados.

A rastreabilidade da carne bovina exigida pela Comunidade Européia, fez com que os países exportadores se adequassem inclusive o Brasil, devido ao tamanho do rebanho, às condições de criação dos animais, e a extensão do território destinado a criação de gado e a falta de tecnologia e gerenciamento do controle dos animais por parte dos produtores (REZENDE; LOPES 2004).

A padronização garante a qualidade, a segurança do alimento e os sistemas de produção que deve estar de acordo com a legislação ambiental, se socialmente justo, economicamente viável e que respeite o bem-estar dos animais. (BRIDI, 2006). A certificação garante ao produto a qualidade especificada na rotulagem e é uma forma de evitar ações oportunistas por parte de produtores ou empresas.

A rastreabilidade permite identificar a origem do produto desde dentro da porteira até o consumidor final. A ausência do programa de rastreabilidade impede a responsabilização de medidas de ações preventivas e corretivas, em casos de contaminação alimentar. Os programas de rastreabilidade são os únicos capazes de identificar a origem do problema. A padronização de processos de gestão de qualidade não é eficiente senão acompanhados de programas de certificação.

A pesquisa aqui apresentada trata da padronização, certificação e rastreabilidade da carne bovina, como uma exigência da disciplina de Sistemas Agroindustriais, do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial (EPA), do Departamento de Engenharia de Produção (DEP) da Universidade Estadual do Paraná (UEPR) – Campus Campo Mourão.

A pesquisa tem como objetivo definir e identificar a padronização, a rastreabilidade e certificação da carne bovina, por meio das normativas exigidas pelo mercado nacional e internacional.

O artigo está estruturado em seis partes. Na primeira parte é apresentada a introdução. Na segunda a metodologia utilizada. Na terceira parte a revisão bibliográfica. Na quarta parte é apresentada a fundamentação teórica. E por fim as considerações finais e as referências.

## **2. Metodologia**

O método de abordagem adotado foi o hipotético - dedutivo, e o método de procedimento foi o monográfico.

A pesquisa caracteriza-se quanto aos fins, como explicativa, quanto aos meios, como bibliográfica e digital.

## **3. Revisão Bibliográfica**

Na revisão literária realizada foram encontrados alguns trabalhos com o mesmo objetivo da pesquisa aqui apresentada. Baseando-se em BRIDI (2006), trabalho sobre Padronização, Rastreabilidade e Certificação de Animais e seus Produtos observa-se que possui o mesmo o objetivo da presente pesquisa, de definir e identificar as padronizações e certificações da carne bovina.

Os trabalhos de MACHADO; NANTES (2004) aborda a rastreabilidade na cadeia produtiva da carne e até mesmo da criação do sistema e REZEND; LOPES (2004) trata da identificação, certificação e rastreabilidade na cadeia da carne bovina e bubalina no Brasil.



O trabalho de OKAMOTO; AKIYOSHI (2010) apresenta conceitos sobre processo industrial frigorífico de carne bovino – do abate a exportação, onde são apresentadas normativas, sistemas de rastreabilidade, legislações vigentes.

Além de artigos eletrônicos, sites como SERPRO, SISBOV e MAPA que ajudaram a desenvolver a pesquisa.

#### **4. Fundamentação Teórica**

##### **4.1 Padronização para carne bovina**

Segundo Bridi (2006, p.2), “A padronização envolve o estabelecimento de procedimentos de produção, de controle de matéria-prima utilizada na alimentação, manejo pré-abate, manejo do abate, classificação e tipificação das carcaças, resfriamento, embalagem e transporte.” Ela depende de normas oficiais, que asseguram a integridade do sistema de qualidade da cadeia produtiva.

A padronização garante a integridade e valor nutricional da carne. A mesma contribui para o aperfeiçoamento do fluxo de informações e entrosamento entre os agentes sócio-econômicos da cadeia produtora.

Na produção animal e de seus produtos a padronização depende do objetivo que se quer alcançar. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) regulamentou a padronização da rastreabilidade de bovinos, de classificação, tipificação e de etiquetagem de carne (BRIDI, 2006).

Exemplo de padronização é a ISO 22000 de gestão de segurança alimentar, que defini o método de administração de todas as práticas de segurança alimentar, que compreende desde os produtos primários até a distribuição final, que passa pela refrigeração e condições de estocagem.

Para atender as exigências do MAPA foram criados serviços de padronização de carne bovina como, SISBOV, SISBI (Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal), SIF (Serviço de Inspeção Federal), SIM (Serviço de Inspeção Municipal), SIP (Serviço de Inspeção Estadual).

O Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalino (SISBOV) foi um serviço criado pelo Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO) para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) com o objetivo de controlar e acompanhar os rebanhos brasileiros devido aos últimos acontecimentos ocorridos no país como a febre aftosa, entre outros acontecimentos que prejudicaram economicamente o país, também visa atender as exigências do mercado consumidor (SERPRO; SISBOV, 2008).

O Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (Sussa), que é um sistema que permite a legalização e a implementação de agroindústrias, através do Decreto 5.741, de 30 de março de 2006, o Sistema de Inspeção de Produtos de Origem Animal (Sisbi/POA), tem como objetivo harmonizar e padronizar os procedimentos de inspeção e fiscalização de produtos de origem animal em todo país, dessa forma busca uniformizar os sistemas de inspeção municipal e estadual com as normas e procedimentos do SIF (OKAMOTO; AKIYOSHI, 2010).

Os serviços de inspeção e padronização SIF, SIP, SIM, são serviços que regulamentam e padronizam o produto, para que este possa ser comercializado dentro de municípios, estados, território nacional e até mesmo que esse possa ser exportado.



Esses serviços têm a responsabilidade de certificar as empresas e locais que estão aptos à comercializar o produto.

Além do MAPA, existem outros dois grandes órgãos que regulamentam a padronização de carne bovina no mercado internacional, as ISOS e a EUREPGAP (*Eurepean Retailers Produce Working Group*). A APPCC também possui legislação própria para padronização dos processos.

A ISO 22000 procura assegurar controles dos perigos em toda cadeia produtiva de alimentos. Já a ISO 9000 trata sobre a qualidade do produto a ser comercializado.

As APPCC são sistemas que identificam, avaliam e controlam perigos que são significativos para a segurança dos alimentos.

Boas práticas de produção e fabricação, APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle) e as ISOS (Organização Internacional de Padronização) são utilizadas para atender os padrões pré-estabelecidos (BRIDI, 2006).

A EUREPGAP representa os principais varejistas de alimentos europeus e tem como objetivo promover boas práticas de produção no setor agrícola, garantindo a segurança alimentar. Ela desenvolveu um manual de Boas Práticas Agrícolas e elaborou normas específicas para a produção de frutas legumes, gado, colheita entre outras práticas que envolvam agricultura.

#### **4.2 Sistema de rastreabilidade bovino**

A rastreabilidade possibilita ter um histórico do produto, sendo que o conteúdo desse histórico depende do objetivo que se pretende alcançar. Segundo a ISO 9000 (s.d., apud REZEND; LOPES, 2004, p.6) rastreabilidade é “a aptidão para encontrar a história, a utilização de um artigo ou de uma atividade, ou de artigos ou atividades semelhantes, ou meios de identificação registrados”.

A rastreabilidade é um complemento no gerenciamento da qualidade, que no qual, aplicado individualmente não significa segurança ao produto nem ao processo. Sendo associado a outros sistemas de controle de qualidade como APPCC e ISOS (BRIDI, 2006) a rastreabilidade da base a todos os programas de certificação. O produtor é o primeiro a ser envolvido neste processo, dessa forma toda a cadeia produtora de carne bovina pode manter em dia a documentação que comprova sua aplicação.

Do inglês *Bovine Spongiform Encephalopathy* (BSE), mais conhecida como doença da “Vaca - Louca”, é uma doença que afeta o sistema nervoso central de bovinos, causada por ingestão de alimentos de origem animal contaminado. A BSE causou perdas para os países que exportavam carne para Europa, por estar associado a uma variante em humanos. Devido a ocorrências como esta foi criado o SISBOV, este sistema se resume em como um conjunto de ações, medidas e procedimentos adotados para garantir à origem, o estado sanitário, a produção e a produtividade da pecuária nacional e a segurança desses alimentos provenientes dessa exploração econômica (MACHADO; NANTES, 2004).

A identificação do gado pôde ser feita de várias maneiras, as mais comuns são: marcação a fogo que deve ser feita de acordo com recomendações técnicas para não prejudicar o valor da pele; identificação por brincos e chips eletrônicos.

Apenas a identificação não possui nenhum significado, ela deve estar ligada a um sistema de armazenagem de dados que permite o acesso a todos os elos da cadeia produtiva, inclusive para o consumidor (MACHADO; NANTES, 2004).



A rastreabilidade tem diversas finalidades sendo elas: fornecer informações aos consumidores; assegurar que apenas produtos de qualidade entrem no sistema; controlar o deslocamento dos animais e seus produtos com o objetivo de sanidade; permitir o retorno de um produto suspeito a sua base e localizar falhas e tomar medidas corretivas; controle a qualidade e segurança dos alimentos (BRIDI, 2006).

Deve constar no documento de identificação do animal: identificação da propriedade de origem; identificação individual do animal; mês do 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 certificação e dados sanitários (vacinação, tratamento, programa sanitário).

O controle de identificação e a movimentação de animais registrados serão realizados por entidades certificadoras e registradas como, SISBOV; SDA (Secretaria de Defesa Agropecuária); Agricontrol S.A; Biorastro Certificação de Produtos Agropecuários Ltda; Tracer Certificação de Origem Animal Ltda; Brasil Certificação Ltda; Planejar Processamento de Dados Ltda; Instituto Genesis e o Serviço Brasileiro de Certificações Ltda, SIRB (Sistema Integrado de Rastreabilidade Bovina, entre outras.

#### **4.3 Certificação necessária para garantia na qualidade da carne**

A certificação garante ao produto a qualidade especificada na rotulagem e é uma forma de evitar ações oportunistas por parte de produtores ou empresas. A certificação de produtos, processos, serviços e sistemas de gestão pessoal, são realizados por serviços terceirizados tendo como principais objetivos: garantir as empresas o nível de qualidade dos produtos e informar ao consumidor que o produto certificado possui os atributos procurados (BRIDI, 2006) e também garantir a credibilidade para toda a cadeia de fornecimento, atuando em diversos setores da economia.

A certificação envolve fatores como: normas, órgãos, certificados e organismos credenciadores, que podem ser uma associação privada ou estatal.

Os benefícios da certificação atingem tanto o consumidor quanto o fornecedor. Para o consumidor os principais benefícios são: informação sobre o produto e sua qualidade; melhora nos critérios de escolha; garantia da qualidade do produto; facilidade na avaliação com relação ao preço do produto. E para o fornecedor a certificação garante: abrangência de novos mercados; diferenciação dos produtos, agregamento de maior valor.

Como as empresas que garantem a certificação ao produto são privadas ou estatais, existem no mercado brasileiro e internacional empresas que atribuem à certificação aos produtos analisando fatores predominantes para a qualidade da carne. A Cugnier Certificadora; OIA (Organización Internacional Agropecuaria); ABIEC (Associação Brasileira da Industrial Exportadora de Carne); SISBOV; IBD (Instituto Biodinâmico); EUREPGAP, seriam exemplos de certificadoras, que analisam os sistemas de padronização e rastreabilidade do animal para só então atribuir certificação a carne.

A Cugnier, para certificar determinado produto, o mesmo deve apresentar o compromisso do produtor com boas práticas ambientais, sanitárias e de responsabilidade social (EMMANUEL, s.d). Alguns parâmetros analisados seriam:

i) A comprovação de que na fazenda não há desmatamento, nem destruição de ecossistemas de alto valor de conservação;



- ii) A identificação individual do animal (com chip ou brinco), de maneira a permitir sua rastreabilidade do nascimento ao abate;
- iii) A permanência do animal na propriedade certificada por, pelo menos, seis meses. O empreendimento deve comprovar vacinas e boa saúde do animal;
- iv) A adoção de medidas para reduzir a emissão de carbono como a presença de árvores no pasto para capturar CO<sub>2</sub> e medidas que facilitem a digestibilidade de alimentos para reduzir emissões;
- v) Comprovação de que não há trabalho infantil;
- vi) Comprovação de que não há trabalho forçado;
- vii) Comprovação de que não há discriminação de qualquer tipo;
- viii) A indústria (frigorífico e demais etapas da cadeia produtiva) também é submetida à auditoria e deve comprovar que o produto embalado e que será enviado aos fornecedores é aquele que foi avaliado em seu local de origem, bem como de que atende as normas sanitárias de segurança do alimento e programas de autocontrole exigidos pelas autoridades governamentais brasileiras.

Para o produtor receber a certificação para o seu rebanho são analisados em sua propriedade vários parâmetros ambientais, sociais, sanitário, entre outros que possam comprometer não somente o produtor, mas também as empresas que irão futuramente comercializar a carne.

A certificação é a garantia de mercado para a carne, considerado como um dos mais importantes processos pelo qual o produto passa, já que para ser certificada o animal deve seguir uma padronização, portanto, se adequando também a quesitos de rastreabilidade. É a certificação responsável pela qualidade total do produto perante as exigências do consumidor.

## **5. Considerações Finais**

A rastreabilidade, padronização e a certificação são de grande importância para o consumidor e também para o mercado externo e interno.

Devido à exigência dos mercados que importam a carne, vários países como o Brasil estão tendo que se adequar aos parâmetros exigidos, permitindo que o consumidor saiba o deslocamento dos animais, os dados sanitários, a identificação, para assegurar a comercialização.

A padronização garante a qualidade, valor nutricional da carne, a segurança e os sistemas de produção que devem respeitar a legislação ambiental e o bem-estar dos animais. Por isso são criados sistemas como Sussa, Sisbi, SISBOV, ISOs, para garantir e manter a padronização, os procedimentos de inspeção e fiscalização dos produtos de origem animal para uniformizar os sistemas de produção e comercialização.

Poder-se concluir que a certificação garante às empresas o nível de qualidade dos produtos. Informam ao consumidor que o produto certificado possui os atributos necessários e que tendo a certificação têm-se também os seus benefícios para o consumidor e para o fornecedor. Ainda ressalta-se que nem toda carne que é rastreada é certificada, porém toda carne certificada é rastreada.

E é a partir desses quesitos, padronização, rastreabilidade e certificação, que a carne brasileira tem alcançado cada vez mais o ápice referente à qualidade, fazendo com que o



Brasil não seja apenas um dos maiores produtores de bovinos e exportadores de carne, mas também um dos maiores produtores e exportadores de carne com qualidade.

## 6. Referências

BRIDI, A. M. *Padronização, Rastreabilidade e Certificação de Animais e seus Produtos*. Universidade Estadual de Londrina, Departamento de zootecnia, Londrina. No ar desde 2006. Disponível em: <[www.uel.br/pessoal/ambridi/Carnesecarcacasarquivos/Padronizacao.pdf](http://www.uel.br/pessoal/ambridi/Carnesecarcacasarquivos/Padronizacao.pdf)> Acesso em: 27 outubro 2010.

NUNES, S. A.; *Histórico da cadeia produtiva de carne bovina*. 2007. Disponível em: <[http://www.agricultura.gov.br/portal/page\\_pageid=33,3456895&\\_dad=portal&\\_schema=PORT](http://www.agricultura.gov.br/portal/page_pageid=33,3456895&_dad=portal&_schema=PORT)>

Acessado em: 27 outubro 2010.

EMMANUEL. *Selo de Certificação da Cadeia Produtiva Bovina Qualidade Controlada & Origem Garantida-Draft de Projeto*. s.d. Disponível em: [http://www.cugnier.com.br/assets/inc/Cugnier\\_Qualidade\\_Controlada\\_Origem\\_Garantida\\_Cadeia\\_Bovina\\_Draft\\_Projeto.pdf](http://www.cugnier.com.br/assets/inc/Cugnier_Qualidade_Controlada_Origem_Garantida_Cadeia_Bovina_Draft_Projeto.pdf) Acesso em: 25 outubro 2010.

MACHADO, J. G. C. F.; NANTES, J. F. D. *A rastreabilidade na cadeia da carne bovina*. No ar desde 2004. Disponível em: <[http://www.agriculturadigital.org/agritic\\_2004/congresso/Seg\\_e\\_Qual\\_Alum\\_Rastreab/A\\_Rastreabilidade\\_na\\_Cadeia\\_Carne\\_Bovina.pdf](http://www.agriculturadigital.org/agritic_2004/congresso/Seg_e_Qual_Alum_Rastreab/A_Rastreabilidade_na_Cadeia_Carne_Bovina.pdf)> Acesso em: 28 outubro 2010.

OKAMOTO, O.; AKIYOSHI, G. A. *Processo Industrial frigorífico de carne bovino – do abate a exportação*. 2010. (Apostila do curso de Processo industrial frigorífico de carne bovino).

REZENDE, H. E.; LOPES A. L. *Identificação, certificação e rastreabilidade na cadeia da carne bovina e bubalina no Brasil*. No ar desde 2004. Disponível em: <[www.editora.ufla.br/site/\\_adm/upload/boletim/bol\\_58.pdf](http://www.editora.ufla.br/site/_adm/upload/boletim/bol_58.pdf)> Acesso em: 26 outubro 2010.

SERPRO; SISBOV - *Qualidade desde a origem*. 2008. Disponível em: <<http://www.serpro.gov.br/imprensa/publicacoes/Tema/tema-195/materias/sisbov>>. Acessado em: 27 outubro 2010.

ROSA, F. T.; *Produção e exportação de carne bovina em 2009*. Disponível em: <<http://www.portaldoagronegocio.com.br/conteudo.php?id=29484>>. Acessado em: 31 de outubro 2010.

CUGNIER. *Certificação de Qualidade Controlada e Origem Garantida*. Disponível em: <[http://www.cugnier.com.br/assets/inc/Cugnier\\_Qualidade\\_Controlada\\_Origem\\_Garantida\\_Cadeia\\_Bovina\\_Draft\\_Projeto.pdf](http://www.cugnier.com.br/assets/inc/Cugnier_Qualidade_Controlada_Origem_Garantida_Cadeia_Bovina_Draft_Projeto.pdf)>. Acessado em: 31 de outubro 2010.