



## **MANEJO PRÉ-ABATEE QUALIDADE DA CARNE BOVINA: REVISÃO DE LITERATURA**

Jessica Carvalho Fernandes<sup>1</sup>, Mabel Hoffmeister Caino<sup>1</sup>, Maiara Ferraz<sup>1</sup>,  
Riqueta Giebelmeier Fracalossi<sup>1</sup>, Luiz Felipe KrueL Borges<sup>2</sup>, Daniele Furian Araldi

**Palavras-chave:** Bovinos. Manejo. Qualidade.

### **1 INTRODUÇÃO**

O segundo maior rebanho bovino do mundo e o maior exportador de carne em toneladas e em faturamento, é com base em pesquisas o Brasil. Esse crescimento está relacionado com os resultados de anos de investimento em tecnologia, onde fez com que se elevasse a produtividade e qualidade da carne brasileira, tornando-o competitivo e fazendo com que chegasse ao mercado exterior. O setor pecuário de corte tem necessidade de disponibilizar, para o mercado

consumidor, produtos de qualidade a um preço acessível. Produzir de forma eficiente e eficaz tornou-se sinônimo de sobrevivência ou permanência no negócio. (ALENCAR; POTT, 2003).

No Brasil, essa busca pela melhoria da qualidade da carne é cada vez mais exigida e estimulada pelas indústrias frigoríficas, leis governamentais e principalmente para atender as exigências do mercado consumidor. Sendo assim, para haver esse crescimento, há vários fatores que contribuem para esse resultado positivo, tais como: desde a escolha de raças, nutrição, manejo na propriedade e um manejo pré-abate adequado cumprindo as normas ditas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, também em alta o bem-estar animal visando sempre ofertar o menor estresse possível ao animal, para assim garantir a qualidade e segurança do produto final, dentre outras práticas higiênico-sanitárias, todos aplicados não só ao produto, mas também aos procedimentos com a matéria-prima.

Esse trabalho tem fazer uma revisão de literature sobre a relação entre manejo pré abate e a qualidade da carne bovina.

<sup>1</sup> Discentes do curso de Medicina Veterinária, da Universidade de Cruz Alta - Unicruz, Cruz Alta, Brasil. E-mail: [jessicafernandesfisio@gmail.com](mailto:jessicafernandesfisio@gmail.com), [mabel.caino@hotmail.com](mailto:mabel.caino@hotmail.com), [maiara.ferraz@gmail.com](mailto:maiara.ferraz@gmail.com), [riquetafracalossi@hotmail.com](mailto:riquetafracalossi@hotmail.com),

<sup>2</sup> Docentes da Universidade de Cruz Alta - Unicruz, Cruz Alta, Brasil. E-mail: [krueLborges@gmail.com](mailto:krueLborges@gmail.com), [daraldi@unicruz.edu.br](mailto:daraldi@unicruz.edu.br)



## 2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente trabalho foi realizado através de revisões de literatura, baseado no levantamento de trabalhos científicos sobre o manejo pré-abate e qualidade da carne bovina.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

No Brasil a implantação do abate humanitário é recente, já os países desenvolvidos, há uma demanda crescente por essa forma de abate, com o objetivo de reduzir sofrimentos inúteis ao animal (BONFIM, 2003). O abate humanitário é um conjunto de normas que devem ser seguidas para garantir o bem-estar animal desde o embarque dos animais na propriedade de origem, passando por todos os processos e por fim até sua sangria no matadouro frigorífico (ROÇA, 2002).

Já, no frigorífico o abate dos animais deverá ser realizado sem sofrimentos e as condições humanitárias devem prevalecer em todos os momentos precedentes ao abate. O manejo pré-abate deve ser adequado de forma que evite ao máximo situações que podem levar ao estresse dos bovinos, dentre elas: agrupamento dos animais nos currais da propriedade, embarque, confinamento nos caminhões, deslocamento, desembarque, confinamento e manejo nos currais dos frigoríficos (COSTA, 2002). Tudo, para evitar causar danos à carcaça e prejuízos na qualidade da carne.

### Manejo Pré-abate

A forma em que o manejo pré-abate é conduzido é de extrema importância para reduzir o estresse dos bovinos durante a rotina, pois animais agitados durante o manejo correm mais riscos de acidentes, levando ao aumento de contusões nas carcaças, prejudicando de forma direta o produto final (PEREIRA, 2006). Sendo assim, todo controle do manejo pré-abate, desde a condução dos animais das pastagens para os currais das fazendas, embarque, desembarque, até o seu processo de atordoamento dentro da indústria frigorífica, é fundamental para assegurar a boa qualidade da carne (SILVEIRA, 2001).

### Qualidade da Carne

A carne vermelha abrange vários aspectos importantes que agregam a qualidade e diferencial dado ao produto que se fala, pois deverá atender requisitos exigidos cada vez mais por seus consumidores, como: cor, suculência, sabor, odor, maciez, pH, capacidade de retenção de água, quantidade de gordura, perfil dos ácidos graxos, grau de oxidação, porcentagem de proteínas, vitaminas e minerais e principalmente livre de substâncias contaminantes e agentes contagiosos/zoonoses, como tuberculose, encefalopatia espongiiforme



bovina, salmonelose, cisticercose, dentre outras. Sendo, os programas de segurança alimentar, os responsáveis em garantir a segurança ao mercado consumidor.

A carne bovina é uma fonte de CLA (ácido linoleico conjugado) que são ácidos graxos benéficos a saúde humana. O consumo de carne vermelha é importante para o desenvolvimento cognitivo, além de ser uma importante fonte de ferro e proteína de alta biodisponibilidade, sendo também uma importante fonte da vitamina B12.

As características que se esperam de uma carcaça bovina são: provenientes de animais jovens, grau de acabamento 3 (entre 3 a 6 mm de espessura de gordura, medida na altura da última costela, no músculo *Longissimus dorsi*), boa musculosidade (conformação), força de cisalhamento menor que 5kgF, teor de lipídio intramuscular maior que 4% e inferior a 7%, alta razão AGPI (ácido graxo poliinsaturado)/AGS (ácido graxo saturado), baixa razão ômega 6/ômega 3.

### **O Estresse Pré-abate e a Qualidade da Carne**

A carne PSE está associada a períodos curtos de estresse durante o manejo pré-abate, que aceleram o metabolismo muscular promovendo rápida queda do pH post mortem devido ao acúmulo de ácido lático e depleção do glicogênio muscular (BONFIM, 2003). Esta queda, associada à temperatura que continua alta, provoca desnaturação proteica, que resulta em baixa capacidade de retenção de água tornando-a exsudativa e sua textura ruim, pálida, mole.

A carne DFD está associada a longos períodos de estresse, causando depleção do glicogênio muscular, interrupção da glicólise post mortem e pH final alto (COSTA, 2000). Com estas condições, a carne torna-se com a aparência escura, seca e textura ruim. O pH final é a causa das características físicas da cor escura e alta capacidade de retenção de água da carne e ocorre devido a pequena quantidade de ácido lático produzida (ROÇA e BONASSI, 1983).

Vários fatores determinam à velocidade da queda do pH, tais como: temperatura, umidade, luz, espaço, ruído, e fatores intrínsecos, assim como os procedimentos realizados imediatamente após o abate e antes da rigidez (ROÇA, 2002).

A resposta que o animal apresentará a cada fator ambiental dependerá da espécie, peso, idade, sexo e resistência do animal aos agentes estressantes. Temperaturas baixas promovem tremores e maior fluxo sanguíneo, que podem reduzir os níveis de glicogênio muscular sem promover um acúmulo significativo de ácido lático. Temperaturas altas, em animais incapazes de eliminar o calor corporal, podem elevar a temperatura muscular, acelerando as reações metabólicas, como hidrólise do ATP e glicólise (MONDELLI, 2000).



#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O manejo pré-abate está diretamente relacionado com a qualidade da carne que chega à mesa do consumidor. Agentes de estresse afetam os animais e os conduzem a uma resposta fisiológica negativa, tornando a qualidade indesejada ao produto final. Portanto, proporcionar conforto e bem-estar aos animais é de extrema importância, pois, carnes oriundas de animais estressados e maltratados tornam-se de pior qualidade, sendo menos atrativas para o consumidor, tendo ainda um menor tempo de prateleira.

#### **REFERENCIAS**

ALENCAR, M.M. de; POTT, E .B. Criação de Bovinos de Corte na Região sudeste – Embrapa Pecuária Sudeste. Sistemas de Produção 2 - Versão Eletrônica Jul/2003.

BONFIM, L. M. Influência do Manejo dos Animais Durante o Transporte Sobre a Qualidade da Carne. Artigo Técnico. PUC, 2003. Disponível em [www.interrural.com](http://www.interrural.com) >. Acesso em 10 mar2008.

COSTA; M. J. R. P. Ambiência na produção de bovinos de corte, Encontro Anual de Etologia. Palestras..., Florianópolis: Sociedade Brasileira de Etologia. p. 1-5. 2000.

COSTA; M. J. R. P. Ambiência e qualidade de carne. Anais do 5º Congresso das Raças Zebuínas, Uberaba: ABCZ. p. 170-174. 2002.

MONDELLI, G. Importância do emprego das técnicas de abate humanitário para os consumidores de carnes e frigoríficos. Monografia para a obtenção da bolsa de Iniciação Científica. Universidade do Sagrado Coração. Bauru: São Paulo. 2000.

ORDÓÑEZ, J.A. Tecnologia de Alimentos: Componentes dos Alimentos e Processos. Porto Alegre: Artmed; 2005.

PEREIRA, A. S. C. Manejo pré abate e qualidade da carne. Programa Carne Angus Certificada, 2006. Disponível em [www.beefpoint.com.br](http://www.beefpoint.com.br)> acessado em 28 de abril de 2008.

ROÇA, R.O., BONASSI, I.A. Alguns aspectos sobre alterações post-mortem, armazenamento e embalagens de carnes. In: CEREDA, M.P., SANCHEZ, L., coord. Manual de Armazenamento e Embalagens – Produtos Agropecuários. Piracicaba: Livro Ceres Ltda. cap.7, p.129-152. 1983.

ROÇA, R.O., Modificações post-mortem. Composição Química da Carne. Laboratório de Tecnologia dos Produtos de Origem Animal Fazenda Experimental Lageado, F.C.A. – UNESP. Botucatu: São Paulo. 2002

SILVEIRA, E. T. F. Bem estar animal e seus impactos na indústria de carnes no Brasil. In: I Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Carnes.