

BEM ESTAR ANIMAL E QUALIDADE DE CARNE BOVINA

ARALDI, Daniele¹; CASTRO, Rossana Silveira de²;
MOREIRA, Allana Valau³

Palavras-chave: Bovinos. Bem estar. Qualidade

Introdução

Atualmente fala-se muito em bem-estar animal e qualidade da carne bovina e vários estudos estão sendo realizados sobre o tema. Observa-se que não basta ter a melhor genética, alta produtividade, nutrição equilibrada e de boa qualidade, se o manejo com os animais está sendo incorreto (OLIVEIRA, 2008 *apud* FERREIRA, 2009).

Nesse sentido, programas de qualidade de carne devem enfatizar mais do que a oferta de produtos seguros, nutritivos e saborosos, pois há a necessidade de compromisso com a produção sustentável e a promoção do bem-estar humano e animal, assegurando satisfação do consumidor e renda ao produtor, sem causar danos ao ambiente (COSTA, 2002 *apud* PEREIRA, 2006). Neste caso é importante que a cadeia da bovinocultura de corte tenha conhecimento sobre o comportamento animal, para que assim se possa evitar produtos de qualidade inferior ao esperado.

Sendo assim, objetivou-se, com este artigo, avaliar, através de embasamento bibliográfico, a influência do bem estar animal na qualidade da carne bovina.

Estresse

Segundo Silva (2009), apesar da terminologia estresse ser amplamente utilizada, não existe um consenso sobre a sua definição. O estresse pode ser definido como a resposta biológica ou conjunto de reações obtidas quando um indivíduo percebe uma ameaça à sua homeostase. Esta ameaça constitui-se no agente ou estímulo estressante. O conjunto de respostas do organismo é uma tentativa de restabelecer a homeostasia, que é uma propriedade autoreguladora do organismo que permite a manutenção do seu equilíbrio interno e essencial a sua própria existência.

¹ Zoot., M.Sc, Professora do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta, UNICRUZ, RS.
danielearaldi@hotmail.com.

² Acadêmica do 8º semestre do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta, UNICRUZ, RS.
rscmorena@hotmail.com.

³ Acadêmica do 8º semestre do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta, UNICRUZ, RS.
allana1989@yahoo.com.br.

O estresse nos animais pode ocorrer por vários motivos, como fome, fadiga, lesão, temperatura ambiente extrema, ou até por fatores psicológicos, como contenção, manejo ou variação no manejo.

O estresse origina um desajuste generalizado nas diferentes funções fisiológicas (KEITH *et al.*, 2002; ANDERSEN *et al.*, 2005; TERLOUW *et al.*, 2008 *apud* ISRAEL, 2010). Podendo alterar e sistema endócrino e afetando o comportamento normal de hormônios nestes animais (LINHARES *et al.*, 2007 *apud* ISRAEL, 2009).

Fatores que influenciam a qualidade da carne

A qualidade da carne é influenciada por fatores intrínsecos e extrínsecos. Entre os últimos, destacam-se as práticas de manejo no local de criação, no transporte e no abatedouro. Muita ênfase tem sido dada para as consequências econômicas do manuseio e transporte deficiente dos animais (SILVA, 2009).

Quando os animais são expostos a situações potencialmente adversas, apresentam liberação prolongada de cortisol, o que modificará os processos bioquímicos da transformação do músculo em carne (CAROPRESE, 2006 *apud* MARSON, 2009). E também influirá no tempo necessário para o estabelecimento do *rigor-mortis*. Um declínio rápido de pH e aumento de temperatura muscular logo após a morte do animal é indicativo de maior atividade e talvez estresse psicológico antes do abate (TERLOUW *et al.*, 2008 *apud* MARSON, 2009), e que podem ter efeitos nocivos sobre a qualidade da carne (FERGUSON *et al.*, 2008 *apud* MARSON, 2009).

Apesar de toda a evolução nos métodos de transporte, de acordo com Silva (2009), este é considerado o evento mais estressante que os bovinos sofrem durante as suas vidas.

Deve-se atentar nesta etapa para o espaço ocupado por cada animal. Do ponto de vista econômico, procura-se transportar o maior número possível de animais por carga. No entanto, este procedimento é responsável pela perda de qualidade da carne e desrespeito ao bem-estar animal. A densidade ideal a ser utilizada é, em média, 390 a 410 kg/m² e não é recomendado densidades superiores a 550 kg/ m² (TARRANT *et al.*, 1992 *apud* MARSON, 2009). Além da densidade, há outras condições desfavoráveis para o aumento de estresse durante o transporte. São elas, a privação de alimento e água, alta umidade e velocidade do ar. As respostas fisiológicas em decorrência ao estresse gerado pelas condições citadas são: hipertermia, aumento da frequência cardíaca e respiratória; influenciando em queda da qualidade da carne destes animais (GRANDIN, 1997 *apud* MARSON 2009). O pH é determinado pela quantidade de glicogênio contido no músculo no momento do abate, e seu abaixamento irá depender da produção de ácido lático, esta depleção do

glicogênio muscular pode ser causada por atividade ou estresse físicos, sendo o ácido láctico produzido pelo metabolismo anaeróbico do glicogênio armazenado. Esse processo inicia-se logo após o abate; e quando ocorre deficiência de glicogênio no músculo, o pH final não se apresenta dentro dos padrões de qualidade. Níveis de pH acima de 5,9 tendem a produzir carnes mais escuras, firmes e seca (D.F.D. – *dark, firm and dry*), reduzindo drasticamente o tempo de vida útil do produto (CHIQUITELLI NETO, 2004 *apud* NEVES, 2008). As contusões e sua extensão nas carcaças representam uma forma de avaliação na qualidade do manejo e qualidade da carne; pois as partes afetadas da carcaça são aparadas, resultando em perda econômica e indicativo de problemas com o bem estar.

Preservar as relações preferenciais pela relação criada entre touros, parece beneficiar alterações na carga emocional do animal, aliado ao esforço físico realizado nas operações de embarque, transporte, desembarque e permanência em currais, modificando o metabolismo *post-mortem*, principalmente na velocidade da glicólise e no nível de acidez muscular (MOUNIER *et al.*, 2006 *apud* PEREIRA, 2006).

Além de que os animais cansados originam carne com menor tempo de conservação, em virtude do desenvolvimento incompleto da acidez muscular e conseqüente invasão precoce da flora microbiana (FERGUSON *et al.*, 2008 *apud* ISRAEL, 2010).

O atordoamento é uma prática que se deve fazer sempre para induzir inconsciência e insensibilidade aos animais que serão abatidos (ISRAEL *et al.*, 2010). Sistemas de atordoamento podem acelerar o processo da maturação da carne e modificar alguns parâmetros de qualidade tais como a cor e as perdas de água (LINHARES *et al.*, 2007 *apud* ISRAEL, 2010). O atordoamento é uma prática que repercute na qualidade da carne e seus subprodutos, também é uma fonte de contaminação. A prática do atordoamento com dardo cativo penetrante, por danificar o cérebro dos animais, originou investigações sobre a contaminação do sangue e sistema nervoso central (SNC), conseqüentemente, órgãos e tecidos musculares, podendo provocar a doença de encefalite espongiforme bovina (BSE), principalmente em países onde foram encontrados casos dessas doença (LIM *et al.*, 2007 *apud* ISRAEL, 2010).

De outra parte, para assegurar maior produtividade, o trato humanitário dos animais destinados ao sacrifício repercute em benefícios como: menos danos para a carne, menos perdas e maior valor atribuído devido principalmente aos poucos defeitos e lesões; menor mortalidade dos animais; melhor qualidade da carne, graças à redução do estresse; melhor qualidade e valor do couro e da pele (FAO, 2001 *apud* FERREIRA, 2009).

Considerações Finais

Após a análise da bibliografia investigada, pode-se obter elementos que concluem que o bem estar animal é um dos fatores que repercutem de maneira significativa sobre a qualidade da carne, modificando características organolépticas e o valor nutricional. Portanto atualmente a preocupação com o manejo pré abate não é mais tratada com um olhar humanista e sim do ponto de vista econômico, pois o consumidor esta cada vez mais exigente.

Referências

FERREIRA, T.A. **Bem estar animal e qualidade da carne**. Monografia apresentada para a Conclusão do Curso de Pós Graduação em Higiene e Inspeção de Produtos de Origem Animal – Quallitas. Campinas, 2009

ISRAEL, H.T; et al. Manejo pré-abate e qualidade de carne. Handling preslaughter and meat quality. **REDVET. Revista eletrônica de Veterinária**, Vol 11, Nº 08, 2010.

LUCHIARI, A.F. Produção de Carne Bovina no Brasil Qualidade, Quantidade Ou Ambas?. **II SIMBOI - Simpósio sobre Desafios e Novas Tecnologias na Bovinocultura de Corte**, Brasília-DF, 2006.

MARSON, F.L. Estresse bovino *ante-mortem* x qualidade de carne. **V Simpósio de Ciências da UNESP – Dracena**, 2009.

NEVES, J.E.G. **Influências de métodos de abate no bem-estar e na qualidade da carne de bovinos**. Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – UNESP. São Paulo, 2008.

OLIVEIRA, C.B. Diferenciação por qualidade da carne bovina: a ótica do bem estar animal. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.38, n.7, p.2092-2096, out, 2008.

PEREIRA, A.S.C; et al. **Manejo pré-abate e qualidade da carne**, 2006. Disponível em: www.carneangus.org.br. Acesso em: 07 jun 2011. São Paulo.

SILVA, R.A.M.S. Bem-estar animal, transporte e qualidade de carne bovina. **Informativo da Cadeia da Carne Bovina do Pantanal Mato-Grossense**, Ano I, nº 005. Mato Grosso do Sul, 2009.

ZIMBRES, T.M. **Estudo Sobre a Demanda por Qualidade dos Importadores de Carne Bovina do Brasil**. Monografia apresentada à Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, 2006.