

EFEITOS DO TRANSPORTE NO BEM-ESTAR E QUALIDADE DA CARNE DE BOVINOS

EFFECTS OF TRANSPORT ON WELFARE AND QUALITY OF BEEF CATTLE

P.P. DINIZ¹

B.L. SILVA

V.V. PEREIRA

P.A. GRANDE

RESUMO

Objetivou-se com esta revisão fazer um estudo bibliográfico sobre como o transporte rodoviário e o manejo inadequado dos animais na fazenda mostram-se importantes causas de perdas econômicas devido às lesões nas carcaças com consequente rejeição do sistema de inspeção durante o abate. O transporte rodoviário é o meio mais comum de condução de animais de corte para o abate. O transporte rodoviário, em condições desfavoráveis, pode provocar a morte dos animais ou conduzir a contusões, perda de peso e estresse dos animais. O aumento do estresse durante o transporte é proporcionado pelas condições desfavoráveis como privação de alimento e água, alta umidade, alta velocidade do ar e densidade de carga. O principal aspecto a ser considerado durante o transporte de bovinos, é o espaço ocupado por animal, ou seja, a densidade de carga, que pode ser classificada em alta (600 Kg/m²), média (400 Kg/m²) e baixa (200 Kg/m²). Assim, o objetivo desta revisão bibliográfica é fazer um levantamento dos principais fatores durante o transporte dos bovinos que estão relacionados com as perdas na qualidade e rendimentos de carcaça.

Palavras-chave: carcaça, lesões, transporte

ABSTRACT

The main reason for this review was to do a study to show how the inappropriate animals handling and the road transportation on the farm are important factors of the economic losses caused by the carcasses injuries, as a result, the inspection system rejection during the slaughtering. The road transportation is the most common way of taking animals to the slaughtering. The inappropriate road transportation can cause the animals death, contusions, weight loss and stress. The increase of stress during the transportation is caused by the adverse conditions like scarcity of food and water, high moisture, high air speed and load density. The main aspect to be considered during bovine transportation is the spot took for animal, in other words, the load density, that can be classified as high (600 Kg/m²), medium (400 Kg/m²) and low (200 Kg/m²). Thus, the purpose of this bibliography review is to do a survey of

¹ Departamento de Zootecnia/Centro de Ciências Agrárias/Universidade Estadual de Maringá – UEM – PR. paulagrde@gmail.com

the main factors during the bovines transportation that are related to the quality losses and carcasses injuries and carcasses compensation.

Keywords: carcasse, injuries, transportation

INTRODUÇÃO

As exigências pela qualidade da carne estão cada vez maiores tanto no mercado internacional como nacional. O termo qualidade pressupõe um conceito bastante amplo, complexo e ambíguo. Envolve diversos aspectos interrelacionados, que englobam todas as etapas da cadeia agro-industrial, desde o nascimento do animal até o preparo para o consumo final da carne in natura e de produtos cárneos processados.

Diversos problemas relacionados a qualidade da carne esta em função do bem-estar de bovinos de corte, principalmente ao manejo pré-abate, destacando a fase de transporte dos bovinos, que acarreta ao aumento de lesões na carcaça, estresse fisiológico e perdas de rendimentos.

Teoricamente, do ponto de vista econômico, procura-se transportar os animais empregando alta densidade de carga, no entanto, este procedimento tem sido responsável pelo aumento das contusões e estresse dos animais, sendo inadmissível densidade superior a

550Kg/m² (TARRANT et al., 1988, 1992). No Brasil, a densidade de carga utilizada é em média de 390 a 410 Kg/m².

O aumento do estresse durante o transporte é proporcionado pelas condições desfavoráveis como privação de alimento e água, alta umidade, alta velocidade do ar e densidade de carga. (SCHARAMA et al., 1996).

As respostas fisiológicas ao estresse são traduzidas através da hipertermia e aumento da frequência respiratória e cardíaca. Estas respostas fisiológicas, aumentam nos animais transportados no terço final do veículo (TARRANT et al., 1988), na razão direta com a movimentação dos animais durante a viagem em estradas precárias (KENNY e TARRANT 1987), e em alta densidade de carga (TARRANT et al., 1992). O cortisol também sofre aumento na fase inicial restabelecendo-se no decorrer do transporte (WARRISS et al., 1995). Assim, o objetivo desta revisão bibliográfica é fazer um levantamento dos principais fatores durante o transporte dos bovinos que estão relacionados com as perdas na qualidade e rendimentos de carcaça.

Revisão de Literatura

Na busca pela máxima produtividade dos bovinos, tem-se dado atenção especial para as áreas de nutrição, melhoramento genético e reprodução, esquecendo-se de aspectos essenciais que envolvem o comportamento e a fisiologia (Paranhos da Costa et al., 2002). É o que geralmente ocorre quando há intensificação do sistema de produção, com os animais sendo tratados como “máquinas de produzir carne”

esquecendo-se que são seres vivos e que respondem às condições de ambiente em que vivem de acordo com suas características individuais e capacidade de se adequar aos mesmos.

Segundo Paranhos da Costa (2002), o conceito de bem-estar animal está diretamente associado às condições de qualidade de vida e tem uma relação direta com a qualidade da carne.

Vários são os fatores que interferem no nível do bem-estar animal, no tocante a interação homem-animal, como: agressões diretas, condições das instalações e do transporte, de forma que o planejamento e o desenvolvimento das atividades durante as operações de pré-abate devem minimizar o estresse para o animal.

Segundo Joaquim (2002) o transporte rodoviário e o manejo inadequado dos animais na fazenda mostram-se como importantes causas de perdas econômicas devido às lesões nas carcaças com consequente rejeição do sistema de inspeção durante o abate.

Durante o ano de 2004, Ferreira et al. conduziram um trabalho em seis fazendas localizadas na cidade de Araguaína, Tocantins, onde foram acompanhadas as práticas de manejo pré-abate, sobre os procedimentos envolvidos no transporte de bovinos para frigoríficos (desde o embarque dos animais na fazenda até o momento do desembarque na indústria), descrevendo as condições de instalação e manejo destes, o comportamento da interação homem-animal e a frequência de contusões nas carcaças destes lotes, totalizando 1.048 animais.

O levantamento foi realizado identificando os seguintes problemas no manejo pré-abate que poderiam resultar em aumento de riscos para hematomas/contusões nas carcaças: (1) agressões diretas; (2) densidade social; (3) instalações inadequadas; (4) transporte inadequado, conservação e densidade de cargas nos caminhões, e (5) interação homem-animal, aqui caracterizada pela socialização no manejo entre o homem e o animal. A observação realizada em torno do manejo pré-abate em Araguaína mostrou que existe um relevante prejuízo econômico para o setor de aproximadamente R\$ 116.550, com um percentual de perdas, no total

analisado, da ordem de 11,92%. (Ferreira et al., 2004)

Estes prejuízos com base no levantamento foram resultantes dos problemas no manejo pré-abate que acarretaram em aumento de hematomas e contusões nas carcaças e de estresse nos animais. As agressões diretas foi o fator mais observado (100%) nos currais, caracterizadas por brigas, chifradas, quedas, montas e questões de dominância entre os animais. Seguido pela alta densidade social, provocada pelo dimensionamento dos currais e manejo inadequado do gado, sendo observado que em 60% dos currais tinham dimensões de 2 a 2,5 m²/animal, contribuindo para o aumento das agressões diretas. (Ferreira et al., 2004).

Ainda quanto aos procedimentos de manejo nas fazendas e dentro do frigorífico observou-se que a interação homem-animal foi fator primordial para o aumento no estresse dos animais, com subsequente aumento na frequência de contusões e hematomas.

Paranhos da Costa (1998) afirma que em vários frigoríficos brasileiros há um alto nível de contusões e hematomas nas carcaças, atingindo até 45% das mesmas.

O embarcadouro foi a instalação que mais contribuiu para o aumento de hematomas e contusões nas carcaças dos animais (85%), construída sem orientação técnica, com declividade superior a 25°, apresentando extensão extremamente curta e por muitas vezes com piso totalmente desfavorável, não prevenindo quedas ou deslizamentos. (Ferreira et al., 2004).

No que se refere ao transporte, pôde-se observar que não houve nenhuma preocupação referente à sua qualidade, sendo observado um total descaso em muitas situações. Segundo Knowlles (1999) e Andrade et al. (2008), condições desfavoráveis

de transporte pode levar a morte dos animais. O principal aspecto a ser considerado durante o transporte de bovinos é o espaço ocupado por animal, ou seja, a densidade de carga, sendo inadmissível densidade superior a 550 Kg/m² (Tarrant et al., 1992).

Roça (2001) afirma que o transporte no Brasil é realizado principalmente em caminhões “boiadeiros” utilizando uma densidade média de vinte animais por carreta. O mesmo autor afirma, ainda, que a média da densidade de carga encontrada em outros estados brasileiros é de 390 a 410 Kg/m².

Branco (2010) afirma que, o espaço na carroceria deve ser tal que o animal permaneça em pé, em sua posição natural, pois a densidade muito baixa também pode causar problemas de bem-estar e qualidade da carne, pois essas densidades muito baixas permitem espaço para movimentação dos animais, podendo fazer com que estes se machuquem batendo nas paredes do veículo transportador ou choque entre os próprios animais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os problemas causados por um mau manejo pré-abate resultam em carcaças com hematomas (contusões), perda de peso e estresse. É muito importante o manejo adequado dos bovinos, minimizando o estresse dos animais, assegurando bons rendimentos de carcaça, alta qualidade da carne,

Em um estudo realizado no Pantanal por Andrade et al. (2009), foram avaliadas 209 carcaças. Destas, 185 (88,5%) tiveram uma ou mais lesões, sendo o número total de lesões de 523, resultando na remoção de 96,158 Kg de carne, com média geral de 0,460 Kg/animal ou 0,519 Kg/animal que tiveram lesões. Essas lesões foram decorrentes do mau manejo no pré-abate, com condições de transporte inadequadas (condições rodoviárias desfavoráveis e longo período de viagem).

De acordo com Treviño et al. (2010), é necessário respeitar o peso e a etapa fisiológica dos animais, a densidade animal no caminhão, os tempos de viagem não superior a 8 horas por dia, tempo mínimo na sala pré-abate de 24 horas fornecendo água limpa e alimentos energéticos.

Javis & Cockram (1994), estabeleceram que a extensão das contusões nas carcaças representar uma forma de avaliação da qualidade do transporte, afetando diretamente a qualidade da carcaça, sendo indicativo de problemas com o bem-estar animal.

menores perdas econômicas, além do bem-estar animal. Para isso, é necessário respeitar o peso e a etapa fisiológica dos animais, a densidade animal no caminhão, os tempos de viagem não superior a 8 horas por dia, tempo mínimo na sala pré-abate de 24 horas fornecendo água limpa e alimentos energéticos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, E. N.; FILHO, S. O.; SILVA, B. S.; PALLA, M. H. F.; SILVA, R. A. M. S. **Transporte rodoviário de bovinos de corte no Pantanal Sul-mato-grossense: Ocorrência de lesões em carcaças.** Corumbá, EMBRAPA Pantanal, 2004, 2p.

(EMBRAPA Pantanal. Comunicado Técnico, 36).

ANDRADE, E. N.; SILVA, R. A. M. S.; ROÇA, R. O. ; SILVA, L. A. C.; GONÇALVES, H. C.; PINHEIRO, R. S. B. Ocorrência de lesões em carcaças de bovinos de corte no Pantanal em função do transporte. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.38, n.7, p.1991-1996,

- Out 2008.
- BRANCO, D. F. M. P. Manejo humanitário no pré-abate, Abril 2010.
- FERREIRA, J. L.; CAVALCANTE, T. V.; MARINHO, J. P.; LOPES, F. B.; MINHARRO, S. Influência do manejo pré-abate na produção de carne bovina no município de Araguaína, Tocantins. 2004.
- JAVIS, A.M.; COCKRAM, M.S. Effects of handling and transport on bruising of sheep sent directly from farms to slaughter. **Veterinary Record.London.** v.135.n.11. p.523-527.1994.
- JOAQUIM, C. F. Efeitos da Distância de Transporte em Parâmetros Post Mortem de Carcaças Bovinas. Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Medicina Veterinária. UNESP - Botucatu, 2002.
- PARANHOS DA COSTA, M.J.R.; ZUIN, L.F.S.; PIOVESAN, U. Avaliação preliminar do manejo pré-abate de bovinos no programa de qualidade da carne bovina do Fundeprec. 21p. 1998 (Relatório Técnico).
- KENNY, F.J., TARRANT, P.V. The physiological and behavioural responses of crossbred Friesian steers to short-haul transport by road. **Livestock Production Science**, Amsterdam, v.17, p.63-75, 1987.
- KNOWLLES, T.G. A review of the road transport of cattle. **Veterinary Record.London.** v.144. n.8.p. 197-201, 1999.
- ROÇA, R.O. Abate Humanitário: Manejo ante – morte. Revista Tecnologia da Carne, Campinas – SP. v.3.p. 7 – 12. 2001.
- SCHARAMA, J.W., van der HEL, W., GORSSSEN, J., et al. Required thermal thresholds during transport of animals. **The Veterinary Quarterly**, Dordrecht, v.18, n.3, p.90-95, 1996.
- TARRANT, P.V., KENNY, F.J., HARRINGTON, D. The effect of stocking density during 4 hour transport to slaughter on behaviour, blood constituents and carcass bruising in Friesian steers. **Meat Science**, Oxon, v.24, n.3, p.209- 222, 1988.
- TARRANT, P.V., KENNY, F.J., HARRINGTON, D., MURPHY, M. Long distance transportation of steers to slaughter: effect of stocking density and physiology, behaviour and carcass quality. **Livestock Production Science**, Amsterdam, v.30, p.223-238, 1992.
- Hernández Treviño Israel; Arenas Romero Omar; Lezama Parra Aguirre Conrado ; Simón Báez Alfredo; Hernández Domínguez Francisco; Huerta Vázquez Gloria. Manejo pré-abate e qualidade de carne. **REDVET. Revista electrónica de Veterinaria** 1695-7504, 2010. V. 11 N 8.
- WARRISS, PD, BROWN, S.N., KNOWLES, T.G., KESTIN, S.C., EDWARDS, J.E., DOLAN, S.K., PHILIPS, A.J. Effects on cattle of transport by road for up to 15 hours. **The Veterinary Record**, London, v.136, n.1, p.319-323, 1995.