

## **EFEITO DO PESO DA CARÇA NA OCORRÊNCIA DE CONTUSÕES EM BOVINOS**

VERONICA GINDRI MANZONI<sup>1</sup>; FÁBIO DE SOUZA MENDONÇA<sup>2</sup>; CARINA CRIZEL DA VARA<sup>2</sup>; INGRID ENDIEL LEDEBUHR DORO<sup>2</sup>; FABIANO NUNES VAZ<sup>3</sup>; RICARDO ZAMBARDA VAZ<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [vemanzoni@hotmail.com](mailto:vemanzoni@hotmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [fabiozoo@bol.com.br](mailto:fabiozoo@bol.com.br)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [carinavara@hotmail.com](mailto:carinavara@hotmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [doroingrid@gmail.com](mailto:doroingrid@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Santa Maria – [fabianonunesvaz@gmail.com](mailto:fabianonunesvaz@gmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas - UFPEL – [rzvaz@terra.com.br](mailto:rzvaz@terra.com.br)

### **1. INTRODUÇÃO**

A qualidade da carne é influenciada por vários aspectos, muitos envolvendo as etapas do pré-abate dos animais tais como: o manejo na fazenda, o transporte e o manejo no frigorífico, os quais geram estresse, fraturas, e principalmente contusões nos animais, ocasionando perdas econômicas nas carcaças e na cadeia produtiva. O manejo pré-abate envolve situações não familiares para os bovinos, que causam estresse aos mesmos, aumentando assim a possibilidade da ocorrência de contusões nas carcaças.

Segundo HOFFMAN et al., (1988) as contusões são injúrias teciduais sem laceração, usualmente produzidas por objetos que causam impacto suficiente no animal com força necessária para romper os vasos e acumular sangue nos tecidos. As regiões contundidas devem ser removidas através de toaletes que danificam as peças, podendo desfigurar os cortes comerciais, diminuindo o seu peso e o seu valor comercial (PERES, 2010).

Animais gordos são mais susceptíveis ao estresse, durante o transporte que animais magros (POLIZELI, 2007), gerando assim maior possibilidade de ocorrência de contusões. 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 (JOAQUIM, 2002).

É importante atentar para a separação de lotes em categorias (diferentes pesos), que deve ser mantida não somente durante o transporte, mas também no curral de espera, evitando conflitos ou disputas por dominância, capazes de aumentar o estresse e favorecer a ocorrência de traumas, comprometedores da qualidade final do produto (BARBOSA & SILVA, 2004). O presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito do tamanho animal através do peso da carcaça na ocorrência de contusões em bovinos.

### **2. METODOLOGIA**

Os dados do trabalho foram coletados em uma empresa frigorífica, localizada na região central do estado do Rio Grande do Sul e são referentes aos meses de agosto a novembro de 2013, correspondendo a 10682 animais de variadas idades e sexos, provenientes de diferentes regiões do estado.

O manejo utilizado para os animais durante o pré-abate e por ocasião do mesmo seguiu a rotina realizada na planta frigorífica, obedecendo às normas do Serviço de Inspeção Federal. Por ocasião do abate animais foram identificados

com numerações sequenciais dentro do seu lote e do abate geral. Após a sangria retirada de membros e do couro, foram identificadas e contabilizadas as contusões em números de acordo com a região da carcaça: quadril, traseiro, costela, dianteiro e lombo. Os pesos de carcaças foram coletados após a toaleta individual, realizando assim a divisão em 9 classes, com o intuito de avaliar o efeito do peso na ocorrência de lesões. Também foi avaliada a incidência de contusões por animal, calculada através do número total de contusões dividido pelo número total de animais.

A classe 1 foi constituída por animais (n=214) que apresentaram pesos de carcaça menores que 160 Kg, classe 2 (n=698) entre 160,1 e 180 Kg, classe 3 (n=1538) entre 180,1 e 200 Kg, classe 4 (n=2232) entre 200,1 e 220, classe 5 (n=2188) entre 220,1 e 240 Kg, classe 6 (n=1675) entre 240,1 e 260 Kg, classe 7 (n=1025) entre 260,1 e 280 Kg, classe 8 (n=603) entre 280,1 e 300 Kg, classe 9 (n=509) entre 300,1 e 320 Kg.

Os dados foram submetidos à análise do teste do qui-quadrado no nível de significância de 5%.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O peso da carcaça é importante para a cadeia produtiva, pois é em função dele associado à qualidade da mesma que o produtor é remunerado. Para o frigorífico quanto mais pesada for a carcaça melhor, pois aumenta o rendimento da indústria e ocorre a diluição dos custos fixos (PASCOAL et al., 2011), já para o produtor nem sempre é vantagem o aumento de peso, pois associa-se a maiores deposições de gordura nas carcaças, o que tem um custo de produção elevado (RESTLE et al., 2007). Porém o peso de carcaça está associado ao transporte dos animais, onde maior número de animais, ou maiores pesos são transportados no mesmo veículo sendo sinônimo de maior lucratividade.

A menor incidência em todas as regiões da carcaça (1,06 contusões por carcaça), foi observado na classe 1 (Tabela 1) classe em que se encontram os animais mais leves. Discordado dos resultados encontrados por PARANHOS DA COSTA et al. (2002) onde indivíduos mais leves ocupam menos espaço dentro dos compartimentos de manejo, o que oferece a possibilidade, de maior movimentação, e maior área de escape, gerando assim menor ocorrência de contusões nos mesmos.

Tabela 1. Quantidade de contusões e incidência de acordo com as classes de pesos

Classe	Peso (Kg)	N	Total de contusões	Incidência
1	<160 Kg	214	226	1,06 <sup>e</sup>
2	160,1 – 180	698	1406	2,01 <sup>a</sup>
3	180,1 – 200	1538	1908	1,24 <sup>d</sup>
4	200,1 – 220	2232	3002	1,34 <sup>d</sup>
5	220,1 – 240	2188	3193	1,46 <sup>cd</sup>
6	240,1 - 260	1675	2547	1,52 <sup>cd</sup>
7	260,1 – 280	1025	1722	1,68 <sup>bc</sup>
8	280,1 – 300	603	1029	1,71 <sup>b</sup>
9	300,1 – 320	509	789	1,55 <sup>c</sup>
Total		10682	15822	1,48

<sup>a,b,c,d,e</sup>, diferem (P<0,05) pelo teste do qui-quadrado.

A incidência média de contusões foi de 1,48 por carcaça, resultado inferior ao encontrado por CIVEIRA (2006), que verificou entre duas e quatro contusões por carcaça, atribuídas a movimentação muito rápida de animais, pisos escorregadios e irregulares, projeções pontiagudas em portões e paredes, bovinos aspados e densidades de carga muito baixas ou elevadas no transporte.

As carcaças com pesos acima de 240 Kg (classes 6,7,8 e 9) apresentaram maior percentual de contusões nas regiões do traseiro e quadril (Tabela 2), já nas regiões da costela dianteiro e lombo a classe mais afetada foi a 2, compreendendo os animais com peso entre 160,1 e 180 Kg .

O maior percentual de contusões foi encontrado na região do quadril (30,73), seguido do lombo (26,89) e traseiro (20,78), resultado semelhante ao observado por RENNERT (2005), que observou maior prevalência de contusões nos quartos, provavelmente devido a utilização de guizos e paus para a condução dos animais, seguido da região do lombo e vazio, o que pode estar relacionado à queda de portões dos caminhões durante o desembarque (RODRIGUES, et al. 2003).

Tabela 2. Contusões (%) nas diferentes regiões de acordo com diferentes classes de peso das carcaças

Classe	Quadril	Traseiro	Costela	Dianteiro	Lombo
1	24,3	8,41	13,55	12,62	17,76
2	28,94	13,04	32,38	27,22	48,14
3	30,88	14,69	14,63	12,35	21,85
4	31,27	15,64	17,7	11,96	22,8
5	30,76	16,73	20,57	13,71	24,63
6	32,24	19,94	19,58	15,94	26,27
7	33,37	19,32	23,12	19,61	27,71
8	31,67	19,57	23,71	22,22	26,37
9	33,2	22,79	21,81	17,88	26,52
média	30,73 <sup>a</sup>	16,68 <sup>c</sup>	20,78 <sup>b</sup>	17,05 <sup>bc</sup>	26,89 <sup>a</sup>

<sup>a,b,c</sup> diferem (P<0,05) pelo teste do qui-quadrado.

O nível de significância foi colocado apenas nas médias das regiões dos cortes, pois como comentado anteriormente ocorreram variações e o comportamento das contusões não foram similares em todas as regiões das carcaças. Como pode ser verificado a região do quadril e o lombo. Estes fatos se devem em partes pela exposição da área do quadril sendo mais proeminente e sujeita a batidas nas entradas e saídas de caminhões, bem como o lombo ser região muito machucada pelos maus manejos desde a fazenda até o abate.

#### 4. CONCLUSÕES

O peso das diferentes classes avaliadas influencia no número de contusões nas carcaças bovinas, bem como nas regiões onde as mesmas são mais intensas.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, A.D.F., SILVA, I.J.O. Abate humanitário: ponto fundamental do bem estar animal. **Revista Nacional da Carne**. São Paulo: v. n. 328, p.37-46. 2004.

CIVEIRA, M. P.; VARGAS, R. E. S.; RODRIGUES, N.C. et al. Avaliação do bem-estar animal em bovinos abatidos para consumo em frigorífico do Rio Grande do Sul. **Revista Veterinária em Foco**, v.4, n.1, p.5-11, 2006.

HOFFMAN, D. E., SPIRE, M. F. ; SCHWENKE, J. R. et al. Effect of source of cattle and distance transported to a commercial slaughter facility on carcass bruises in mature beef cows. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Schaumburg, v.212, n.5, 1998.

JOAQUIM, C. F. **Efeitos da Distância de Transporte em Parâmetros Post-Mortem de Carcaças Bovinas**. 2002. Dissertação - Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária. UNESP – Botucatu.

PASCOAL, L.L.; VAZ, F.N.; VAZ, R.Z. et al. Relações comerciais entre produtor, indústria e varejo e as implicações na diferenciação e precificação de carne e produtos não-carcaça. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 40, p. 82-92, 2011. Suplemento.

PARANHOS DA COSTA, M. J. R.; COSTA E SILVA, E.V.; CHIQUITELLI NETO, M. et al. Contribuição dos estudos de comportamento de bovinos para implementação de programas de qualidade de carne. In: **ENCONTRO ANUAL DE ETOLOGIA**, 20. Natal, 2002. Anais... Natal: Sociedade Brasileira de Etologia, 2002. p.71-89.

PERES, L. M.; OLIVEIRA A.C.; ELIAS JUNIOR V.A.E. et al. Freqüência de lesões em carcaças bovinas. In: XIX Encontro Anual de Iniciação Científica. 2010, Guarapuava. **Anais...** Guarapuava: Unicentro, 2010. (CD-ROM).

POLIZELI, D. **Abate humanitário - Revisão de literatura**. 2007. 25 f. Trabalho de conclusão de curso. Curso de Higiene e Inspeção de Produtos de Origem Animal e Vigilância Sanitária de Alimentos, Universidade Castelo Branco.

RESTLE, J.; PACHECO, P.S.; COSTA, E.C. et al. Apreciação econômica da terminação em confinamento de novilhos Red Angus superjovens abatidos com diferentes pesos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.36, n.4, p.978-986, 2007.

RENNER, R. M. **Fatores que afetam o comportamento, transporte, manejo e sacrifício de bovino**. Tese de Especialização UFRGS, 2005. 87p.

RODRIGUES, N. C.; FALLAVENA, L. C.; PIANTA, C. et al. A. O. Causas de óbitos em animais durante exposições agropecuárias (Expointer) nos anos de 1996 a 2001. **A Hora Veterinária**. Porto Alegre: v.132, p.24–30, 2003.