

FATORES PRÉ-ABATE RELACIONADOS AOS EDEMAS EM CARÇAÇAS BOVINAS NO RIO GRANDE DO SUL. 4 – REGIÕES DOS ANIMAIS E MANEJO DE EMBARQUE

MENDONÇA, Fábio Souza¹; VAZ, Fabiano Nunes², FONTOURA JUNIOR, José Acélio da Silveira³; VAZ, Ricardo Zambarda⁴; SOCCAL, Diogo Carvalho⁵

¹ Zootecnista, Bolsista de Apoio Técnico a Pesquisa do CNPq - Nível 1ª. fabiozoo@bol.com.br; ² Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Educação Agrícola e Extensão Rural. pecpampa@gmail.com; ³ Universidade Federal do Pampa, campus Dom Pedrito. jrmateador@hotmail.com; ⁴ Universidade Integrada do Alto Uruguai e Missões, Campus Santiago. pecpampa@gmail.com; ⁵ Zootecnista, sócio da Progepec Consultores Associados Ltda. pecpampa@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

O manejo pré-abate envolve uma série de situações não familiares para os bovinos, que causam estresse aos mesmos, dentre elas: agrupamento dos animais, confinamento nos currais das fazendas, embarque, confinamento nos caminhões, deslocamento, desembarque, confinamento e manejo nos currais dos frigoríficos. Tais atividades devem ser bem planejadas e conduzidas para minimizar o estresse, que pode causar danos a carcaça e prejuízos na qualidade da carne. No Brasil não temos prestado muita atenção a esta etapa da produção, mesmo os produtores, transportadores e frigoríficos, que estão diretamente envolvidos, pouco sabem sobre as conseqüências de um manejo pré-abate inadequado, que certamente traz reflexos negativos na rentabilidade do pecuarista e do frigorífico (Paranhos da Costa, 2002).

As lesões de carcaças se originam no animal ainda vivo, no pré-abate. Segundo Civeira et al. (2006) há algumas décadas o processo de pré-abate dos animais era considerado uma operação tecnológica de baixo nível científico e não se constituía em um tema pesquisado seriamente por universidades, institutos de pesquisa e indústrias. Entretanto atualmente, grande importância tem-se atribuído ao tema em decorrência das perdas econômicas que representam, atraindo cada vez mais a pesquisa a estudar métodos que possam identificar quais fatores podem resultar em prejuízos econômicos para a cadeia produtiva da carne (PASCOAL et al., 2011).

Abate humanitário pode ser definido como o conjunto de procedimentos técnicos e científicos que melhora o bem-estar dos animais desde o embarque na propriedade rural até a operação de sangria no matadouro-frigorífico (Roça, 2001).

O meio de transporte pode ser considerado a etapa de maior estresse na vida dos animais, e pode influenciar diretamente na qualidade da carne, sejam por contusões, edemas, quedas de pH, alterações na maciez e na coloração. As principais causas destas perdas podem ser agregadas à falta de capacitação por parte dos operantes ou por problemas nas instalações, nas quais os animais são manejados (Gallo, 2008). Desta forma é fundamental que todos os agentes da cadeia produtiva da carne que estão ligados diretamente a etapa final de transporte dos animais, estejam cientes da significância não apenas econômica, mas ética durante esta etapa da cadeia produtiva.

Segundo Paranhos da Costa (2002), estudos etológicos, que envolvem o comportamento animal devem propiciar uma nova perspectiva para o modelo convencional de produção animal, trazendo luz a situações até agora não consideradas ou pouco compreendidas.

O objetivo do presente trabalho é analisar os efeitos da localização das propriedades de origem dos animais e o manejo durante o embarque, sobre as perdas por contusões e edemas em carcaças bovinas.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foram coletados os dados de transporte de uma empresa frigorífica, localizada no município de Santa Maria-RS. Os dados analisados são referentes ao mês de março de 2011, correspondendo à 9.970 bovinos provenientes de 56 cidades e oito regiões do estado para verificar as possíveis influências na ocorrência de contusões nas carcaças. Sobre as distâncias percorridas ocorreu uma variação de 547 quilômetros, desde municípios mais próximos ou mesmo Santa Maria na qual foi encontrada distância inferior do estudo de 18 quilômetros até municípios mais distantes como no caso de Santa Vitória do Palmar chegando a distâncias de 565 quilômetros.

Neste trabalho também foi avaliado o número de embarcadores utilizados durante a etapa de transporte dos animais. Esse tipo de manejo ocorre em função de que a empresa frigorífica necessita completar uma carga de animais, às vezes não suprida por apenas um produtor rural, realizando desta forma, geralmente mais de um embarque para transportar animais em grandes distâncias.

Outro fator avaliado foi a origem dos animais, agrupados em Região 1 corresponde aos municípios de Alegrete, Barra do Quaraí, e Uruguaiana; Região 2 corresponde aos municípios de Bagé, Dom Pedrito, Lavras do Sul, Pinheiro Machado, Piratini e Santana do Livramento; Região 3 corresponde aos municípios de Arambaré, Caibaté, Cristal, Rio Grande, Santa Vitória do Palmar e São Lourenço do Sul; Região 4 corresponde aos municípios de Bossoroca, Entre Ijuís, Itacurubi, Nova Esperança, Santiago, Santo Antônio, São Luiz Gonzaga e São Miguel; Região 5 corresponde aos municípios de Cacequi, Cachoeira, Dilermando de Aguiar, Jari, Manoel Viana, Restinga Seca, Santa Maria, São Francisco de Assis, São Gabriel, São Pedro e São Sepé; Região 6 corresponde aos municípios de Cruz Alta, Jóia, Julio de Castilhos e Tupanciretã; Região 7 corresponde aos municípios de Caçapava, Pedras Altas, Santana da Boa Vista e São Martinho da Serra; Região 8 corresponde aos municípios de Itaqui, Garruchos, Maçambará, Pirapó e São Borja.

Em seqüência, na linha de abate, foi verificada a ocorrência de contusões e edemas nas carcaças submetidas à operação de toaleta. Em seguida os tecidos afetados eram removidos e contabilizados de acordo com a localização da carcaça: coxa, lombo, dianteiro, costilhar e, posteriormente relacionados aos dados de transporte.

Os dados foram analisados estatisticamente por meio de regressão (PROC REG) e análise de variância (PRO GLM) no software SAS, ao nível de 10% de significância.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A procedência dos rebanhos desde as regiões com diferentes sistemas de produção, tipo de fazenda e topografia dos terrenos, ou seja, não necessariamente a distância percorrida no transporte dos lotes, representam fatores de risco para presença de contusões (GHEZZI et al., 2008).

As diferenças encontradas das diferentes regiões analisadas não foram significativas ($P > 0,10$) sobre o aparecimento de contusões nas carcaças conforme demonstra a “Tab.” 1. Entretanto, foi constatado que as Regiões 5 (maioria dos municípios da Depressão Central do estado do Rio Grande do Sul) e 8 (região de São Borja e Itaqui) obtiveram as maiores ocorrências de contusões somando aproximadamente 24 e 44 contusões respectivamente, número superior às demais.

Tabela 1 – Região de origem dos animais

Local da contusão	Região ^a								R ²	CV ^b , %	Probabilidade
	1	2	3	4	5	6	7	8			
Coxa	2,0	2,0	1,0	2,0	2,7	2,0	1,0	2,5	0,96	48,6	0,836
Lombo	2,0	1,3	1,0	2,0	3,1	2,0	1,0	4,5	0,86	90,7	0,903
Dianteiro	2,0	1,3	1,0	2,0	2,6	2,0	1,0	5,5	0,99	22,2	0,114
Costela	2,0	2,0	2,0	2,0	16,2	13,0	1,0	31,5	0,99	26,1	0,111

^a Região 1 corresponde aos municípios de Alegrete, Barra do Quaraí, e Uruguaiana; Região 2 corresponde aos municípios de Bagé, Dom Pedrito, Lavras do Sul, Pinheiro Machado, Piratini e Santana do Livramento; Região 3 corresponde aos municípios de Arambaré, Caibaté, Cristal, Rio Grande, Santa Vitória do Palmar e São Lourenço do Sul; Região 4 corresponde aos municípios de Bossoroca, Entre Ijuís, Itacurubi, Nova Esperança, Santiago, Santo Antônio, São Luiz Gonzaga e São Miguel; Região 5 corresponde aos municípios de Cacequi, Cachoeira, Dilermando de Aguiar, Jari, Manoel Viana, Restinga Seca, Santa Maria, São Francisco de Assis, São Gabriel, São Pedro e São Sepé; Região 6 corresponde aos municípios de Cruz Alta, Jóia, Julio de Castilhos e Tupanciretá; Região 7 corresponde aos municípios de Caçapava, Pedras Altas, Santana da Boa Vista e São Martinho da Serra; Região 8 corresponde aos municípios de Itaqui, Garruchos, Maçambará, Pirapó e São Borja.

^b coeficiente de variação.

As maiores contusões em carcaças da Depressão Central podem estar associadas a alta participação de animais mestiços de raças zebuínas nessa região. Por outro lado, na região de Itaqui e São Borja, as distâncias percorridas até o matadouro são extensas, menores apenas que a região do extremo sul, como Santa Vitória Palmar, porém esta última região é caracterizada por animais das raças britânicas definidas, Aberdeen Angus e Hereford. Comparando a região de São Borja e Santa Vitória do Palmar, também se observa que as regiões possuem estradas diferentes, a primeira com trânsito mais intenso e maior número de curvas, e a segunda uma região mais plana, com poucas curvas e menos trânsito.

Por outro lado, a alta variabilidade dos dados implicou em resultados não significativos ($P > 0,01$), com alto coeficiente de variação (Tab. 1).

Neste trabalho as maiores ocorrências de contusões foram encontradas na região da costela, chegando a aproximadamente 78% dos cortes atingidos. Além disso, este tipo de corte foi responsável por 66,0 e 71,5% de contusões, respectivamente para a região 5 e 8. Devido a isso, conclui-se que a ocorrência de contusões foram maiores para as regiões 5 e 8 por haver uma discrepância nos valores de contusões que atingiram o corte da costela nessas duas regiões.

Os resultados obtidos neste trabalho sobre o número de embarcadores utilizados na etapa de transporte dos animais apontam uma regressão negativa e não significativa ($P > 0,01$) para esse dado. Desse modo, é correto afirmar que a cada parada feita pelo boiadeiro para embarque de outro lote, ocorre um decréscimo de 0.77 contusões para região da coxa, 1.11 para a região do lombo, 1.0 para região do dianteiro e 4.83 para costela, descrito na “Tab.” 2.

Tabela 2 – Número de embarcadores

Local da contusão	B°	B¹	R²	CV ^c , %	Probabilidade
Coxa	3,05	-0,77	0,02	80,25	0,56
Lombo	3,77	-1,11	0,03	79,31	0,46
Dianteiro	3,5	-1	0,02	82,75	0,51
Costela	17,16	-4,83	0,01	126,5	0,67

a valor de Y quando b1 = 0, ou intercepto do eixo;

b estimador da inclinação da curva, ou valor acrescido a Y a cada unidade da variável horas de viagem;

c coeficiente de variação.

Este resultado pode ser explicado pelo fato de que neste trabalho os lotes que apresentaram maior percentual de contusões foram os lotes transportados mais próximos ao frigorífico conforme a “Tab. 1”. A região 5, que corresponde as cidades próximas do frigorífico, apresentou níveis altos de contusões se comparados a outras regiões mais distantes como o caso da região 2. Neste caso, são utilizados veículos mais longos por questões econômicas e, que geralmente são submetidos a um maior número de embarques para completar grandes cargas.

4 CONCLUSÃO

Não foram encontradas diferenças significativas para a região de origem dos animais e para o número de embarcadores utilizados neste trabalho na ocorrência de contusões, no entanto foi verificado valores acima da média para algumas regiões conforme comentado.

5 REFERÊNCIAS

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

GALLO, C. Transporte e bem-estar animal. **Ciência Veterinária nos Trópicos**, v.11, p.70-79, 2008 (suplemento 1).

GHEZZI, M.D.; ACERBI, R.; BALLERIO, M. et al. Evolução das práticas relacionadas com o transporte terrestre da fazenda que causam prejuízos econômicos na cadeia produtiva da carne. **Sítio Argentino de Produção Animal**, n.5, 2008.

PARANHOS DA COSTA, M.J.R. (2002). Ambiência e qualidade de carne. In: L.A. Josahkian (ed.) **Anais do 5º Congresso das Raças Zebuínas**, ABCZ: Uberaba-MG pp. 170-174.

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 bovinos não-carcaça. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.40, p.82-92, 2011 (suplemento especial).

ROÇA, R.O. Abate humanitário de bovinos. In: I Conferência virtual global sobre produção orgânica de bovinos de corte. **Revista TeC Carnes** - Campinas, SP, v.3, n.1, p.7-12, 2001.