

ESTUDO DE CASO: INFLUÊNCIA DO SEXO NA AVALIAÇÃO DO ACABAMENTO E MATURIDADE DE CARCAÇAS BOVINAS

LARISSA RIOS OSWALDT¹; ISADORA NEUTZLING ROLOFF²; JULIANA PEREIRA FONSECA³; LUANA MACHADO DOS SANTOS⁴; NATALIA TELES CAJACONDINO⁵; GIOVANI FIORENTINI⁶

¹Universidade Federal de Pelotas, NutriRúmen, DZ/FAEM - larissaoswaldt@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas, NutriRúmen, DZ/FAEM - isaroloff@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas, NutriRúmen, DZ/FAEM - juuh_fonseca@hotmail.com.br

⁴Universidade Federal de Pelotas, NutriRúmen, DZ/FAEM - luh.machado98sm@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas, NutriRúmen, DZ/FAEM - nataliajacondino@hotmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas, NutriRúmen, DZ/FAEM - fiorentini.giovani@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Maior rebanho mundial, com 214,7 milhões de cabeças e responsável pela produção de 9,71 milhões de toneladas de carne bovina, segundo dados de 2018, a pecuária brasileira tem contribuído expressivamente no produto interno bruto do país, representando 8,7% do valor total. O número de abate apresentou crescimento, chegando a 44,23 milhões de cabeças neste mesmo ano. Ainda, de toda a carne que é produzida cerca de 21,2% é encaminhado às exportações, enquanto que 79,6% é direcionada ao mercado interno, que mantém um consumo per capita de 42,12 kg/ano (ABIEC, 2019).

O crescente desempenho na exportação de carne bovina brasileira, associado à demanda significativa do consumo interno no país, além de contribuir para o crescimento da produção de carne brasileira, implica em políticas de controle de qualidade da carne mais criteriosas, a fim de suprir as exigências do mercado interno e externo. Diante disso, considerando que grande parte da produção de carne no Brasil ainda não mantém um padrão, certas medidas foram adotadas para a promoção de programas de qualidade, conferindo premiações e reconhecimento a pecuaristas e produtores que apresentem animais que sigam um padrão de qualidade, com tecido muscular e adiposo dispostos uniformemente (NUNES, 2018). Com isso, a probabilidade de carne com maior qualidade aos consumidores aumenta, bem como a valorização dos produtos e comercialização mais rentável, além de garantir melhorias na eficiência produtiva dos sistemas de produção de bovinos de corte (COUTINHO FILHO et al., 2006).

Os diferentes sistemas de produção, assim como a idade e o sexo dos animais são fatores capazes de influenciar na qualidade e composição da carcaça. Segundo TEIXEIRA (2016) as fêmeas têm a capacidade de depositar tecido adiposo em menor tempo em relação aos machos castrados, isso é, sob mesmas condições de manejo e nutrição, a deposição de gordura acontece em menor tempo nas fêmeas, seguido pelos machos castrados e por último machos inteiros. Portanto, considera-se que a categoria das fêmeas é mais precoce em relação ao acabamento de carcaça.

Considerando a participação das categorias de machos e fêmeas no número total de abates no mercado mundial e a procura por carcaças com acabamento adequado e uniforme, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o acabamento e maturidade de carcaças bovinas em diferentes condições sexuais (machos e fêmeas).

2. METODOLOGIA

As análises e coleta de dados utilizados neste estudo de caso foram realizadas na empresa Frigorífico Roloff Ltda., localizada na cidade de Pelotas na região Sul do Rio Grande do Sul, durante o mês de Maio. Foram coletados e apontados em planilhas do Excel um total de 172 bovinos. Os dados analisados para o estudo de caso dizem respeito à categoria animal, maturidade e acabamento de carcaça de cada animal abatido.

As avaliações de categoria animal foram realizadas no momento da sangria, enquanto sustentado pelo gancho, onde verificou a presença de úbere caracterizando as fêmeas, ou presença de prepúcio, para a categoria dos machos. A empresa não trabalha com abate de machos inteiros, portanto essa categoria não foi realizada avaliação.

O grau de acabamento das carcaças foi determinado através da análise visual subjetiva de cada animal atribuindo escores as carcaças, segundo a classificação do MAPA (2004). Considerou-se graus de acabamento de 1 a 5, sendo o grau 3 considerado o ideal. Em relação à verificação da maturidade dos bovinos, esta foi realizada através da dentição, executada no momento em que o colaborador responsável realizava a retirada da cabeça. A classificação utilizada foi a seguinte: 0 - 2 = animais com dentição de leite foram considerados com idade entre 6 e 20 meses; bovinos com 2 dentes incisivos permanentes considerados com 2 anos; 4 - 6 = 4 dentes incisivos permanentes considerados com 2,5 anos; 6 dentes permanentes considerados com idade de 3 anos; e 8 = animais com 8 dentes incisivos permanentes considerados com idade 4 anos.

A análise estatística foi realizada por meio do teste não-paramétrico Mann-Whitney U test entre as variáveis estudadas, com intuito de estabelecer o efeito entre elas aceitando um limite de confiança de 5% (statsoft, tulsa, ok ,Usa).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com o mercado consumidor, carne de boa qualidade é aquela proveniente de animais jovens e com acabamento de carcaça 3, o que indica boa disposição de tecido adiposo e muscular. Diante disso, os resultados obtidos no trabalho condizem com a realidade da maioria dos frigoríficos, onde boa parte dos animais abatidos apresentam acabamento de carcaça 3 (Tabela 1), em que observou-se diferença entre as diferentes categorias sexuais ($P=0,0008$).

Tabela 1: Distribuição do número total de animais de acordo com diferentes acabamentos de carcaça em relação à categoria animal

Sexo	Acabamento de carcaça					EPM	P-valor
	1	2	3	4	5		
Macho	3	15	21	2	0	0,138	0,0008
Fêmea	4	45	50	28	4	0,075	0,0008

EPM = erro padrão da média;

Estudos apontam que desde a década de 70 acreditava-se que a condição sexual estava entrelaçada com o tempo em que o animal leva para chegar ao acabamento ideal. De acordo com SILVA (2016) a composição de carcaça sofre influência do sexo, onde animais castrados apresentam desenvolvimento muscular mais rapidamente, e consequentemente, a deposição de gordura ocorre

mais cedo em comparação aos machos inteiros e mais tarde quando comparados às fêmeas, que por sua vez apresentam o desenvolvimento de carcaça mais rápido de todas as categorias.

No entanto, deve-se analisar o sistema de produção ao qual sendo submetidos os animais, assim como as condições nutricionais, visto que estes são alguns dos fatores que podem também interferir no tempo e grau de acabamento de condição corporal ideal (SAVASTANO, 2000). Conforme demonstrado na Tabela 2, das 131 fêmeas abatidas, 74 apresentavam dentição completa (8 dentes), o que para o mercado não é o desejado, já que este busca por animais jovens e que apresentem desenvolvimento corporal satisfatório.

Tabela 2: Distribuição do número total de animais de acordo com diferentes maturidades dos animais em relação à categoria animal

Sexo	Maturidade			EPM	P-valor
	0 - 2	4 - 6	8		
Macho	3	15	21	0,138	0,0008
Fêmea	4	45	50	0,075	0,0008

0 - 2 = animais com dentição de leite considerados com idade entre 6 e 20 meses; bovinos com 2 dentes incisivos permanentes considerados com 2 anos; 4 - 6 = 4 dentes incisivos permanentes considerados com 2,5 anos; 6 dentes permanentes considerados com idade de 3 anos; e 8 = animais com 8 dentes incisivos permanentes considerados com idade 4 anos.

EPM = erro padrão da média.

Esse número expressivo de fêmeas pode estar associado ao sistema de manejo produtivo da propriedade, visto que em geral, as fêmeas enviadas ao abate são aquelas que não são consideradas adequadas a reprodução. Ademais, pode estar relacionado também ao condicionamento do manejo nutricional e sanitário ao qual o rebanho encontrava-se. Portanto, a maturidade pode não ter sido influenciado pela categoria do animal ($P=0,054$), porém mostra uma tendência, a qual corrobora com a literatura, onde a mesma indica que as características sexuais nos bovinos estão relacionadas ao tempo de conformação da carcaça ideal e desejada (SAVASTANO, 2000).

Quanto à categoria dos machos nota-se que em relação às fêmeas, apresentam maior precocidade, indicando que a maioria destes animais, cerca de 75%, são abatidos antes mesmo de apresentarem dentição completa, isto é, antes de completarem, aproximadamente 38 meses (FAÍSCA et al, 2002). Contudo, nota-se desempenho considerável na categoria das fêmeas, em que cerca de 43,5% foram abatidas também com até 6 dentes. Esse resultado condiz com o que o mercado espera: animais jovens e com bom acabamento; ainda, demonstra que é possível alcançar o acabamento de carcaça ideal em animais de ambas as categorias e jovens, desde que manejados da forma correta.

4. CONCLUSÕES

Os resultados obtidos indicam que em relação à classificação quanto ao grau de maturidade no momento de abate dos animais, machos e fêmeas apresentaram-se em proporções diferentes. Da mesma forma, verificou-se tendência a diferentes graus de acabamentos entre categorias de fêmeas e machos. Portanto, conclui-se que as características sexuais em bovinos podem

interferir no grau de acabamento e consequente qualidade de carcaça, bem como na maturidade e precocidade destes animais.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIEC - Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes, 2019. Acessado em 28 de maio de 2019. Disponível em: <http://www.abiec.com.br>.

COUTINHO FILHO, J.L.V.; PERES, R.M.; JUSTO C.L. Produção de carne de bovinos contemporâneos, machos e fêmeas, terminados em confinamento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Vi, v.35, n.5, p.2043-2049, 2006.

DA SILVA, M.L.P. **DESEMPENHO E QUALIDADE DA CARNE DE BOVINOS CRUZADOS ALIMENTADOS COM DIFERENTES DIETAS EM CONFINAMENTO**. 2016. Tese de Doutorado - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista.

FAÍSCA, J.C.; PIRES, G.A.; JORGE, L.M. Elementos para a diagnose do sexo e idade em carcaças de bovinos. **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias**, Lisboa, n. 543, p. 111-118, 2002.

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2004. Acessado em 12 de maio de 2019. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/>.

NUNES, C.S.R. **MERCADO INTERNACIONAL DE CARNES BRASILEIRAS: EXPORTAÇÕES DE 2000 A 2018. 2018**. Trabalho de conclusão de curso - Bacharel em Medicina Veterinária, Universidade Federal da Paraíba.

SAVASTANO, S. **Efeito da castração precoce sobre o desempenho e características de carcaça e de carne do bovino superprecoce**. 2000. Dissertação de Doutorado – Pós Graduação em Zootecnia, Universidade Estadual Paulista.

TEIXEIRA, O. de S. **Terminação de bovinos aos 18 meses com diferentes condições sexuais suplementados em pastagem de aruana**. 2019. Dissertação de Mestrado – Pós Graduação em Zootecnia, Universidade Federal de Santa Maria.