

## ANÁLISE COMPARATIVA DE DESEMPENHO E QUALIDADE DA CARCAÇA: UM ESTUDO SOBRE MACHOS CASTRADOS E FÊMEAS ABATIDOS PESADOS

JENNIFER SOUTTER MOTTA<sup>1</sup>, BRUNO B. CARNINO<sup>1</sup>, HENRIQUE R. GEREMEIAS<sup>1</sup>, TARIK MOHALLEM P. LIMA<sup>1</sup>, CESAR AUGUSTO P. GARBOSSA<sup>1</sup>, LAYA KANNAN S. ALVES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Pesquisa em Suínos, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, Pirassununga-SP

Contato: jennifer.motta@usp.br / Apresentador: JENNIFER S. MOTTA

**Resumo:** Compreender os fatores que afetam o desempenho e a qualidade da carcaça de suínos é essencial para maximizar o potencial produtivo. Dessa forma, a condição sexual dos suínos surge como um elemento determinante no que cerne esses aspectos. Objetivou-se com este estudo, avaliar o efeito desta condição no desempenho e na qualidade da carcaça dos suínos de terminação. Para tal, foram utilizados 144 leitões de 91 dias de idade, divididos em dois grupos: fêmeas e machos castrados. Foi realizado delineamento em blocos casualizados, os dados foram submetidos ao MIXED, SAS com um nível de significância de  $P < 0,05$ . O grupo dos machos castrados apresentou maior consumo e ganho médio diário, no entanto, as fêmeas exibiram um rendimento de carcaça superior. Conclui-se, então, que a condição sexual influencia o desempenho e as características da carcaça de suínos pesados.

**PalavrasChaves:** suíno, rendimento, terminação.

## COMPARATIVE ANALYSIS OF PERFORMANCE AND CARCASS: A STUDY ON HEAVY-SLAUGHTERED BARROWS AND GILTS

**Abstract:** Understanding the factors that affect performance and carcass quality is essential to maximize productivity potential. Therefore, the sexual condition of pigs emerges as a determinant element in meat composition. The objective of this study was to evaluate the effect of this condition on meat composition, focusing on the performance and carcass quality of finishing pigs. For this purpose, 144 piglets of 91 days old were used, divided into two groups: gilts and castrated males. The study was conducted using a randomized block design, and the data were subjected to MIXED analysis using SAS with a significance level of  $P < 0.05$ . The group of castrated males showed higher daily intake and average daily gain, while gilts exhibited superior carcass yield. It is concluded that the sexual condition at finishing influences the performance and carcass characteristics of heavy pigs.

**Keywords:** swine, yield, finishing.

**Introdução:** A condição sexual desempenha um papel significativo sob o desempenho, bem como na composição da carcaça de suínos (Overholt et al., 2016). Estudos demonstram que as diferentes concentrações hormonais entre machos e fêmeas podem influenciar diretamente o crescimento muscular e o metabolismo de nutrientes (Monteiro et al., 2018). Ademais, machos castrados comumente possuem peso de abate e peso de carcaça quente maiores que fêmeas, geralmente atribuídos a um maior consumo alimentar e, conseqüentemente, maior deposição de gordura subcutânea (Dutra et al., 2001). No entanto, há discrepâncias na literatura em relação ao desempenho e à composição da carcaça de animais abatidos pesados. Portanto, caracterizar a variabilidade na composição da carcaça e desempenho entre machos castrados e fêmeas é crucial para implementar estratégias de manejo eficientes. Sendo assim, o objetivo deste estudo é comparar o desempenho e as características da carcaça de fêmeas e machos castrados abatidos pesados.

**Material e Métodos:** Foram utilizados 144 leitões de 91 dias de idade, distribuídos em blocos casualizados (peso inicial), em dois grupos de tratamentos: fêmeas (F) e machos castrados (MC), com 24 repetições por grupo, sendo a média da baía (três animais) considerada a unidade experimental. O experimento durou 63 dias, sendo dividido conforme as fases nutricionais propostas por Rostagno et al. (2017). Ambos os grupos receberam a mesma dieta, formulada para atender os requerimentos nutricionais segundo a tabela Brasileira de Aves e Suínos. O desempenho foi avaliado por pesagens nos dias 0, 21, 49 e 63. A quantidade de ração oferecida e a sobra foram mensuradas diariamente para o cálculo do consumo de ração diário (CRD), ganho de peso diário (GPD) e conversão alimentar (CA). No 63º dia do experimento, um animal por baía (24 F e 24 MC) foi abatido. Utilizou-se o método brasileiro de avaliação de carcaças (ABCS, 1973), mensurando o peso de carcaça quente (PCQ), peso da carcaça fria (PCF), rendimento da carcaça quente (RCQ), rendimento de carcaça fria (RCF), perda de peso por resfriamento (PPR), comprimento de carcaça (CC), índice de compacidade da carcaça (ICC), índice de bonificação (IB), espessura de toucinho (ET), profundidade de lombo (PL), área de lombo (AL) e a relação área de olho de lombo: área de gordura. Os dados foram verificados quanto à normalidade e, aqueles que não seguiram, foram transformados (RANK). O efeito dos tratamentos foi analisado por ANOVA, os dados foram submetidos ao MIXED, SAS e o nível de significância considerado foi de  $P < 0,05$ .

**Resultado e Discussão:** Os dados de desempenho para MC e F podem ser observados na Tabela 1. Os machos apresentaram maior ganho de peso e consumo de ração diário em todos os períodos experimentais, no entanto, ao analisar o peso vivo, não foi observada diferença significativa entre os grupos, para todos os períodos. Considerando todo o período experimental (0-63d), os MC exibiram maior GPD (8,25%,  $P = 0,0004$ ) e maior CRD (14,24%,  $P < 0,0001$ ), enquanto as fêmeas apresentaram melhor conversão alimentar (5,22% menos,  $P = 0,012$ ). Os resultados sugerem que, apesar de consumirem menos, as fêmeas foram capazes de converter a ração consumida de forma mais eficiente, visto não terem sido observadas diferenças significativas em relação ao peso final dos animais ( $P > 0,05$ ). Os resultados sugerem que parte do alimento consumido pelos

machos castrados se converteu em gordura, corroborando com outros estudos no qual o maior consumo alimentar está associado a um aumento da deposição de tecido adiposo (Dutra Jr. et al., 2001). Já os dados de carcaça podem ser observados na Tabela 2. Não houve diferença significativa nos pesos da carcaça quente (P=0,615) e fria (P=0,673) entre os tratamentos. Contudo, as fêmeas apresentaram rendimento de carcaça quente (2,83%, P<0,0001) e rendimento de carcaça fria (3,08%, P<0,0001) superiores em comparação aos machos castrados. Com relação a perda de peso por resfriamento, as fêmeas apresentaram um valor menor (9,98%, P=0,001) comparado aos machos castrados.

**Tabela 1 – Desempenho de machos castrados e fêmeas abatidos pesados.**

Variáveis	Tratamentos		EM	P
	F(n=72)	MC (n=72)		
Peso inicial, kg	55,1	56,26	2,758	0,53
Peso aos 21d, kg	82,08	85,57	2,919	0,396
GPD 0-21d, kg	1,28	1,4	0,034	0,013
CRD 0-21d, kg	2,66	3,01	0,077	0,003
CA, 0-21d	2,09	2,16	0,054	0,371
Peso aos 49d, kg	113,39	120,13	3,061	0,122
GPD 22-49d, kg	1,12	1,23	0,03	0,0001
CRD 22-49d, kg	2,95	3,45	0,066	<0,0001
CA 22-49d	2,66	2,8	0,084	0,021
Peso aos 63d, kg	131,09	138,51	2,908	0,075
GPD 50-63d, kg	1,26	1,31	0,043	0,272
CRD 50-63d, kg	3,4	3,79	0,062	<0,0001
CA 50-63d	2,72	2,95	0,097	0,044
GPD 0-63d, kg	1,21	1,31	0,019	0,0004
CRD 0-63d, kg	2,96	3,38	0,049	<0,0001
CA 0-63d	2,46	2,59	0,038	0,012

GPD: Ganho de peso diário; CRD: Consumo de ração diário; CA: Conversão alimentar; d: Dias do experimento; EM: Erro médio; F: Fêmeas; MC: Machos castrados.

**Tabela 2. Características de carcaça de machos castrados e fêmeas abatidos pesados.**

Variáveis	Tratamentos		EM	P
	F (n=24)	MC (n=24)		
Peso vivo, kg	131,52	137,19	2,934	0,166
PCQ, kg	105,93	107,49	2,256	0,615
RCQ, %	80,55	78,33	0,474	<0,0001
PCF, kg	103,68	104,95	2,195	0,673
RCF, %	78,84	76,48	0,467	<0,0001
PPR, %	2,12	2,36	0,047	0,001
CC, cm	100,96	101,83	0,722	0,348
ICC	1,03	1,03	0,024	0,892
IB	114,01	113,17	1,109	0,567
ET, mm	14,5	16,27	0,916	0,180
AG, cm <sup>2</sup>	33,28	37,36	1,805	0,119
PL, mm	73,22	72,87	2,175	0,911
AL, cm <sup>2</sup>	54,1	53,64	1,63	0,119
Área de olho de lombo/Área de gordura	1,72	1,56	0,109	0,138

PCQ: Peso da carcaça quente; RCQ: Rendimento da carcaça quente; PCF: Peso da carcaça fria; RCF: Rendimento de carcaça fria; PPR: Perda de peso por resfriamento; CC: Comprimento da carcaça; ICC: Índice de compacidade da carcaça; IB: Índice de bonificação; ET: Espessura de toucinho; AG: Área de gordura; PL: Profundidade de lombo; AL: Área de olho de lombo; EM: Erro médio; F: Fêmeas; MC: Machos castrados.

**Conclusão:** Conclui-se que as fêmeas obtiveram um desempenho semelhante ao dos machos castrados, porém apresentaram maior eficiência devido à melhor conversão alimentar. Além disso, em um cenário produtivo em que os animais são abatidos pesados, as fêmeas se mostraram uma opção vantajosa, uma vez que exibiram maior rendimento de carcaça.

**Agradecimentos:** À Fundação de Amparo à pesquisa do Estado de São Paulo (processos: 2023/07961-8, 2023/08670-7, 2022/07694-7, 2021/08217-5) e ao Programa Unificado de Bolsas (PUB) da Universidade de São Paulo.

**Referências Bibliográficas:** OVERHOLT, M.F. Effects of pelleting diets without or with distillers dried grains with solubles on growth performance, carcass characteristics, and gastrointestinal weights of growing-finishing barrows and gilts. **Journal of Animal Science**, v.94, 2016; MONTEIRO, A.N. Síntese proteica em suínos: como fêmeas, machos não castrados e castrados respondem a este processo? **Pubvet**, v.12, 2017. ; BOLER DD. Effects of immunological castration (Improvest) on changes in yield percentagem and carcass characteristics of finishing pigs. **Journal of Animal Science**, v.92, 2014.; DUTRA JR., W.M. et al. Predição de características quantitativas de carcaças de suínos pela técnica de ultrassonografia em tempo real. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 30, 2001. ROSTAGNO, H.S. et al. **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. Viçosa, 2017. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE SUÍNOS. **Método brasileiro de classificação de carcaça**. Estrela, 17 p, 1973.