

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## **EFEITO DA IMUNOCASTRAÇÃO SOBRE A MORFOMETRIA DOS TESTÍCULOS DE BOVINOS TERMINADOS EM SISTEMA DE SEMICONFINAMENTO**

Lucas R. B. RUIZ<sup>1</sup>, Fernanda MACITELLI<sup>2</sup>, Janaina S. BRAGA<sup>3</sup>, Amanda D. VASCONCELOS<sup>1\*</sup>, Mateus J. R. PARANHOS DA COSTA<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Aluno de graduação em Zootecnia pela Universidade Federal de Mato Grosso, 78.700-001, Rondonópolis– MT, Brasil.

<sup>2</sup>Instituto de Ciências Agrárias e Tecnológicas, Universidade Federal do Mato Grosso, 78.700-001, Rondonópolis – MT, Brasil.

<sup>3</sup>Programa de Pós-graduação em Zootecnia, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP, 14.884-900, Jaboticabal – SP, Brasil.

<sup>4</sup>Departamento de Zootecnia, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP, 14.884-900, Jaboticabal – SP, Brasil. Pesquisador CNPq.

**Abstract:** The aim was to evaluate the effect of immunocastration on the morphology of bovine testicles. For the evaluations were used 1000 animals, divided equally into two treatments, NC (non-castrated) and IC (immuno-castrated). The animals of IC were submitted to two doses of immunocastration vaccine, with an interval of 30 days between each one. The initial live weight was 489.73 kg  $\pm$  47.71 and 487.39 kg  $\pm$  48.88, for NC and IC, respectively. Each treatment was divided in 3 lots, allocated in a paddock of approximately 60 ha. The evaluation of testicular morphology was performed using 90 testicles (45 per treatment) of the animals that were randomly selected after slaughter. The non-castrated animals presented heavier and bigger testicles ( $p < 0,01$ ) which reinforces the idea that immunocastration effects the testicular morphology off cattle reducing their weight, height and circumference.

**Palavras-chave:** circumference, diameter, Nellore, weight, testicles

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## Introdução

A castração de bovinos de corte tem sido recomendada em situações onde existe bonificação no valor da arroba paga pelo frigorífico ao produtor, devido ao maior acabamento de gordura subcutânea, um atributo de qualidade da carcaça. Adicionalmente, bovinos não castrados tendem a apresentar maiores frequências de comportamentos agonísticos e maior libido o que resulta em maiores níveis de atividade física. Somado a produção de carcaças mais magras, representam uma desvantagem na comercialização da carne desses animais (Felício, 1993).

Os métodos físicos comumente utilizados para a castração de bovinos, invariavelmente, submetem os animais a sensação de dor. É notória a crescente preocupação pública sobre as questões relacionadas ao bem-estar dos animais de produção, principalmente em relação aos procedimentos dolorosos em manejos de rotina nas fazendas (Coetzee, 2011).

Nesse cenário, a recente técnica da imunocastração para bovinos (imunização ativa contra o hormônio GnRH) surge com uma alternativa possivelmente viável para garantir os benefícios da castração sem comprometer o bem-estar dos animais, atendendo a demanda do mercado.

Diante do exposto, o objetivo com esse estudo foi avaliar o efeito da imunocastração na morfometria dos testículos de bovinos Nelore terminados em sistema de semiconfinamento.

## Material e Métodos

O estudo foi realizado em uma propriedade comercial (15°32'48" S e 55°10'08" W), localizada no município de Campo Verde, estado de Mato Grosso, Brasil, durante os meses de maio a julho. Foram utilizados 1000 bovinos da raça Nelore, recriados no pasto e terminados em um sistema de semiconfinamento onde

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

foram sorteados e alocados em dois tratamentos com três repetições cada, sendo: Imunocastrados (IC) e Não castrados (NC), totalizando 73 dias.

Os animais do tratamento IC foram submetidos ao protocolo de vacinação recomendado pela empresa Zoetis®. Foi administrado 1 ml da vacina anti-GnRH - Bopriva® (Zoetis®, Parkville, Australia) por via subcutânea, com a primeira dose 30 dias antes do início do estudo (-30D) e o reforço um dia antes do início do estudo (D0). As avaliações da morfometria dos testículos foram realizadas em uma amostragem aleatória de 90 testículos (N=45 para IC e N=45 para NC).

Após o abate, no momento da evisceração, os testículos foram coletados e acondicionados em sacos plásticos previamente identificados. Imediatamente após as coletas, realizou-se a limpeza e dissecação das estruturas adjacentes aos testículos. Os testículos foram acondicionados em câmara fria (2°C) por 24 horas e em seguida foram pesados (g) em balança analítica e o comprimento (cm) e a circunferência (cm) foram medidos com o auxílio de um paquímetro e de uma fita métrica, respectivamente.

Para analisar o efeito dos tratamentos na morfometria dos testículos foram realizadas análises de variância de uma via (One-way ANOVA), com aplicação do teste de Student (nível de 5% de significância) no procedimento GLM do SAS (SAS Inst., Inc., Cary, NC, 2001).

## Resultados e Discussão

Os bovinos imunocastrados apresentaram testículos mais leves e menores quando comparados aos dos animais não castrados ( $P < 0,05$ ; Tabela 1).

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Tabela 1. Valor médio das características morfológicas dos testículos de bovinos imunocastrados e não castrados terminados em sistema de semiconfinamento.

Variável	Imunocastrados	Não castrados
Peso (kg)	<b>0,18<sup>b</sup></b>	<b>0,27<sup>a</sup></b>
Comprimento (cm)	<b>11,85<sup>b</sup></b>	<b>13,78<sup>a</sup></b>
Circunferência (cm)	<b>18,14<sup>b</sup></b>	<b>15,93<sup>a</sup></b>

Médias seguidas pela mesma letra na linha não diferem estatisticamente pelo teste t de Student.

De acordo com OONK et al. (1998), a utilização do próprio sistema imune para suprimir o hormônio liberador de gonadotrofinas (GnRH) interrompe o eixo hipotalâmico-hipofisário-gonadal, pelo estabelecimento de uma barreira imunológica que cessa a passagem de GnRH do local de liberação no hipotálamo ao local de ação na glândula pituitária. A supressão de GnRH o impede de estimular a secreção do hormônio luteinizante (LH) e hormônio folículo estimulante (FSH) pela glândula pituitária, conseqüentemente reduzindo o desenvolvimento dos testículos e a síntese de hormônios esteróides. A eficácia da imunocastração está vinculada á atrofia dos testículos, uma vez que quando feita corretamente a imunização suprime a produção de hormônios masculinos, reduzindo o tamanho dos testículos (Anderson, 2007).

### Conclusão

Conclui-se que a imunocastração afeta a morfologia dos testículos de bovinos, reduzindo o peso, comprimento e circunferência. É possível utilizar a imunocastrção como alternativa a métodos de castração convencionais, atendendo as exigências quanto ao bem-estar dos animais bem como a eficiência do método.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

### Referências

ANDERSON, N. **Castration of calves.** Fact Sheet, n. 7, Jun. 2007.

COETZEE, J.F. A review of pain assessment techniques and pharmacological approaches to pain relief after bovine castration: Practical implications for cattle production within the United States. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 135, n. 3, p. 192-213, 2011.

FELICIO, P.E. **Fatores ante e post-mortem que influenciam na qualidade da carne vermelha.** In: SIMPÓSIOS DA REUNIÃO ANUAL SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 30, 1993, Rio de Janeiro. Anais... Niterói: SBZ, 1993. p.43-52, 1993.

OONK, H.B.; TURKSTRA, J.A.; SCHAAPER, W.M.M. et al. **New GnRH-like peptide construct to optimize efficient immunocastration of male pigs by immunoneutralization of GnRH.** Vaccine, v.16, p. 1074-1082, 1998.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

