

## **Avaliação e caracterização do perfil da genitália feminina de bovinos Nelore e mestiços do oeste goiano.**

**Beatriz Barbosa Coutinho<sup>1</sup> (IC)\*, Joyce Caroliny dos Santos Lopes<sup>1</sup> (PG), Camila da Silva Castro<sup>1</sup> (PG), Pedro Henrique Souza Ramos<sup>1</sup> (IC), Raiany Soares de Paula<sup>1</sup> (PG), Thaelly Nunes do Amaral<sup>1</sup> (IC), Carolina Carvalho Pereira<sup>1</sup> (IC), Klayto José Gonçalves dos Santos<sup>1</sup> (PQ).**

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Goiás, Câmpus São Luís de Montes Belos, Rua da Saudade, 56 - Vila Eduarda, São Luís de Montes Belos - GO, 76100-000. \*Autor para correspondência: biiacoutinho@hotmail.com

Resumo: A realização de avaliações dos órgãos do sistema reprodutivo das fêmeas torna-se cada vez mais necessária em busca do aumento da eficiência reprodutiva. O objetivo deste estudo foi avaliar a genitália de fêmeas bovinas nelore e mestiças, gestantes e não gestantes que foram coletadas em abatedouro comercial do oeste goiano. Os animais foram classificados em: grupo I, nelore gestante (n=16), grupo II, nelore não gestante (n=35), grupo III, mestiças gestante (n=5) e grupo IV, mestiça não gestante (n=16). Foram mensurados com auxílio de balança eletrônica de precisão e paquímetro o peso da genitália; peso, volume, comprimento e largura dos ovários; tamanho do maior folículo em ambos os ovários, tamanho e volume do corpo lúteo, e em caso de gestação comprimento e peso do feto e anexos embrionários. Foram avaliadas 72 genitálias, destas 51 eram nelore e 21 eram mestiças, das nelore 16 estavam gestantes e 35 não gestantes, das mestiças 5 estavam gestantes e 16 não gestantes.

Palavras-chave: Corpo lúteo. Folículo. Gestação. Medidas morfométricas. Ovários.

### **Introdução**

Em busca do aumento da eficiência reprodutiva vem se desenvolvendo a utilização da biotecnologia da reprodução animal no Brasil, especialmente em ruminantes domésticos (Santos, 2010). Este investimento é respaldado pelo fato de que o Brasil é o terceiro maior produtor de carne e leite do mundo (Pansani e Beltran, 2009).

No entanto, inúmeros problemas ainda podem ser observados no decorrer do processo reprodutivo, causados pelo manejo inadequado do produtor e estresse calórico que é uma das causas da perda de apetite o que pode comprometer o ovário causando esterilidade da fêmea, afetando negativamente desta forma a fase de estro (Junior Dias et al., 2016).

Geralmente por falta de informação e técnicas adequadas as fêmeas costumam apresentar ineficiência reprodutiva, tornando se necessário a realização de avaliações dos órgãos do sistema reprodutivo das fêmeas (Silva et al., 2008).

O aparelho reprodutor é composto de ovários, ovidutos, útero, cérvix uterina, vagina e genitália externa (Hafez e Hafez, 2004). Os ovários são responsáveis pela produção de gametas, hormônios, folículos, ovulação e corpo lúteo. Onde os mesmos apresentam mudanças em um curto período de tempo, podendo dificultar os resultados clínicos no exame ginecológico (Nascimento, et al., 2003).

Na fêmea bovina os ovários apresentam forma de azeitona e as medidas variam com a idade, raça, número de partos, estado nutricional e fase do ciclo reprodutivo (Prestes, 2014). Objetivou-se assim, avaliar as características morfométricas da genitália de fêmeas bovinas nelore e mestiça provenientes de abatedouros da região oeste goiana.

## Material e Métodos

Para este trabalho foram coletadas genitálias de 72 fêmeas bovinas nelores e mestiças, multíparas, entre março e maio de 2016, os animais foram abatidos em frigorífico comercial na região do oeste goiano. A genitália (útero, ovários, cérvix e vagina) foi retirada imediatamente após o abate. Os animais foram classificados em: grupo I, nelore gestante (n=16), grupo II, nelore não gestante (n=35), grupo III, mestiças gestante (n=5) e grupo IV, mestiça não gestante (n=16). Para todos os grupos procedeu-se a pesagem da genitália em balança eletrônica de precisão. Os ovários foram medidos com auxílio de paquímetro observando seu comprimento e a largura respeitando-se a simetria do órgão, foram pesados em balança eletrônica de precisão e calculado o volume em proveta graduada, em seguida foram seccionados longitudinalmente em toda a sua extensão. Os corpos lúteos foram medidos com o paquímetro e classificados quanto às suas características anatômicas como externo e interno, cavitário e não-cavitário, tendo também mensurado o seu volume. Para grupos I e III avaliou-se o lado que ocorreu a gestação (direito ou esquerdo), sexo do feto, comprimento do feto sacrocranial e craniocaudal, altura de cernelha, peso do feto e peso dos anexos placentários. Foi feito o teste de associação usando o

Quiquadrado e análise qualitativa, sendo as médias comparadas pelo teste t de Student (Sampaio, 1998), com 95% de segurança.

## Resultados e Discussão

Foram avaliadas 72 genitálias *post mortem* de bovinas de raça nelore e mestiças abatidas em frigorífico comercial na região do oeste goiano. Destas, 51 eram nelore e 21 eram mestiças, das nelore 16 estavam gestantes e 35 não gestantes, das mestiças 5 estavam gestantes e 16 não gestantes.

Durante a avaliação das genitálias observou-se a média de peso da genitália; média do peso, volume, comprimento e largura dos ovários; tamanho do maior folículo em ambos os ovários, e em caso de gestação comprimento e peso do feto e anexos embrionários apresentados na Tabela 1.

As médias totais do comprimento, largura, peso e volume dos ovários entre nelore e mestiças, gestantes e não gestantes foram respectivamente de 3,18 cm; 2,28 cm; 8,78 cm; 7,48 cm para ovário direito e 3,06 cm; 2,11 cm; 7,51 cm; 6,82 cm para ovário esquerdo. E média total de diâmetro do maior folículo de 0,67 cm e 0,63 cm para ovários direito e esquerdo, respectivamente.

Nascimento et al. (2003) avaliando 100 pares de ovários bovinos recuperados de abatedouros chegaram a média de 3,08 cm de tamanho do ovário e 9,06 mm de diâmetro do maior folículo presente ovário direito e 3,02 cm de tamanho do ovário e 6,40 mm de diâmetro do maior folículo presente ovário esquerdo de fêmeas não gestantes e respectivamente 3,30 cm; 6,42 mm; 3,19 cm; 6,54 mm pra fêmeas gestantes.

Câmara e Dias (2008) analisando 52 fêmeas bovinas zebuínas, quando gestantes apresentaram médias de comprimento, largura, espessura e diâmetro de corpo lúteo para ovário direito de 3,33 cm, 2,32 cm, 1,53 cm e 1,99 cm e para ovário esquerdo de 3,16 cm, 2,09 cm, 1,37 cm 2,0 cm, respectivamente. E para não gestante as médias obtidas foram 3,04 cm, 2,06 cm, 1,45 cm e 1,55 cm do direito e 2,96 cm, 1,92 cm, 1,38 cm e 1,32 do esquerdo respectivamente.

Já Junior Dias et al. (2016) utilizando 30 pares de ovários provenientes de fêmeas mestiças não gestantes obtiveram os valores das médias de comprimento, largura e espessura nos ovários, respectivamente de 3,5 cm, 2,3 cm e 1,70 cm para ovários esquerdos e 3,4 cm, 2,0 cm e 1,60 cm para ovários direitos. A média do

diâmetro dos maiores folículos encontrados nos ovário direito foi de 1,1 cm, e no ovário esquerdo de 0,8 cm.

Tabela 1 – Média das características do perfil da genitália de fêmeas bovinas Nelore e mestiças do oeste goiano.

Características	Nelore		Mestiças	
	Gestante	Não Gestante	Gestante	Não Gestante
Peso da Genitália (kg)	2,686	0,549	3,660	0,471
Comprimento do ovário direito (cm)	3,2	3,25	3,48	2,79
Largura do ovário direito (cm)	2,25	2,39	2,32	2,17
Peso do ovário direito (g)	9,53	8,96	7,43	9,21
Volume do ovário direito (ml)	8,22	8,07	7,1	6,56
Maior folículo direito (cm)	0,66	0,63	0,74	0,64
Comprimento do ovário esquerdo (cm)	3,0	3,03	3,42	2,80
Largura do ovário esquerdo (cm)	2,16	2,19	2,12	1,99
Peso do ovário esquerdo (g)	7,06	7,48	7,65	7,87
Volume do ovário esquerdo (ml)	6,31	6,54	7,4	7,03
Maior folículo esquerdo (cm)	0,58	0,64	0,58	0,71
C. L direito (animais)	10	19	2	11
C. L esquerdo (animais)	5	11	3	1
Tamanho do C.L. (cm)	2,08	1,86	2,10	2,91
Volume do C.L. (ml)	3,46	2,29	3,20	1,88
C.L. externo	16	28	4	8
C.L. interno	Zero	2	zero	2
C.L. cavitário	4	6	Zero	7
C.L. não cavitário	12	24	5	6
Gestação direita	10	-	2	-
Gestação esquerda	5	-	3	-
Feto fêmea	10	-	4	-
Feto macho	5	-	1	-
Peso do feto (kg)	0,342	-	0,508	-
Comprimento do feto sacrocranial (cm)	14,733	-	17,33	-
Comprimento do feto craniocaudal (cm)	21,545	-	31,5	-
Altura de cernelha do feto (cm)	10,287	-	13,5	-
Peso dos anexos (kg)	1,121	-	1,454	-

As médias encontradas no presente trabalho se assemelham aos valores encontrados em trabalhos realizando análises semelhantes às utilizadas. No entanto torna-se ainda necessário alcançar um número maior de análises, para assim

comparar estatisticamente as diferenças significativas entre os resultados a serem encontrados.

## Considerações Finais

O conhecimento da anatomia e fisiologia dos órgãos genitais da fêmea bovina é de suma importância para melhor aproveitamento das biotecnologias reprodutivas, bem como melhorar a eficiência reprodutiva do rebanho. Comprovando assim a necessidade da caracterização do perfil da genitália feminina, através do diagnóstico de gestação ou não, das mensurações morfométricas da genitália (vulva, cérvix, útero, trompas uterinas e ovários).

O presente estudo realizou estas avaliações e busca caracterizar o perfil da genitália de fêmeas bovinas entre nelores e mestiças obtidos de abatedouros da região oeste goiana. Até o presente momento avaliou 72 genitálias *post mortem* de bovinas de raça nelore e mestiças abatidas em frigorífico comercial na região do oeste goiano. Destas 51 eram nelore e 21 eram mestiças, das nelore 16 estavam gestantes e 35 não gestantes, das mestiças 5 estavam gestantes e 16 não gestantes.

## Agradecimentos

Ao fomento do programa de bolsas, a Universidade Estadual de Goiás, e ao Frigorífico de Aurilândia.

## Referências

CÂMARA, A. e DIAS, R. V.C. **Características Morfométricas de Ovários de Fêmeas Bovinas SRD, Colhidos no Abatedouro Público Municipal de Umarizal – RN.** *Acta Veterinaria Brasilica*, v.2, n.3, p.89-92, 2008.

HAFEZ, E. S. E. e HAFEZ, B. **Reprodução Animal.** 7 ed. São Paulo: Manole, 2004. 513p.

JUNIOR DIAS, P L.; MOREIRA, T.A.; GUNDIM, L. F.; ALVARENGA, P. B.; RONCHI, A. A. M. **Características Morfométricas de Ovários de Vacas Mestiças de Coletados em Abatedouro.** *Vet. Not.*, Uberlândia, v.22, n. 1, p.11-15, jan./jun. 2016.

NASCIMENTO, A. A.; PINHEIRO, N. L.; SALES, A.; VIANA, J. H. M. **Correlação morfométrica do ovário de fêmeas bovinas em diferentes estádios reprodutivos**. Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science, 2003.

PANSANI, M. A. e BELTRAN, M. P. **Anatomia e Fisiologia do Aparelho Reprodutor de Fêmeas Bovinas**. Revista científica eletrônica de medicina veterinária, Ano VII, n 12, Jan. 2009.

PRESTES, N. C. Sistema Reprodutor - **Semiologia do Sistema Reprodutor Feminino**. Semiologia Veterinária – A arte do diagnóstico Cap. 8. 3ª Ed. Roca-Brasil, 2014.

SAMPAIO, I.B.M. **Estatística aplicada à experimentação animal**. Belo Horizonte: Fundação de Ensino e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia. 1998. 221p.

SANTOS, K, J, G. **Efeito da progesterona na produção de embriões em novilhas Gir e Girolando**. 2010. 114 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Goiás. Goiânia.

SILVA, L. A. F.; COELHO, K. O.; MACHADO, P. F.; SILVA, M. A. M.; MOURA, M. I.; BARBOSA, V. T.; BARBOSA, M. M.; GOULART, D. S. **Causas de descarte de vacas da raça holandesa confinadas em uma população de 2.083 bovinos (2000 - 2003)**. Ciência Animal Brasileira, v. 9, n. 2, p. 383-389, abr./jun. 2008.