

---

## EXAME ANDROLÓGICO EM BOVINOS – REVISÃO DE LITERATURA

MARIANO, Renata Sitta Gomes<sup>1</sup>  
TONETTO, Henrique Cecchino<sup>2</sup>  
FRARI, Marina Gabriela<sup>2</sup>  
SAES, Lucas Mazali<sup>3</sup>  
TOZZETTI, Daniel Soares<sup>2</sup>  
TEIXEIRA, Pedro Paulo Maia<sup>1,4</sup>  
VICENTE, Wilter Ricardo Russiano<sup>1</sup>

---

Recebido em: 2014.03.18

Aprovado em: 2015.05.15

ISSUE DOI: 10.3738/1982.2278.1074

---

**RESUMO:** O estudo da andrologia na veterinária é utilizada como ferramenta que auxilia na seleção de touros superiores e descarte dos que apresentem alterações e maiores defeitos. O exame andrológico deve ser indicado nos casos de histórico de infertilidade individual bem como nos de seleção e preparação de touros antes da estação de monta. Deve seguir os princípios gerais da semiotécnica e ser realizado num ambiente adequado e seguro não só para o examinador como também para o animal, de preferência num tronco de contenção próprio para bovinos.

**Palavras-chave:** Avaliação andrológica. Touros. Espermatozóide.

### ANDROLOGIC EXAM IN CATTLE - LITERATURE REVIEW

**SUMMARY:** The study of veterinary medicine in andrology is used as a tool that helps in the selection of superior bulls and discard the changes and that have major defects. Andrological examination should be indicated in cases of infertility history as well as the individual selection and preparation of bulls before the breeding season. You should follow the general principles of semiotecnic and be conducted in a proper and safe environment not only for the examiner as well as for the animal, preferably in a trunk restraint suitable for cattle.

**Keywords:** Andrological evaluation. Bulls. Sperm.

---

### INTRODUÇÃO

O exame andrológico é uma técnica empregada na reprodução animal, que visa obter avaliação completa da capacidade sexual dos machos (FONSECA et al., 1992)

Para se determinar o potencial reprodutivo real de um touro a única alternativa é por meio do exame de suas funções reprodutivas onde se pode diagnosticar anormalidades em um ou mais órgãos genitais, problemas físicos ou qualidade espermática inferior que podem determinar média ou baixa fertilidade e até mesmo esterilidade (SILVA et al, 1993).

---

<sup>1</sup> UNESP-Univ Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (FCAV/UNESP), Campus de Jaboticabal.

<sup>2</sup> Médico Veterinário Autônomo

<sup>3</sup> Médico Veterinário Residente em Clínica e Cirurgia de Pequenos Animais, UNIRP-Centro Universitário Rio Preto, São José do Rio Preto-SP.

<sup>4</sup> Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), Guarapuava-PR.

---

Historicamente, couberam a Williams, em 1920, nos Estados Unidos, os primeiros relatos sobre infertilidade ou subfertilidade do autor estabeleceu as relações entre essas características e alterações no sêmen. Mais tarde, Lagerlof (1934), na Suécia, classificou as alterações dos espermatozóides e lançou as bases do espermiograma, bem como a sua interpretação.

O objetivo deste trabalho foi abordar o exame andrológico e suas características principais.

## **CONTEÚDO**

Para a realização da avaliação dos touros (comportamento sexual, exame clínico, exame andrológico, etc.) é de fundamental importância a colaboração de um médico veterinário com confiável qualificação e experiência na área (BARBOSA, et al 2005).

O comportamento sexual de touros é avaliado com o objetivo de aumentar a fertilidade do rebanho, ajustar a proporção de touro:vaca no sistema de monta natural, bem como reduzir custo e aumentar a lucratividade na pecuária. O comportamento envolve dois componentes: a libido e a capacidade de monta. Libido sexual define a espontaneidade e avidez do macho em montar e efetuar a cópula. Segundo SILVA, et al (1993), touros com baixa libido, quando dominantes, podem comprometer significativamente a eficiência reprodutiva.

A capacidade de monta é o número de montas (serviços completos) realizado pelo touro em um determinado tempo (SANTOS, 2003).

A avaliação de capacidade de monta se faz colocando os touros, durante 30 a 60 minutos, com fêmeas contidas, em estro ou não, em local isolado, tranquilo e sem distrações para se observar o número de montas completas realizadas nesse período (SILVA, et al 1993).

Os órgãos genitais externos são examinados por inspeção e palpação, já os internos são examinados por palpação retal. Verifica-se a presença, as dimensões, a simetria, a consistência e a mobilidade dos componentes do sistema genital e sua compatibilização com a idade, com o desenvolvimento e com a raça do animal (BARBOSA, et al 2005).

O escroto e os testículos são inspecionados e palpados pelas entrepernas do touro quando bem contido. No escroto deve-se observar a simetria, conformação, e mobilidade das várias camadas, pele escrotal, pêlos e algumas alterações como hérnias, parasitas, dermatites e pigmentação (MARTINS, 2004). Nos testículos se observa e avalia a simetria, posição, mobilidade dentro do escroto, forma, tamanho e consistência (SILVA, et al 1993).

O perímetro escrotal aumenta linearmente quando os touros crescem dos 6 aos 12 meses de idade, revelando-se um importante método no qual se pode comparar reprodutores em

---

potencial. Touros com baixa qualidade de sêmen geralmente têm pequeno perímetro escrotal, touros sexualmente maduros com testículos reduzidos apresentam fertilidade reduzida (HEBBEL et al., 2000).

O método padrão para examinar a fertilidade dos touros é o exame do sêmen, mas o método mais preciso para avaliar a fertilidade é usar um reprodutor com várias fêmeas férteis e avaliar as taxas de prenhez e nascimento, mas esse procedimento é inviável de ser utilizado rotineiramente, por isso deve-se procurar outras medidas para avaliar a fertilidade do animal (HAFEZ, 2004, DODE, 1998).

O exame clínico geral da colheita do sêmen, oferecendo subsídios muito seguros para um prognóstico sobre o potencial reprodutivo do animal, é muito importante (PINTO et al., 1989), sendo que o método de coleta do sêmen deve ser eficiente para que tenha uma amostra pouco contaminada e de boa qualidade para fazer a avaliação e que não traga prejuízos ao touro. Os métodos mais comuns e usados são a vagina artificial, eletroejaculador e massagem retal (SILVA, 1993).

Segundo Hafez (2004), os limites mínimos aceitáveis das características seminais para que um touro passe por uma avaliação e seja apto à reprodução são: Apresentar mais de 500 milhões de espermatozóides por ml; Mais de 50% de espermatozóides móveis, com movimentos retilíneos progressivos; Mais de 80% dos espermatozóides com morfologia espermática normal.

Após a obtenção da amostra de sêmen, esta deve ser imediatamente avaliada quanto às características físicas. O volume do ejaculado é dependente do método de colheita e não existe valor mínimo ou máximo estabelecido. O aspecto qualitativo e quantitativo pode ser avaliado visualmente pela cor e aspecto. A cor é alterada devido à presença de urina, sangue ou pus; enquanto o aspecto pode ser classificado em aquoso, leitoso, cremoso-fino, cremoso e cremoso espesso. Esta classificação apresenta relação com a concentração espermática. O turbilhonamento mede a intensidade da onda de movimentação dos espermatozóides resultante da motilidade individual, do vigor e da concentração espermática. A escala de avaliação varia de zero a cinco, em que zero representa a ausência de movimento de massa e cinco, acentuada movimentação (BARBOSA, et al 2005).

A motilidade é dada em porcentagem e significa o número de espermatozóides com motilidade progressiva em cada 100 deles observados. É da maior importância considerar apenas os espermatozóides com motilidade retilínea e progressiva. Portanto, em hipótese alguma devem ser considerados móveis aqueles com movimentos circulares e oscilatórios (FONSECA et al., 1991).

A motilidade progressiva individual ou vigor do espermatozóide é dada em uma escala de

0 a 5, que representa a intensidade de deslocamento da célula no campo do microscópio (MIES FILHO, 1977).

A concentração é dada pela quantidade de espermatozóides em um determinado volume do ejaculado, podendo variar de acordo com o método de coleta, nutrição, estação do ano, raça, indivíduo e devido a problemas patológicos (SILVA, et al 1987).

As morfologias espermáticas são divididas em defeitos maiores e menores, onde o número de espermatozóides anormais não pode ter mais de 20% de defeitos de cabeça e não mais do que 30% devem ser anormais no total (KASTELIC et al.,1997).

Os defeitos maiores ocorrem durante o processo da espermiogênese, portanto dentro dos testículos, atribuindo a estes defeitos os de cabeça, peça intermediária e cauda. Os defeitos menores surgem após os espermatozóides terem deixado os testículos, conseqüentemente, durante sua passagem através do epidídimo e ou durante a ejaculação ou manipulação do sêmen (FONSECA et al., 1991).

Ao final do exame andrológico, de posse dos resultados do exame clínico geral, da avaliação da libido e da análise seminal quanto às características físicas e morfológicas, o Médico Veterinário poderá classificar o macho como apto, inapto ou questionável. Apto ou satisfatório é usada para animais que atingirem ou ultrapassarem o limite mínimo recomendado para as característica citadas anteriormente. Inaptos ou insatisfatórios são aqueles touros que não atingirem o limite mínimo recomendado em uma ou mais características, e questionável estão incluídos os touros que devem aguardar novos exames (BARBOSA, et al 2005).

## CONCLUSÃO

O conhecimento e a aplicação da andrologia veterinária é uma ferramenta no melhoramento genético e na ampla área da reprodução animal, levando em conta o papel da fertilidade do macho nos programas de reprodução. Entende-se a importância do exame andrológico para seleção de touros para melhorar índice de prenhez, diminuir touros com patologias, e selecionar animais superiores.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, R. T.; MACHADO, R.; BERGAMASCHI, M. A. C. M. A importância do exame andrológico em bovinos. **Circular Técnica**, nº 41, EMBRAPA Pecuária Sudeste, São Carlos - SP, Dezembro - 2005.

DODE, M.A.N. A importância do Exame Andrológico na Avaliação de Touros. Embrapa – **Recursos Genéticos e Biotecnologia**. Brasília, 1998.

FONSECA, V.O.et al. Potencial reprodutivo de touros da raça Nelore (*Bos taurus indicus*) em monta natural: proporção touro:vaca 1:40 e fertilidade. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v.15, n.1/2, p.103-108, 1991.

HAFEZ, E. S. E.; HAZEZ, B. **Reprodução animal**, 7 ed., Barueri: Manole, 2004. 513 p.

HEBBEL, J.S.et al. Desenvolvimento reprodutivo e alterações do peso corporal em touros jovens das raças Gir, Guzerá, Nelore e Caracu I. Biometria Testicular. Jaboticabal: **ARS - Veterinária**, v. 16, n.3, p. 178-187, Dez., ano XV, 2000.

KASTELIC, J.P.et al. **Novos Métodos de Avaliação da Capacidade Reprodutiva de Touros**. Embrapa, São Carlos, 1997.

LAGERLÖF, N. Morphologische Untersuchungen über Veränderungen in Spermabild und in den Hoden bei Bullen mit verminderter oder aufgehobener Fertilität. **Acta Path. Microb. Scand.**, Suppl.19,Uppsala, 254 p., 1934.

MARTINS, C.F. Avaliação do Reprodutor – Exame Geral e Específico. Métodos de Coleta de Sêmen. In: DODE, M.A.N.et al. **Curso de Andrologia** – Embrapa. Brasília, 2004. p. 39 a 50.

MIES FILHO, A. **Reprodução dos animais e inseminação artificial**. 4.ed. Sulina,v. 1, 1977, 359p.

PINTO, P. A.et al. Avaliação da biometria testicular e capacidade de monta em bovinos das raças Guzerá e Nelore. **Rev. Bras. Reprod. Anim.**, v.13, p.151-156, 1989.

SANTOS, M.D.et al. Libido of Nelore bulls: effect of Bull:cow ratio on pregnancy rate. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. Belo Horizonte, v.55 n.3, 2003.

SILVA, A.E.D.F.; DODE, M.A.N.; UNANIAN, M.M. **Capacidade Reprodutiva do Touro de Corte: funções, anormalidades e fatores que a influenciam**. Embrapa – CNPGC. Campo Grande,1993. Disponível em:  
<http://www.cnpgc.embrapa.br/publicacoes/doc/doc51/03avaliacaocapacidade.h ml>.

SILVA, A.E.D.F.; DODE, M.A.N.; PORTO, J.A. Efeito da estacionalidade nas características testiculares espermáticas de touros Nelore e mestiços. In: Congresso Brasileiro de Reprodução Animal, Belo Horizonte, 1987. **RESUMOS**. Colégio Brasileiro de Reprodução Animal, Belo Horizonte, 1987. 55 p.

WILLIAMS, W. W. Technique of collecting semen for laboratory examination with a review of several diseased bulls. **The Cornell Veterinarian**, v. 10, p. 87-94, 1920.

