

INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA TESTICULAR E CIRCUNFERÊNCIA ESCROTAL SOBRE OS PARÂMETROS DE QUALIDADE SEMINAL EM TOUROS

Allan C. CORREIA¹; Plínio A. ROMÃO¹; Renata MACULAN²

RESUMO

A termografia infravermelha é uma técnica que vem sendo amplamente utilizada na avaliação andrológica, para prever a eficiência da termorregulação testicular. Nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi avaliar a influência da temperatura testicular e da circunferência escrotal (CE), sobre os parâmetros de qualidade seminal em touros Brahman. Foram utilizados 13 animais, com idade média de 22 meses. Foram coletadas temperaturas de diferentes regiões do escroto, temperatura corporal e também temperaturas ambientais e umidade relativa. Após 60 dias, foi realizada a coleta de sêmen, via eletroejaculador e avaliados os parâmetros físicos e morfológicos. Os dados foram submetidos à análise de Coeficiente de Correlação de Pearson a um nível de 5% de significância, pelo pacote estatístico SAS. Concluiu-se que, a temperatura testicular não afetou os padrões de qualidade seminal em touros Brahman devido à eficiência de termorregulação testicular. Entretanto, a circunferência escrotal se mostrou um bom preditor de qualidade seminal e deve continuar sendo utilizada como um marcador de fertilidade em touros.

Palavras-chave: Andrológico; termografia infravermelho; termorregulação testicular.

1. INTRODUÇÃO

A fertilidade é uma das principais características que devem ser avaliadas em sistemas de produção, tanto de leite, como de corte, para se obter uma melhor eficiência produtiva. Na pecuária de corte a busca pelo aumento da produtividade animal gera a necessidade de selecionar indivíduos geneticamente superiores. Contudo, as intensas seleções, relacionadas à maior produção de leite e carne estão afetando negativamente eficiência reprodutiva das fêmeas (MOREIRA, 2016).

Diante disso, o touro torna um componente importante na melhoria da eficiência reprodutiva do rebanho, pelo fato de que um único reprodutor pode acasalar com várias matrizes (NEVES, 2007). Assim é de suma importância os touros terem a capacidade e eficiência de realizarem a cópula e fertilizar os gametas femininos. Havendo, várias avaliações físicas e morfológicas do aparelho reprodutor, para prever sua eficiência reprodutiva (FERRAZ et al., 2016).

Algumas avaliações das estruturas reprodutivas, já são consideradas como indicadores de superioridade reprodutiva, como a circunferência escrotal, que é um indicador de fácil visualização e mensuração (MOREIRA, 2016). A avaliação seminal também é um fator importante nas

¹Autor, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail: allancarvalho.zootecnia@gmail.com

¹Autor, IFSULDEMINAS – Campus machado. E-mail: plinioaugusto@live.com

²Orientadora, IFSULDEMIAS – Campus Machado. E-mail: renata.maculan@ifsuldeminas.edu.br

avaliações de exames andrológicos em touros, que consiste na avaliação da quantidade e na qualidade do sêmen.

Várias outras técnicas estão sendo utilizadas nas avaliações andrológicas em touros, uma delas é a termografia infravermelha, que consiste na captação de radiação térmica emitidas por um corpo, que se transforma em uma imagem térmica visível. Essa técnica por ser considerada como não invasiva, pode ser usada de forma contínua, facilitando assim, avaliar a eficiência na termorregulação testicular dos touros.

Portanto objetivou-se neste trabalho avaliar a influência da temperatura testicular (mensurado através de câmera termográfica), sobre os parâmetros de qualidade seminal em touros.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi conduzido durante os meses de agosto e setembro, na fazenda Casa Branca Agropastoril-LTDA, localizada no município de Silvianópolis, Minas Gerais. Foram utilizados 13 animais da raça Brahman (*Bos taurus indicus*), com idade média de $22 \pm 0,8$ meses. Os animais foram submetidos à coleta de dados através das seguintes avaliações: temperatura escrotal, temperatura ocular, avaliação andrológica e medidas de circunferência escrotal. A temperatura corporal foi estimada através da temperatura ocular com o intuito de evitar o contato direto com o animal. Para coleta de temperatura escrotal, direcionou-se a câmera para a superfície do escroto, a uma distância de 1 metro e orientando o foco emissor do equipamento em um ângulo de 90° em relação à superfície escrotal, segundo método citado por Chacur et al., (2015). Foram analisadas as temperaturas testiculares, onde se avaliou temperatura máxima, média e mínima de diferentes regiões do escroto, L0 (região proximal), L1 (região da rafe), L2 (região distal) e L3 (temperatura máxima do escroto). Também foi coletada a temperatura ambiental e umidade relativa (UR%) referente ao dia da coleta.

A coleta do sêmen foi realizada por estimulação artificial via eletroejaculação após 60 dias das coletas da temperatura testicular, devido ao tempo gasto para que os espermatozoides sejam produzidos, que é em média de 61 dias. Os parâmetros avaliados para obter a qualidade seminal foram: volume, cor, viscosidade, motilidade progressiva, turbilhonamento, concentração, defeitos maiores (DMA,%), defeitos menores (DME, %) e defeitos totais (DET, %).

Todas as análises estatísticas foram realizadas pelo pacote SAS. As variáveis foram submetidas ao teste de correlação de Pearson pelo procedimento PROCORR. As médias foram comparadas pelo procedimento ANOVA.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Não houve correlação ($p > 0,05$), da temperatura ambiente com mudanças na qualidade espermática dos touros Brahman avaliados, o qual pode ser explicado devido às baixas temperaturas do ambiente no dia da coleta com temperatura média $24,4 \pm 2,47$. Outra hipótese é que zebuínos apresentam altos índices de desempenho reprodutivos, além de ser uma raça que são extremamente adaptados a ambientes desafiadores, caracterizados por períodos de secas e de restrição alimentar. Porém algumas outras variáveis apresentaram correlação como expressa na (Tabela 1).

Tabela 1: Coeficiente de correlação de Pearson (r) entre as variáveis das características físicas e morfológicas da avaliação do exame andrológico; $p < 0,05$, significativo a 5%.

Variáveis	p < 0, 005	r
Idade / CA	0, 0263	0, 63555
C. escrotal / Normais	0, 0066	0, 7092
C. escrotal / DMA	0, 0332	-0, 5916
C. escrotal / DME	0, 0499	-0, 5530
C. escrotal/DT	0, 0057	-0, 7178
Volume / MOT	0, 0141	0, 6602
Volume / Vigor	0, 0152	0, 6547
Volume / Turb.	0, 0125	0, 6684
Mot./Vigor	0, 0001	0, 9470
Mot. / Turb.	0, 0030	0, 7524
Vigor / Turb.	0, 0003	0, 8440

C. escrotal – Circunferência escrotal; DMA – Defeito maior; DME – Defeito menor; DT – Defeitos totais; TURB. – Turbilhonamento; CA – Cabeça anormal; MOT - Motilidade.

No presente trabalho as características físicas e morfológicas do sêmen avaliadas, apresentam correlação estatística entre si ($p < 0,05$), como representado na (Tabela 1). Verifica – se que a característica física de circunferência escrotal apresentou uma correlação positiva com a quantidade de espermatozóides normais e consequentemente uma correlação inversamente proporcional entre a quantidade de espermatozóides com defeitos (à medida que aumenta a circunferência escrotal diminui a quantidade de espermatozóides com defeitos). O volume do ejaculado está correlacionado positivamente com as características morfológicas do sêmen ($p < 0,05$), em relação à motilidade, vigor e turbilhonamento. Assim como, estudado pelo autor Silveira et al. (2010) que a circunferência escrotal e o volume testicular estão positivamente correlacionados

as características de morfologia espermática do ejaculado.

Foi observada uma correlação ($p = 0,0263$) entre idade e espermatozóides com cabeça anormal e também uma média alta $10,73 \pm 1,23$ de espermatozóides com cabeça isolada patológica. Segundo Garcia (1971) os defeitos de cabeças nos espermatozóides indicam que ocorreu uma espermatogênese imperfeita, que pode ser explicado pela baixa idade dos animais, onde ainda não atingiram a sua maturidade sexual.

4. CONCLUSÃO

Touros Brahman submetidos a uma temperatura ambiental média não alteraram os padrões físicos e morfológicos do sêmen devido à sua capacidade de termorregulação testicular. Portanto, a circunferência escrotal se mostrou um bom preditor de qualidade seminal.

REFERÊNCIAS

CHACUR, M.G.M.; SOUZA, C.D.; RUEDIGER, F.R.; ANDRADE, I.B.; CARTOCCI, J.S.; BASTOS, G.P.; OBA, E.; RAMOS, A.A.; GABRIEL-FILHO, L.R.A.; PUTTI, F.F., CREMASCO, C.P. Efeito da colheita de sêmen por eletroejaculação na temperatura da bolsa escrotal em touros Nelore, *Bos taurus indicus*. In: **Congresso Brasileiro de Reprodução Animal**, 21, 2015, Belo Horizonte.

FERRAZ, H.T. et al., Morfologia testicular e qualidade seminal em touros: Revisão. **Pub Vet**, v.10, n.9, p. 715-750, 2016.

GARCIA, O.S. **Características físicas e morfológicas do sêmen de touros normais e de touros com distúrbios reprodutivos, de raças europeias e indianas, criados no Estado de Minas gerais**. 1971. 61f. Dissertação (Mestrado) - UFMG, Escola de Veterinária, Belo Horizonte, MG, 1971.

MOREIRA, G.M. **Termografia infravermelho do escroto e classificação andrológica por pontos em touros girolando**. Universidade Federal de Lavras. Lavras, 2016.

Neves, A.L.A. (2007). Biometria e morfologia testicular em bovinos da raça Nelore criados a pasto. **Animal Science**. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga.

SILVA, J.A.V. et al., **Análise genética de características de crescimento e perímetro escrotal em bovinos da raça Brangus**. v. 47, p. 1166-1173, 2012.

SILVEIRA, C.D. et al., Temperatura por infravermelho do escroto e quadro seminal em touros adultos jovens e adultos maduros da raça nelore. **Colloquium Agrariae**, v. 13, 2010.

SIQUEIRA, J.B.; GUIMARÃES, J.D.; PINHO, R.O. Relação entre perímetro escrotal e características produtivas e reprodutivas em bovinos de corte: Revisão. **Revista Brasileira de reprodução animal**, Belo Horizonte, v. 37, n.1, p. 3-13, 2013.