

ESTRESSE TÉRMICO CALÓRICO E SUA INFLUÊNCIA NA TAXA DE PREENHEZ EM INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM BOVINOS LEITEIROS

MANSKE, P.H.¹; MARCOLAN, R.P.¹; WISSMANN, D.¹; SOUZA, D. M. de¹; ROSA, F.S.²; BONOTTO, R.M.²

¹Faculdade de Itapiranga – FAI
Rua Carlos Kummer, 100 – Bairro Universitário
manske_007@live.com

INTRODUÇÃO

As vacas com alta produtividade são mais sensíveis ao estresse calórico, devido ao metabolismo mais acelerado, induzir maior produção de calor metabólico, influenciando negativamente as taxas de concepção, por diminuir qualidade e viabilidade do oócito e do embrião nas fases iniciais de seu desenvolvimento (RICI et al., 2013).

O estresse calórico, especialmente nas regiões tropicais, consiste em uma importante fonte de perda econômica na pecuária, tendo efeito adverso sobre a produção de leite, produção de carne, fisiologia da produção, reprodução, mortalidade de bezerros e saúde do úbere (ABREU, 2011).

Objetiva-se com o presente estudo avaliar a interferência da temperatura retal, no momento da IA em animais que estão sob estresse térmico calórico e qual a influência deste nas taxas de prenhez.

Palavras-chave: Bem estar, reprodução, temperatura retal.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizadas 348 vacas da raça Holandês de pelagem preta e branca, todas em lactação ordenhadas três vezes ao dia, com uma média de produção de 26,3 kg de leite por dia e média de escore de condição corporal (ECC), de 2,84. O estudo foi realizado na cidade de Alpinópolis, Minas Gerais, no período de agosto à outubro de 2013. Os animais foram alojados em galpões *free stall*,

¹Acadêmicos do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Itapiranga, SC.

² Docentes da Faculdade de Itapiranga, SC. Médica Veterinária, Mestre; Médico Veterinário, Mestre.

a base das dietas era concentrado, silagem de milho, suplementação mineral e água *ad libitum*.

Os animais foram submetidos a protocolos de inseminação artificial em tempo fixo (IATF), sendo que no momento da IA foi verificado a temperatura retal de todas as vacas previamente a inseminação e assim distribuídas em três grupos conforme a temperatura aferida: $\leq 39^{\circ}\text{C}$, $39,1$ à 40°C e $> 40^{\circ}\text{C}$. Aproximadamente 60 dias após a inseminação foi realizado o diagnóstico de gestação com auxílio da ultrassonografia das vacas inseminadas nas diferentes temperaturas retais, para verificação da taxa de prenhez (porcentagem de vacas prenhes em relação ao total de inseminações) dos diferentes grupos influenciados pelo estresse térmico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi observado relação direta entre o aumento da temperatura retal e declínio nas taxas de prenhez em animais sob estresse térmico calórico. O grupo com temperatura $\leq 39^{\circ}\text{C}$ a taxa de prenhez foi de 38%, no grupo $39,1^{\circ}\text{C}$ à 40°C a taxa de prenhez se manteve em 31%, enquanto que temperatura $> 40^{\circ}\text{C}$ a taxa de prenhez foi nula (0%). Já foi demonstrado que vacas com temperatura retal $39,3^{\circ}\text{C}$ no momento da IA em época de outono/inverno a prenhez alcançou aproximadamente 32%, entretanto na época de primavera/verão com temperatura retal de $39,5^{\circ}\text{C}$ a taxa de prenhez caiu em 7%, permanecendo com 25% de vacas prenhes. Souza et al., (2016), números semelhantes aos demonstrados nesse estudo e que nos levam a considerar que no verão é quando ocorre mais problemas reprodutivos devido ao estresse térmico calórico.

As falhas reprodutivas em vacas de elevada produção são problemas recorrentes, tendo em vista que a maior produtividade associa-se ao aumento no metabolismo devido alta ingestão de matéria seca, por conseguinte gera acréscimo na temperatura corporal e dificulta a dissipação de calor, resultando em dificuldades na manutenção dos processos biológicos (DEMÉTRIO, 2006).

Hormônios corticosteroides circulantes antagonizam a liberação de gonadotrofinas, diminuindo níveis séricos, de hormônio folículo estimulante (FSH) e hormônio luteinizante (LH), acarretando em diminuição da dominância folicular, por déficit circulatório de hormônio esteroide, decorrente do declínio na

atividade enzimática da aromatase nas células da granulosa, afetando a qualidade do oócito e reduzindo o tempo de estro (MORELLI, 2009).

Não é somente a qualidade dos oócitos que diminui, segundo BONATO et al (2014) O espermatozoide também apresenta funcionalidade reduzida quando exposto a hipertermia no trato reprodutivo da fêmea, pois é incapaz de manter estabilidade de membranas celulares e das suas estruturas proteicas, devido a esses fatos à medida que a temperatura corporal aumenta se tem diminuição da viabilidade na inseminação artificial.

A mortalidade embrionária é outro fator que contribui para a redução nas taxas de prenhez, pois quando exposto a altas temperaturas no útero e oviduto, estas induzem a disfunções no desenvolvimento embrionário (ROCHA et al., 2012), devido não ocorrer a produção por parte do embrião de fatores de reconhecimento como *interferon-tau*, bloqueando a produção de prostaglandinas e regressão do corpo lúteo (VASCONCELOS & DEMÉTRIO, 2011).

As atividades reprodutivas são as mais susceptíveis, quando há comprometimento do bem estar animal, portanto ofertas de condições que propiciem bem estar estão intimamente associadas ao sucesso das técnicas reprodutivas (SILVA et al., 2010). Em sistemas *free stall* o fornecimento de ventilação e uso de aspersores são medidas relativamente simples, mas que serão responsáveis por amenizar o estresse térmico calórico dos animais resultando em índices reprodutivos satisfatórios (PEGORINI, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vacas que apresentaram temperatura retal elevada demonstraram baixa taxa de prenhez e quanto maior a temperatura apresentada pelas vacas menor era o índice de taxa de prenhez evidenciando que a relação negativa entre estresse térmico calórico e reprodução.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, A.S. de. Indicadores do estresse térmico em bovinos. UFRGS, 2011.

BONATO, G.L; LEITE, M.B; OLIVEIRA, M; CAMPOS, C.C; SANTOS, R.M. Sazonalidade da temperatura retal e da taxa de concepção de vacas Jersey leiteiras. UFU, 2013.

DEMÉTRIO, D.G.B. Fatores que afetam a taxa de concepção após inseminação artificial ou transferência de embriões em vacas holandesas em lactação. UNESP, Botucatu- SP, 2006.

MORELLI, P. Estresse térmico na reprodução de vacas leiteiras. UNESP, Botucatu- SP, 2009.

PEGORINI, L.N. Efeitos do estresse térmico em rebanhos leiteiros de alata produção, UFRGS, 2011.

RICI, G.D; ORSI, A.M; DOMINGUES, P.F. Estresse calórico e suas interferências no ciclo de reprodução de vacas leite. Veterinária e zootecnia, UNESP, Botucatu-SP, 2013.

ROCHA, D.R; SALLES, M.G.F; MOURA, A.A.A.N; ARAÚJO, A.A. Impacto do estresse térmico na reprodução da fêmea bovina. **Revista brasileira de reprodução animal**, v.36, n.1, p.18-24, 2012.

SOUZA, F.R; CAMPOS, C.C; SILVA, N.A.M; SANTOS, R.M. Influência da estação do ano, do momento da inseminação e da temperatura retal na taxa de concepção de vacas leiteiras mestiças. **Ciências agrárias**, v.37, n.1, p.155-162, 2016.

VASCONCELOS, J.L.M; DEMÉTRIO, D.G.B. Manejo reprodutivo de vacas sob estresse calórico. **Revista brasileira de zootecnia**, v.40, p.396-401, 2011.