**INFLUÊNCIA DO ESTRESSE TÉRMICO NA REPRODUÇÃO BOVINA – REVISÃO DE LITERATURA**

**Saulo de Castro Araújo1\* e Gustavo Fernandes Grillo2.**

*1Graduando em Medicina Veterinária – Centro Universitário UNA Bom Despacho - UNA – Bom Despacho/MG – Brasil – \*Contato:saulocastro97@outlook.com*

*2  Professor do curso de Medicina Veterinária - Centro Universitário UNA Bom Despacho - UNA – Bom Despacho/MG – Brasil*

**INTRODUÇÃO**

A bovinocultura leiteira e de corte são de grande importância econômica no Brasil, no entanto o aumento do aquecimento global tem prejudicado a bovinocultura, reduzindo a produtividade e a lucratividade do setor. Desta forma pesquisas e investimentos em técnicas se tornam necessários para controlar o impacto do estresse térmico na produtividade. No Brasil, embora o clima seja propício ao desenvolvimento de pastagens e ajude a melhorar o desempenho produtivo dos bovinos, o clima tropical com alta temperatura e alta umidade irá reduzir a atividade reprodutiva do rebanho6. A condição de estresse se define quando um organismo deixa de responder corretamente aos estímulos, afetando a imunidade, e sucessivamente a reprodução. Deste modo, é primordial a compreensão das comunicações bioquímicas que formam a resposta ao estresse4,7. O objetivo desse trabalho é revisar estudos afim de detectar o impacto do estresse térmico para a reprodução bovina.

**MATERIAL E MÉTODOS**

Este trabalho é uma revisão de literatura científica, realizado no mês de agosto de 2021, mediante a consultas de artigos e trabalhos científicos em inglês e português, na plataforma Google Acadêmico, utilizando as palavras-chave: estresse térmico em bovinos, estresse térmico, reprodução bovina e estresse, influência do estresse térmico em animais de produção, bovinocultura. Foi utilizado como parâmetro de seleção dos artigos publicados entre 2011 e 2021.

**REVISÃO DE LITERATURA**

Desde 1901 observou-se um crescimento de aproximadamente 0.6°C na superfície da Terra, alarmando o setor de produção animal 3,8. O estresse térmico causa alterações na homeostase do organismo animal, levando à oscilação dos mecanismos de termorregulação, queda dos índices reprodutivos, degradação da resposta imune, além de impactar negativamente na qualidade dos produtos de origem bovina (como leite, carne, couro entre outros)10,3.No sistema reprodutivo, o embrião e o oócito podem ser afetados, implicando em uma queda na concepção por Inseminação Artificial (IA), taxa de prenhez ou fertilidade1. O estresse térmico prejudica habilidade esteroidogênica, dinâmica e crescimento folicular, função das células da granulosa, maturação de oócito, fertilização e desenvolvimento embrionário (pré-implantação) e função endometrial3,2. Em situação de estresse térmico o sistema simpaticoadrenal e o eixo hipotálamo-hipofise-adrenal são diretamente afetados. O excitamento deste eixo é determinado pela ativação de neurônios do fator liberador de corticotrofina e arginina vasopressina no núcleo paraventricular e secreção de neuropeptídios no sistema porta hipofisário para incitar os hormônios corticotróficos da hipófise anterior3,4**.** As corticotrofinas estabelecem diversos peptídeos como o ACTH, endorfina e o hormônio estimulante do melanócito, que são estimulados como resposta ao estresse térmico. Assim, o ACTH age no córtex suprarrenal para incitar a síntese e a secreção de cortisol, mais concentrado no plasma de vacas estressadas pelo calor, que inibem a secreção de hormônio luteinizante em bovinos3,2. A queda nos índices reprodutivos motivada pelo estresse térmico está também relacionada com a diminuição do volume e peso do corpo lúteo, da produção de progesterona, dificultando assim a manutenção da gestação10. Além disso, considerando o papel da progesterona na manutenção do tecido endometrial e os anexos placentários, esta diminuição permite a liberação de prostaglandina resultando na lise do corpo lúteo e futuramente na perda embrionária10.

A anormalidade do desenvolvimento fetal e a perda embrionária também estão relacionados indiretamente ao estresse térmico pois estão associados a queda na ingestão de alimentos, pois a redução da alimentação acarreta em um balanço energético negativo, por consequência, utiliza-se a glicose das células como modo de sobrevivência diminuindo assim a distribuição para o embrião e o feto 10,3**.** O Índice de Temperatura e Umidade (ITU) é o mais empregado para analisar o estresse nos animais. Este índice foi fracionado em categorias e classificado de acordo com potencial de estresse. Até 74 a condição estaria dentro dos parâmetros normais, até 79 o estado seria de alerta, até 84 é considerado perigo e acima deste se tem a condição de emergência. Os parâmetros de temperatura e umidade estão representados no gráfico abaixo (FIGURA1) 3.



**Figura 1.** Classificação do Estresse Térmico conforme o ITU. Adaptado de Sam Strahan,20193.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diversos estudos demonstraram efeitos negativos nas taxas reprodutivas de animais sob estresse térmico. Além dos efeitos hormonais, o estresse térmico pode afetar o desenvolvimento e a qualidade dos folículos e oócitos, já no desenvolvimento embrionário, dificulta o estabelecimento da prenhez. Vale ressaltar que não só as vacas lactantes são afetadas, mas também bezerros, touros e novilhas. É de suma importância que estratégias e planos sejam empregados para se obter um conforto térmico no rebanho, afim de aprimorar o seu desempenho reprodutivo. Conclui-se que o estresse térmico tem efeito negativo no desempenho reprodutivo na bovinocultura.

**APOIO:**

****