

INFLUÊNCIA DO ESTRESSE TÉRMICO NA TAXA DE PREENHEZ DE RECEPTORAS INOVULADAS COM EMBRIÕES PRODUZIDOS *IN VITRO*

Arthur Fianco Zon¹
Vitor Mendes Machado¹
Vanessa Lopes Dias Queiroz de Castro²

vanessalopq@gmail.com

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciências Agrárias

PALAVRAS-CHAVE: bovino; calor; estresse térmico; gestação

INTRODUÇÃO

O estresse térmico interfere negativamente na bovinocultura, principalmente na reprodução, causando grandes impactos econômicos. As alterações causadas pelo desequilíbrio térmico em vacas vão modificar a dinâmica folicular atingindo folículos no início do estágio antral, além de diminuir a dominância do folículo selecionado (MARCHEZAN, 2013). Essa interferência ocorre por uma queda da capacidade esteroidogênica das células da teca e da granulosa, reduzindo a concentração sanguínea de estradiol. Além disso, há um comprometimento nos mecanismos luteolíticos, os quais são associados ao estrógeno, modificando o mecanismo ovulatório e, por conseguinte, interferindo na qualidade do ovócito e do embrião. O ambiente uterino também reflete essa alteração e reduz a probabilidade de implantação do embrião, gerando mortalidade embrionária devido à queda do desempenho do ovócito e inibição do desenvolvimento embrionário (OLIVEIRA *et al.*, 2015). Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a taxa de prenhez de receptoras de embriões produzidos *in vitro* durante os meses de fevereiro a junho, com variação de temperatura ambiente, na região de Mutum – Minas Gerais.

METODOLOGIA

O experimento ocorreu na Fazenda Vitória, localizada no município de Mutum, Minas Gerais, no ano de 2019. Foram utilizadas 357 vacas lactantes e multíparas da raça girolando como receptoras, as quais tinham o calendário de vacinas reprodutivas em dia e foram divididas em cinco diferentes grupos de acordo com o mês da inovulação. As vacas foram mantidas em um pasto de *Brachiaria brizantha*, com livre acesso à água e a sal mineralizado. Todas as vacas utilizadas foram previamente avaliadas quanto à capacidade reprodutiva e à condição de escore corporal. Foram, também, submetidas ao protocolo de TETF, conforme a figura 2: dia zero (D0) todas receberam um dispositivo intravaginal de progesterona (Sincrogest®) e 2 mL de benzoato de estradiol (BE, Sincrodiol®). Após oitos dias, os dispositivos intravaginais foram retirados e administrado-se por via intramuscular 1,5 mL de eCG (Sincro eCG®), 2 mL de PGF 2 α (Sincrocio®) e 1 mL de cipionato de estradiol (CE, SincroCP®). A inovulação dos embriões comerciais em fase de blastocisto ocorreu no D17 para todas as receptoras que apresentaram um corpo lúteo ativo funcional. As variáveis qualitativas (prenhe ou não prenhe) foram comparadas em tabelas de

¹ Acadêmicos do curso de Medicina Veterinária – Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX – Matipó.

² Doutora em Medicina Veterinária- Professora do curso de Medicina Veterinária da Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX - Matipó.

contingência e analisadas pelo teste de qui-quadrado a 5% de probabilidade (SAMPAIO, 2002).

RESULTADOS e DISCUSSÃO

Foi observada melhor taxa de prenhez nos meses maio e junho, o que pode ser justificado pela menor temperatura ambiente observada naqueles meses. De acordo com o instituto nacional de meteorologia, fevereiro, março e abril apresentaram temperatura mínima de 18°, 18° e 17°C e máxima de 26°, 25° e 24°C, respectivamente. Já no mês de maio, a mínima foi de 14°C e junho de 13°C, enquanto a máxima foi de 23 e 22°C. Nos meses de fevereiro, março e abril a taxa de prenhez foi de 40%, 26,7% e 24,6%, respectivamente ($P > 0,05$), enquanto em maio e junho foi de 56,3% e 42,7% ($P < 0,05$). As alterações na temperatura ambiente para fora da zona de conforto térmico da espécie alteram diretamente a fertilidade, principalmente quando a temperatura é elevada (GAMA FILHO *et al.*, 2007). Neste estudo, foi observado que a taxa de prenhez foi pior nos meses em que a temperatura foi mais elevada (fevereiro, março, abril). Vacas leiteiras de média a alta produção sofrem muito com o estresse calórico, já que a elevação da temperatura corporal em um grau resulta em gasto de energia para a manutenção da homeostase. Ademais, nesse processo, a reprodução que não é vital fica comprometida (VASCONCELOS *et al.*, 2011). Um dos fatores que pode ter influenciando nos resultados é o fato de as vacas serem múltiparas. Segundo Pieroni *et al.* (2009), quanto maior o número de lactação da vaca, maior é o decréscimo na taxa de prenhez, sendo ainda mais evidente no verão. O estudo ressalta que as primíparas produzem menor nível de calor endógeno oriundo do processo fisiológico de produção de leite. O manejo incorreto dos animais no pós-parto e o estresse calórico apresentam alta relação. A má alimentação em época de lactação acarreta um balanço energético negativo, o qual compromete a involução uterina e a regulação do eixo hipotalâmico-hipofisário-gonadal, atrasando este animal ao retorno da ciclicidade ovariana. Além disso, pode acarretar mortalidade embrionária naqueles já gestantes (ROCHA *et al.*, 2012). Segundo Couto (2013), animais expostos por maior tempo ao sol e submetidos ao protocolo de IATF apresentam menores taxas de prenhez aos 60 dias. Naquele estudo, os autores verificaram os níveis séricos de cortisol e o hormônio foi muito superior em animais expostos ao sol. Vale ressaltar que o cortisol influencia negativamente na reprodução por atuar no hipotálamo inibindo a secreção do hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH) (SILVA *et al.*, 2010). O clima é um dos maiores influenciadores do bem estar animal, em que a eficácia reprodutiva está diretamente ligada ao ambiente externo. O conforto térmico proporciona ao animal a expressão do seu potencial reprodutivo e, conseqüentemente, retorno econômico (FIGUEREDO, 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As melhores taxas de prenhez foram observadas nos meses em que as temperaturas máximas foram mais amenas, propiciando às vacas mais conforto térmico e, conseqüentemente, maior eficiência reprodutiva.

REFERÊNCIAS

FIGUEREDO, J. J. **Influência da estação do ano na produção de embriões *in vitro* de bovinos no recôncavo Baiano**. 2013. Orientador: Larissa Pires Barbosa. 2013. 45 f. Monografia (bacharel em Medicina Veterinária) – Centro de Ciências

Agrárias, Ambientais e Biológicas, Universidade Federal do Recôncavo Da Bahia. Cruz das Almas, 2013. Versão eletrônica.

GAMA FILHO, R. V.; FONSECA, F. A.; UENO, V. G.; FONTES, R. S.; QUIRINO, C. R.; RAMOS, J. L. G. Sazonalidade na dinâmica folicular ovariana e produção embrionária em novilhas da raça Guzerá. **Brazilian Journal of Veterinary Research and animal Science**, São Paulo, v. 44, n. 2, p. 422-427, 2008.

MARCHEZAN, W. M. **Estresse térmicos em bovinos leiteiros**. Orientador: Sergio da Silva Fialho, 2013. 41 f. Monografia, Residência em clinica medica de grandes animais. Centro de ciências rurais. Universidade federal de Santa Maria, Santa Maria, 2013.

OLIVEIRA, J. P.; JACOB, J. C. F.; JESUS, V. L. T.; SILVA, P. C. A. Influência da temperatura e umidade ambiente em um programa de transferência de embriões equinos, na baixada Fluminense, Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 2, p. 158-161, abr/jun. 2015.

PIERONI, J. S. P. **Influência do local de inovulação de embriões produzidos *IN VIVO* e *IN VITRO* sobre as taxas de concepção de fêmeas bovinas e sua relação com a morfologia uterine**. 2009. Orientador: Paulo Henrique Franceschini, 2009. 121 f. Dissertação, (Mestrado em reprodução animal) – Faculdade de ciência agrárias e veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2009. Versão eletrônica.

ROCHA, D. R.; SALLES, M. G. F.; MOURA, A. A. A. N.; ARAUJO, A. A. Impacto do estresse térmico na reprodução da fêmea bovina. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**. Belo Horizonte, n. 36, n. 1, p. 18 – 24, jan/mar. 2012.

SILVA, E. V. C.; KATAYAMA, K. A.; MACEDO, G. G.; RUEDA, P.M.; ABREU, U. G. P.; ZUCARRI, C. E. S. N. Efeito do manejo e de variáveis bioclimáticas sobre a taxa de gestação em vacas receptoras de embriões. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v. 11, n. 2, p. 280-291, abr./jun. 2010.

VASCONCELOS, J. L. M.; DEMETRIO, D. G. B. Manejo reprodutivo de vacas sob estresse calórico. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Botucatu, v. 40, p. 396-401, 2011.