

## COMPARAÇÃO ENTRE DOIS DIFERENTES ÉSTERES DE ESTRADIOL NO PROTOCOLO DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO EM VACAS MESTIÇAS

Dyones Henrique Monteiro Cruz<sup>1</sup>  
Marlon Adilson de Souza Martins<sup>1</sup>  
Vanessa Lopes Dias Queiroz de Castro<sup>2</sup>  
[vanessalopq@gmail.com](mailto:vanessalopq@gmail.com)

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciências Agrárias

**PALAVRAS-CHAVE:** benzoato, bovinos, cipionato, estrógeno, taxa de prenhez

### INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas graças ao manejo nutricional, a melhores condições de sanidade e melhoramento genético a produção de carne e leite cresceram de forma acelerada no Brasil (SÁ FILHO *et al.*, 2011; MOREIRA, MARTINS e DEMINICIS, 2015). O uso de biotécnicas reprodutivas como a inseminação artificial em tempo fixo (IATF) vem corroborando positivamente no avanço da produção na pecuária. Chamados de protocolos, várias combinações hormonais, concedem a possibilidade de controlar o ciclo estral das fêmeas bovinas, sendo os estrógenos e progestágenos as bases mais utilizadas para sincronizar a onda folicular, acompanhado de prostaglandina na retirada dos progestágenos acarretando o término da fase luteínica, induzindo, posteriormente, a ovulação com o uso do hormônio liberador de gonadotrofinas (GnRH), estrógenos e seus ésteres, dentre os quais estão o Benzoato de Estradiol e o Cipionato de Estradiol com diferentes meia-vidas (FRANÇA *et al.*, 2015; ANDRADE *et al.*, 2012; SALES *et al.*, 2012). Considerando a necessidade de driblar os desafios da pecuária, a fim de minimizar os custos e otimizar a produtividade, objetiva-se com este estudo avaliar o efeito entre dois ésteres de estradiol sobre a taxa de prenhez em fêmeas bovinas submetidas a um programa de IATF.

### METODOLOGIA

O experimento foi realizado na Fazenda Murupy, localizada em Santa Clara, distrito de Porciúncula, Rio de Janeiro. Foram utilizadas 18 vacas mestiças, as quais foram mantidas em um pasto de *Brachiaria brizantha*, com livre acesso a água e sal mineralizado. Todas as vacas foram submetidas a um protocolo de sincronização baseado na introdução de dispositivo intravaginal de progesterona (Primer®, Tecnopec) e 2 mg de benzoato de estradiol (Sincrodiol®, Ourofino, IM) no D(0). Após oito dias D(8) os dispositivos intravaginais foram retirados e todas as vacas receberam 2 mL de PGF2 $\alpha$  (Sincrocio®, Ourofino, IM). Em seguida, as vacas foram divididas, aleatoriamente, em dois grupos de tratamento: Grupo 1 (G1, n=9) não receberam nenhum outro fármaco e Grupo 2 (G2, n=9) receberam 1 mL de cipionato de estradiol (ECP®, Zoetis, IM). No D(9) o G1 retornou ao curral para a administração de 1 mL de benzoato de estradiol (Sincrodiol®, Ourofino, IM). A inseminação artificial de doses do mesmo touro (sêmen convencional) foi realizada 48 horas após a retirada do dispositivo intravaginal de progesterona juntamente com a administração de 2 mL de GnRH (Sincrofort®, Ourofino, IM) para ambos os grupos. O diagnóstico de gestação foi realizado aos 92 dias por palpação transretal. Em relação ao escore de condição corporal (ECC) constatou-se que das 18 vacas submetidas ao

protocolo, algumas apresentavam  $EEC < 2$ , sendo duas no G1 (Benzoato de estradiol) e três no G2 (Cipionato de estradiol). As variáveis qualitativas (prenhe ou não prenhe) foram comparadas em tabelas de contingência e analisadas pelo teste de qui-quadrado a 5% de probabilidade (SAMPAIO, 2002).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste estudo não houve diferença estatística entre os grupos submetidos a dois diferentes protocolos de IATF. O G1 apresentou 66,7% de prenhez e o G2 55,6%. Nesta pesquisa observou-se que 61,1% das fêmeas submetidas a ambos os protocolos de IATF apresentaram prenhez confirmada, enquanto em 38,9% houve manifestação de retorno ao estro. Mesmo diante das condições climáticas desfavoráveis enfrentadas nos últimos meses, fator que pode influenciar negativamente as condições das pastagens e afetar o desempenho produtivo e reprodutivo das fêmeas, a média gestacional atingiu as médias nacionais esperadas para programas de IATF em bovinos de, aproximadamente, 60% (SARTORI e MOLLO, 2007; FRANÇA *et al.*, 2015). Buscou-se com este experimento averiguar diferença significativa na taxa de prenhez com o uso de dois protocolos diferentes, em que um apresentava um dia a mais de manejo (D(9) e BE) enquanto o outro administrou-se no D(8) o CE, fármaco com baixa solubilidade em água e baixa liberação no local da injeção, prolongando as concentrações de estradiol no plasma. Desta forma, possibilitou minimizar os gastos com manejo e menor estresse aos animais devido a um manejo a menos. Silva, (2018) comparou o BE e CE como indutores da ovulação e observaram que o BE proporcionou melhor taxa de ovulação com 90,38% e 71,42% para o CE. Ademais, a taxa de concepção não diferiu estatisticamente, sendo para o BE 48,07% e 46,42% para o CE, taxas inferiores quando comparado ao presente estudo. No entanto, os autores salientaram que ambos foram eficientes como indutores, sendo corroborado pelo presente estudo. Uma das relevantes causas de subfertilidade em vacas é o estresse térmico, ficando evidenciado no período de inverno em que as taxas de concepção são superiores (TEIXEIRA, 2010). Os resultados deste estudo podem ter alguma relação com este fator, considerando que o experimento foi realizado em uma manhã de dezembro onde a temperatura estava muito elevada, permitindo pressupor que resultados mais satisfatórios poderiam ser obtidos se o experimento fosse realizado em épocas com temperaturas mais amenas. Para bons retornos reprodutivos é essencial não somente dominar a técnica de IA, mas também dar a devida importância para fatores como exigências dos animais bem como a sanidade e escore de condição corporal (GOTTSCHALL e SILVA, 2012; SARTOR, 2017 e RODRIGUES, 2014). Diante dessas informações sugere-se que estes podem ter afetado de alguma maneira os resultados desta pesquisa, considerando que 71,4% das vacas que manifestaram retorno de cio apresentavam escore de condição corporal (ECC) abaixo de 2. Essa observação pode ser confirmada no trabalho de Viana *et al.* (2015), que encontraram resultados estatisticamente diferentes e relevantes nesse aspecto, já que fêmeas com  $ECC < 2$  apresentaram taxa de prenhez 41% menor em relação aquelas com  $ECC \geq 2,5$ .

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A administração do CE no D(8) e do BE no D(9) não influenciou as taxas de prenhez. Desta forma, pode-se aderir o protocolo com um manejo a menos na IATF sendo uma boa alternativa nas grandes fazendas, reduzindo a mão de obra e o estresse aos animais.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, B. H. A.; FERRAZ, P. A.; RODRIGUES, A. S.; LAIOLA, M. V. G.; CHALHOUB, M.; RIBEIRO FILHO, A. L. Eficiência do cipionato de estradiol e do benzoato de estradiol em protocolos de indução da ovulação sobre a dinâmica ovariana e taxa de concepção de fêmeas nelore inseminadas em diferentes momentos. **Archives of Veterinary Science**. ISSN 1517-784X. v.17, n.4, p.70-82, 2012.
- FRANÇA, L. M.; RODRIGUES, A. S.; BRNDÃO, L. G. N.; LAIOLA, M. V. G.; CHALHOUB, M.; FERRAZ, P. A.; BITTENCOURT, R. F.; JESUS, E. O.; RIBEIRO FILHO, A. L. Comparação de dois ésteres de estradiol como indutores da ovulação sobre o diâmetro folicular e a taxa de gestação de bovinos leiteiros submetidos a programa de Inseminação Artificial em Tempo Fixo. **Rev. Bras. Saúde Prod. Anim.** ISSN 1519 9940. Salvador, v.16, n.4, p.958-965, out./dez., 2015.
- GOTTSCHALL, C. S.; SILVA, L. R.; Resposta reprodutiva de novilhas de corte aos dois e três anos de idade submetidas a diferentes protocolos para inseminação artificial em tempo fixo (IATF). **Veterinária em Foco**. Canoas, v. 10, n. 1, p.16-25, jul./dez. 2012
- MOREIRA, G. R.; MARTINS, C. B.; DEMINICIS, B. B. **Tópicos especiais em Ciência Animal III**. 303 f. Vol. 2, ISBN: 978-85-61890-63-6. Alegre, ES. 2015.
- RODRIGUES, H. A. **Inseminação Artificial em Bovinos**. Orientadora: Tisa Echevarria Leite. 2014. 46 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) (Graduação) - Universidade Federal do Pampa, Bacharelado em Zootecnia, 2014.
- SÁ FILHO, M.F.; BALDRIGHI, J.M.; SALES, J.N.S.; CREPALDI, G.A.; CARVALHO, J.B.P.; BÓ, G.A.; BARUSELLI, P.S. Induction of ovarian follicular wave emergence and ovulation in progestin-based timed artificial insemination protocols for Bos indicus cattle. **Anim. Reprod. Sci.** n.129, p.132–139. 2011.
- SALES, J.N.S.; CARVALHO, J.B.P.; CREPALDI, G.A.; CIPRIANO, R.S.; JACOMINI, J.O.; MAIO, J.R.G.; SOUZA, J.C.; NOGUEIRA, G.P.; BARUSELLI, P.S. Effects of two estradiol esters (benzoate and cypionate) on the induction of synchronized ovulations in Bos indicus cows submitted to a timed artificial insemination protocol. **Theriogenology**, n.78, p.510–516. 2012.
- SAMPAIO IBM. **Statistics applied to animal experimentation**. Belo Horizonte: Foundation for Teaching and Research in Veterinary Medicine and Animal Science; 2002.
- SARTOR, G. **Avaliação da taxa de prenhez em fêmeas bovinas de corte de diferentes categorias submetidas a protocolos de IATF**. Orientador: Dr. Carine Lisete Glienke. 2017. 42 f. Monografia (Trabalho de conclusão de curso) - Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Catarina. Curitiba, 2017.
- SARTORI, R.; MOLLO, M. R. Influência da ingestão alimentar na fisiologia reprodutiva da fêmea bovina. **Rev Bras Reprod Anim.**, Belo Horizonte, v.31, n.2, p.197-204, abr./jun., 2007.

VIANA, W. A.; COSTA, M. D.; RUAS, R. M.; AMARAL JÚNIOR, L. T.; SEIXAS, A. A.; SERAFIM, V. F. Taxa de Prenhez de Vacas Zebuínas com uso da Inseminação Artificial Em Tempo Fixo (IATF) em Fazendas do Norte De Minas Gerais. **Revista Científica de Medicina Veterinária** - ISSN:1679-7353, Ano XIII, n.24, jan., 2015.