

## Uso de indutores de ovulação em vacas que não expressam cio na inseminação artificial em tempo fixo

Samara Gomes Corrêa<sup>(1)</sup>, Vanessa Lemos de Souza<sup>(2)</sup>, Lucas Silva Gomes<sup>(1)</sup>, Jéssica de Souza Andrade<sup>(3)</sup> e Luiz Francisco Machado Pfeifer<sup>(4)</sup>

<sup>(1)</sup> Estudante de graduação da Faculdades Integradas Aparício Carvalho, bolsista na Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO

<sup>(2)</sup> Zootecnista, mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, estudante de doutorado da Rede Bionorte, bolsista na Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO

<sup>(3)</sup> Biomédica, doutora em Biotecnologia e Biodiversidade, bolsista na Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO

<sup>(4)</sup> Pesquisador, Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO

**Resumo** – O objetivo desse estudo foi avaliar o efeito de dois indutores de ovulação na prenhez de vacas de corte nelore *Bos indicus* que não expressaram estro em programas de inseminação artificial de tempo fixo (IATF). Neste experimento, 667 vacas de corte pós-parto foram submetidas a um protocolo de IATF a base de estradiol, progesterona e prostaglandina. Do total de vacas incluídas nesses tratamentos, 415 não apresentaram cio em até 48 horas após o final do protocolo de inseminação artificial em tempo fixo (IATF) e foram separadas em 2 grupos para receberem 25 µg de hormônio liberador de gonadotrofinas (GnRH) ou indutor de ovulação teste (Promov) sob sigilo patentário. Todas as vacas foram inseminadas no momento da aplicação dos tratamentos. Para o grupo GG a taxa de prenhez foi de 49,95%, enquanto o grupo GP apresentou taxa de 56,4%, não apresentando diferença estatística entre os grupos (P=0,18). Os resultados obtidos nesse estudo, demonstraram que o Promov possui potencial ovulatório semelhante ao GnRH em animais que não expressaram estro nos protocolos de IATF.

**Termos para indexação:** detecção de estro, reprodução animal, vacas de corte.

## Use of ovulation inducers in cows that do not express estrus in timed artificial insemination

**Abstract** – The objective of this study was to evaluate the effect of two ovulation inducers on pregnancy of Nelore *Bos indicus* beef cows that did not express estrus in fixed-time artificial insemination programs (FTAI). In this experiment, 667 postpartum beef cows were subjected to a FTAI protocol based on estradiol, progesterone and prostaglandin. From the total number of cows included in these treatments, 415 did not show heat within 48 hours after the end of the FTAI protocol and were separated into 2 groups to receive 25µg of gonadotrophin hormone releasing or ovulation inducer test. All cows were inseminated at the time of application of treatments. For the GG group, the pregnancy rate was 49.95%, while the GP group had a rate of 56.4%, showing no statistical difference between the groups (P=0.18). The results obtained in this study demonstrated that Promov has ovulatory potential similar to GnRH in animals that did not express estrus in FTAI protocols.

**Index terms:** estrus detection, animal reproduction, beef cows.

## Introdução

O sucesso dos programas de sincronização do ciclo estral e ovulação dependem de uma eficiente manipulação dos eventos biológicos relacionados ao ciclo estral, tais como o recrutamento de uma nova onda folicular, o controle da dominância folicular, a duração do proestro e o intervalo entre indução da ovulação e a inseminação artificial (Bisinotto et al., 2010).

A capacidade ovulatória está associada ao diâmetro e/ou maturidade do folículo dominante (Gimenes et al., 2008). Vacas com melhor resposta ovariana também são as que apresentam mais estro e conseqüentemente têm maior probabilidade de prenhez nos programas de inseminação artificial em tempo fixo (IATF). Por outro lado, vacas que não expressam estro em programas de IATF ainda são um desafio para que uma adequada eficiência reprodutiva seja atingida, pois são fêmeas que apresentam baixa fertilidade (Baruselli, 2008; Greco, 2016). Além da importância da maturidade do folículo ovulatório na fertilidade, existe uma íntima relação entre o momento da ovulação e o momento da inseminação artificial (IA).

Nesse sentido, protocolos de IATF que apresentam melhor sincronização das ovulações têm maior fertilidade (Baruselli, 2008; Barbosa et al., 2023). Assim, quanto mais eficiente é o indutor de ovulação utilizado, maior a chance de sucesso de gerar prenhez. Portanto, o objetivo deste estudo é comparar a fertilidade de dois indutores de ovulação na fertilidade de vacas pós-parto que não manifestaram cio em programas de IATF.

## Material e métodos

O experimento foi realizado em uma fazenda comercial no município de Ariquemes, Rondônia. No estudo, 667 vacas de corte *Bos indicus* lactantes foram submetidas ao protocolo hormona. No dia 0 (D0) do protocolo, as vacas receberam 2 mg de benzoato de estradiol e a aplicação do dispositivo intravaginal de progesterona (DIP) (1 g de P4). No dia 8 (D8), foram retirados os DIPS e administrados 1 mg de cipionato de estradiol, 150 µg de d-cloprostenol e 300 UI de Gonadotrofina coriônica equina. No D8, as vacas foram marcadas com bastão na região sacro-caudal para avaliação do estro, conforme o desaparecimento da tinta do bastão no dia 10 (D10). As vacas que apresentaram estro entre a retirada do DIP e a IATF no D10 (n = 252) foram excluídas do experimento. As vacas que não apresentaram estro (n = 415 animais, sendo n = 344 multíparas e n = 71 primíparas) foram aleatoriamente divididas em dois grupos para receberem: 1) 25 µg de lecorelina (Grupo GnRH, n = 201) e 2) 3 mL de indutor de ovulação teste (Promov, n = 214). Após a aplicação dos tratamentos, todas as vacas foram inseminadas com sêmen de comprovada fertilidade. As variáveis qualitativas (binomiais) como a prenhez por inseminação artificial (P/IA) foram analisadas pelo teste qui-quadrado.

## Resultados e discussão

Os resultados demonstraram que vacas, independentemente da categoria (primípara ou multípara), que não apresentaram estro entre a retirada do implante de progesterona e a IATF, tratadas com GnRH (GG) 48 h após a retirada do DIP, apresentaram taxa de prenhez de 49,95% (106/201). Os animais tratados com Promov (GP) 48h após a retirada do DIP, obtiveram uma taxa de prenhez de 56,4% (122/214), não havendo diferença estatística entre os grupos (P = 0,18). Em um estudo anterior que utilizou o mesmo tratamento, não foi verificada diferença estatística na P/IA (P = 0,47) entre os animais tratados com GnRH (27,77% (5/18)) ou Promov (38,88% (7/18)) 48 h após a remoção do DIP (Barbosa, et al., 2023; Souza et al., 2024). Barbosa et al (2023) em um estudo de dinâmica folicular, avaliou o diâmetro do folículo pré-ovulatório entre animais tratados com GnRH ou Promov e não foi encontrada diferença entre os grupos (Promov 11,5±1,39 mm) e (GnRH 11,54±1,39 mm). Nesse mesmo estudo também não houve diferença no momento da ovulação entre os grupos (Promov, 66±1,46 h e GnRH, 66±1,19 h), e na proporção de animais que ovularam (Promov, 78,5%, 11/14 e GnRH, 71,4%, 10/14). Esses resultados demonstram que o efeito do Promov como indutor de ovulação é similar ao GnRH, quando aplicado 48 horas após a remoção do DIP.

## Conclusões

O uso do Promov aplicado 48 horas após a remoção do DIP apresenta fertilidade similar ao GnRH em animais que não expressaram estro em protocolos de IATF.

## Agradecimentos

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Fundação Rondônia de Amparo ao Desenvolvimento das Ações Científicas e Tecnológicas e à Pesquisa do Estado de Rondônia (Fapero) pelo incentivo às pesquisas realizadas e ao amparo aos bolsistas.

## Referências

- BARUSELLI P. S. Follicle deviation and ovulatory capacity in *Bos indicus* heifers. **Theriogenology**, v. 69, p. 852-858, 2008.
- BARBOSA, I. P.; DE SOUZA, V. L.; SILVA, S. D. S.; NOLETO, G. C. S.; GOMES, L. S.; PFEIFER, L. F. M. O uso do Promov como indutor de ovulação em vacas de corte submetidas à IATF. In: ENCONTRO DE INICIAÇÃO À PESQUISA, 13.; ENCONTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA EMBRAPA RONDÔNIA, 8., 2023, Porto Velho. **Inovações Metodológicas para Pesquisa Agropecuária: Anais**. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2023. p. 29. (Embrapa Rondônia. Eventos Técnicos & Científicos, 01).
- BISINOTTO, R. S.; RIBEIRO, E. S.; MARTINS, L. T.; MARSOLA, R. S.; GRECO, L. F.; FAVORETO, M. G.; RISCO, C. A.; THATCHER, W. W.; SANTOS, J. E. Effect of interval between induction of ovulation and artificial insemination (AI) and supplemental progesterone for resynchronization on fertility of dairy cows subjected to a 5-d timed AI program. **Journal of Dairy Science**, v. 93, p. 5798-5808, 2010.
- GRECO, G. M. Eficiência de diferentes agentes indutores da ovulação e associações sobre as características uterinas, ovarianas e concentrações plasmáticas de LH em éguas. Botucatu, 2016. 100 p. Tese (Doutorado) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista.

GIMENES, L. U.; SA FILHO, M. F.; CARVALHO, N. A.; TORRES-JUNIOR, J. R.; SOUZA, A. H.; MADUREIRA, E. H.; TRINCA, L. A.; SARTORELLI, E. S.; BARROS, C. M.; CARVALHO, J. B.; MAPLETOFT, R. J.; BARUSELLI, P. S. Follicle deviation and ovulatory capacity in *Bos indicus* heifers. **Theriogenology**, v. 69, p. 852-858, 2008.

SOUZA, V. L.; GOMES, L. S.; MELO, T. S.; PFEIFER, L. F. M. Comparação entre Promov® e um análogo de GnRH na indução de ovulação de vacas de corte pós-parto. In: ENCONTRO DE INICIAÇÃO À PESQUISA, 13.; ENCONTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA EMBRAPA RONDÔNIA, 8., 2023, Porto Velho. **Inovações metodológicas para pesquisa agropecuária: anais**. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2024. p. 31. (Embrapa Rondônia. Eventos técnicos & científicos, 1).