



# Nutri·Time

Revista Eletrônica

Vol. 18, Nº 06, nov/dez de 2021

ISSN: 1983-9006

[www.nutritime.com.br](http://www.nutritime.com.br)

A Nutritime Revista Eletrônica é uma publicação bimestral da Nutritime Ltda. Com o objetivo de divulgar revisões de literatura, artigos técnicos e científicos bem como resultados de pesquisa nas áreas de Ciência Animal, através do endereço eletrônico: <http://www.nutritime.com.br>.

Todo o conteúdo expresso neste artigo é de inteira responsabilidade dos seus autores.

## RESUMO

A taxa de prenhez foi avaliada em 100 vacas da raça nelore, com idade média de 5 anos. Os animais foram divididos em G1 (n=50) como o grupo submetido à aplicação de progesterona no D4 pós inseminação e G2 (n=50) sendo o grupo controle, ambos os grupos foram submetidos a protocolos iguais de inseminação artificial em tempo fixo. No dia 4 pós inseminação, foi aplicado 150mg de progesterona no G1. Realizou-se avaliação por meio de palpação transretal e ultrassom das vacas no dia 30 após a inseminação artificial em ambos os grupos, fazendo assim o diagnóstico de prenhez, mensurando desta forma esses resultados em G1 e G2.

**Palavras-chave:** prenhez, vacas, progesterona, diagnóstico de gestação.

## Taxa de prenhez em vacas nelores submetidas à IATF com aplicação de progesterona no D14

Prenhez, vacas, progesterona, diagnóstico de gestação.

Júlia Gabriela Apolinário Miranda Alves de Sousa<sup>1</sup>

Jhenyfer Caroliny de Almeida<sup>2\*</sup>

Sandra Regina Marcolino Gherardi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Médica Veterinária, Instituto Federal Goiano Campus Urutaí, Goiás, Brasil.

<sup>2</sup>Tecnóloga em Alimentos, Instituto Federal Goiano, Campus Urutaí. E-mail: [jhenyfer.caroliny@outlook.com](mailto:jhenyfer.caroliny@outlook.com).

<sup>3</sup>Docente do curso superior de Tecnologia em Alimentos, Instituto Federal Goiano, Campus Urutaí.

## GESTATION AMOUNT IN NELLORE COWS SUBMITTED TO FTAI WHIT PROGESTERONE APPLICATION IN D14

### ABSTRACT

The pregnancy rate was evaluated in 100 Nelore cows, with an average age of 5 years. The animals were divided into G1 (n = 50) as the group submitted to progesterone application in D4 post insemination and G2 (n = 50) being the control group, both groups were submitted to equal protocols of fixed time artificial insemination. On day 4 postinsemination, progesterone 150 mg was applied to G1. Evaluation was performed by transrectal palpation and ultrasound of the cows on day 30 after artificial insemination in both groups, thus making the diagnosis of pregnancy, thus measuring these results in G1 and G2.

**Keyword:** gestation, cows, progesterone, diagnosing gestation.

## INTRODUÇÃO

A crescente demanda da pecuária brasileira em aumentar a produção de carne bovina, vem exigindo o uso de novas tecnologias que possibilitem essa premissa. A inseminação artificial em tempo fixo é uma realidade na pecuária brasileira. Sua utilização proporciona tantas vantagens que se pode afirmar que ela mudará o perfil do rebanho nacional em curto período de tempo (TECNOPEC, 2008).

No ano de 2018 dentre todo o rebanho bovino brasileiro, apenas 13,1% dos animais foram inseminadas (BARUSELLI et al., 2019). Desta forma pode-se perceber que apesar da constante expansão ano após ano do mercado da inseminação artificial, ainda há uma grande parcela que não pratica a inseminação, abrindo portas assim para a ampliação deste mercado.

A próspera adesão dos pecuaristas aos protocolos de inseminação artificial em tempo fixo é promissora ao mercado, porém não basta apenas aumentar os índices de inseminações artificiais em tempo fixo, pois além das taxas de concepção, é necessário manter a gestação. Em estudo realizado por Dunne (2000) com novilhas cruzadas, foi feita uma avaliação da taxa de sobrevivência embrionária até o trigésimo dia de gestação e evidenciou-se que a maioria das perdas de embriões em novilhas ocorreu antes do dia 14 após a inseminação.

Para a ocorrência de uma prenhez, deve ser estabelecido um diálogo bioquímico eficiente entre o conceito e a unidade materna no microambiente uterino. Tal diálogo deve resultar no bloqueio da luteólise, na manutenção da secreção de progesterona pelo corpo lúteo e na consequente manutenção da gestação. Esse processo, conhecido como reconhecimento materno da gestação, é estabelecido por meio de mecanismos bioquímicos, morfológicos e fisiológicos peculiares às diferentes espécies mamíferas (MARQUES et al., 2007).

De acordo com Lonergan (2011) o crescimento e desenvolvimento do conceito requerem a ação de progesterona para a regulação da função endometrial, incluindo interações conceito-maternas, reconhecimento de prenhez e receptividade uterina para implantação. Ainda segundo o mesmo autor a administração de proges-

terona após a inseminação artificial é eficaz quando utilizada após a inseminação artificial em tempo fixo e pode resultar em um aumento na taxa de prenhez.

O presente trabalho teve como objetivo realizar a avaliação comparativa da taxa de prenhez de dois grupos de vacas da raça nelore, de forma que o primeiro foi submetido a um protocolo de inseminação artificial em tempo fixo e o segundo lote, também foi submetido ao mesmo protocolo de inseminação do primeiro grupo e quatro dias após a inseminação artificial, foi realizada a aplicação intramuscular de progesterona (marca comercial), com o intuito de aumentar os níveis séricos deste hormônio e consequente manutenção da gestação, esperando-se um crescimento significativo da taxa de prenhez do segundo grupo, de modo que a quantificação da taxa de prenhez foi realizada por meio de exame de imagem de ultrassom no dia 30 após a inseminação artificial realizada nos grupos.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado em uma fazenda localizada em Carmolândia – TO, o município possui um território total de 339,405 km<sup>2</sup>. O experimento compreendeu o período de Outubro a Dezembro de 2019. Foram utilizadas 100 vacas da raça nelore, possuindo uma idade média de 5 anos, com escore de condição corporal médio de 2,75, conforme a escala de 1 a 5, sendo 1 = muito magra e 5 = obesa (CAMPOS et al., 2014), com idade entre 4 e 7 anos. Durante o período experimental todos os animais tiveram acesso igualitário à pastagem *Brachiaria brizantha*, sal mineral e água *ad libitum*.

No D0 todas as vacas passaram por uma avaliação técnica do aparelho reprodutivo, não apenas com o objetivo de examinar a ciclicidade desses animais, mas também realizar a avaliação ginecológica, através da visualização da vulva, além da palpação retal da cérvix, útero e ovários. A partir desta avaliação fez-se uma seleção das vacas aptas a continuarem no programa de reprodução na propriedade, os animais considerados não aptos, por quaisquer anomalias encontradas, que interferissem na reprodução, foram descartadas.

Os animais que possuíam ciclicidade e o trato genital nas condições adequadas foram divididos homogeneamente em dois grupos, sendo G1 o grupo

com suplementação de progesterona, contendo 50 animais. O grupo G2, sendo o grupo controle, com 50 vacas. Ambos os grupos tiveram a ovulação induzida por protocolo de inseminação artificial em tempo fixo (IATF) e o G2 recebeu suplementação com 150 mg de progesterona injetável no dia 4 pós inseminação.

As vacas foram submetidas a um protocolo hormonal para sincronização de estro e ovulação para a realização da inseminação artificial em tempo fixo. Fez-se assim a introdução do implante intravaginal de progesterona, juntamente com a administração intramuscular de 2mg de benzoato de estradiol; após oito dias, no D8, foi feita a remoção do implante intravaginal de progesterona, sempre anotando o horário de início desta atividade, e também foi feita a aplicação intramuscular de 215mg de cloprostenol sódico; 1mg para vaca e 0,5mg para novilha de cipionato de estradiol e 300UI de gonadotrofina coriônica equina.

A inseminação foi feita 48 horas após a retirada dos implantes, a encetadura desta atividade na fazenda foi no mesmo horário de início da retirada dos implantes de progesterona dos animais. Após quatro dias da inseminação artificial realizou-se a aplicação de 150mg de progesterona intramuscular apenas nas vacas do G1.

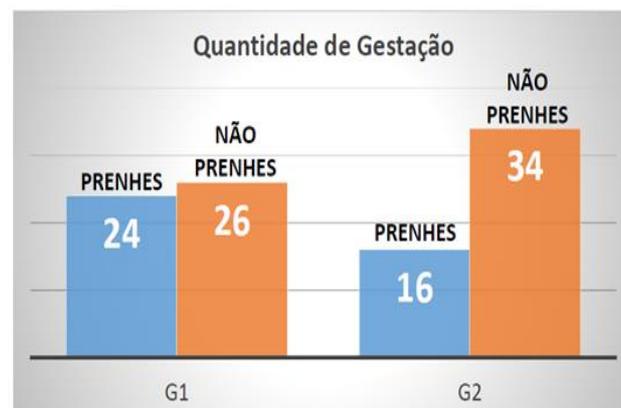
A taxa de prenhez foi mensurada por meio do diagnóstico de gestação, efetuado por ultrassonografia via transretal, por meio de um aparelho de ultrassom. A gestação foi considerada positiva pela presença embrionária, na avaliação ultrassonográfica no dia 30 após realização da inseminação artificial. As vacas que não estavam prenhes na avaliação aos 30 dias após a inseminação artificial, estabeleceram a mensuração da perda embrionária precoce.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No grupo G1 houve uma taxa de concepção de 24 animais entre os 50 suplementados com progesterona e o G2 houve uma taxa de concepção de 16 animais e 34 vazias. Desta forma sabe-se que o G1 teve uma taxa de 16% maior em relação a concepção que o G2 (Gráfico 1).

### GRÁFICO 1: Quantidade de gestação do G1 (grupo

com suplementação de progesterona), comparado com G2 (grupo sem suplementação com progesterona)



Fonte: Elaborado pelas autoras.

O resultado obtido no trabalho se assemelha com o que foi citado em estudo de Colazo et al. (2013) que afirmam que a suplementação de progesterona através de um dispositivo de liberação lenta contendo 1,55g de progesterona, em vacas leiteiras sem ciclar, entre o 4,5º e o 11,5º dias após inseminação artificial em tempo fixo, e isso proporcionou uma menor taxa de perda embrionária do grupo tratado, comparado com os animais que não foram suplementados com progesterona, pós inseminação artificial.

Morotti et al. (2013) realizou um estudo com vacas nelores no pós parto submetidas a inseminação artificial em tempo fixo, fazendo a utilização de progesterona injetável e também implantes de progesterona intravaginais no protocolo de sincronização de ovulação e encontrou uma taxa maior de 25% de ovulação nos animais protocolados com o dispositivo de progesterona, possivelmente devido ao metabolismo da progesterona injetável.

Neste estudo a taxa de prenhez ficou muito abaixo do esperado tanto no G1 quanto no G2, apesar da taxa do G1 ter sido maior que do G2, sugerindo assim que houve uma falha no programa de inseminação artificial em tempo fixo realizado na fazenda, uma vez que os animais responderam ao protocolo de sincronização de ovulação, apresentando os sinais do estro, além disso, o procedimento de inseminação foi realizado dentro dos parâmetros exigidos. Outra sugestão sobre a baixa taxa de concepção é sobre uma suposta persistência de corpo lúteo, presente na maioria dos

animais vazios, avaliados no dia do diagnóstico de gestação, sugerindo assim a inserção de um novo protocolo de inseminação artificial em tempo fixo, para uma melhora nesta taxa no rebanho.

## CONCLUSÃO

A suplementação com progesterona injetável em vacas nelores no dia 4 após a inseminação artificial em tempo fixo no presente trabalho proporcionou melhores índices reprodutivos avaliados. Porém devido às baixas taxas de gestação em ambos os grupos, sugere-se novos estudos na fazenda, para aumentar a taxa de prenhez, com a finalidade de melhorar os índices reprodutivos de todo o rebanho.

## REFERÊNCIAS

- BARUSELLI, PIETRO. Evolução e perspectivas da inseminação artificial em bovinos. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v. 43, n. 2, p. 308-314, 2019.
- CAMPOS, C. C.; OLIVEIRA, M.; MOHALLEM R. F. F.; SANTOS, R. M. Gonadorelina do início e/ou no fim do protocolo de sincronização da ovulação a base de progesterona e estrógeno em fêmeas zebuínas. **Vet. Not.**, Uberlândia, v.20, n. 1 (supl.), p.15, jan. /dez.2014.
- COLAZO, M. G.; DOUREY, A.; RAJAMAHENDRAN, R.; AMBROSE, D. J. Progesterone supplementation before timed AI increased ovulation synchrony and pregnancy per AI, and supplementation after timed AI reduced pregnancy losses in lactating dairy cows. **Theriogenology**, v. 79, p. 833-841 2013.
- DUNNE, L.D; DISKIN M.G.; SREENAN, J.M. Embryo and fetal loss in beef heifers between day 14 of gestation and full term. **Animal Reproduction Science**, v. 58, p. 39-44, 2000.
- MANUAL TÉCNICO SOBRE SINCRONIZAÇÃO E INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO (IATF) EM BOVINOS (TECNOPEC). Disponível em: <[http://www.senarminas.org.br/planosfpr/LA\\_Pecuaria/Inseminador/Cartilha%20IATF.pdf](http://www.senarminas.org.br/planosfpr/LA_Pecuaria/Inseminador/Cartilha%20IATF.pdf)>. Acesso em 2019.
- MARQUES, V.B.; BERTAN, C.M.; ALMEIDA, A.B.; MEIRELLES, F.V.; PAPA, P.C.; BINELLI, M. Interferon-tau e o reconhecimento da gestação em bovinos. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v.31, n.4, p.479-488, 2007.
- MOROTTI, F.; CAMPOS, J. T.; OLIVEIRA, E. R.; SENEDA, M. M. Ovarian follicular dynamics of Nelore (*Bos indicus*) cows subjected to a fixed-time artificial insemination protocol with injectable progesterone. **Ciências Agrárias**, Londrina, v. 34, n. 6, p. 3859-3866, 2013.