



## AVALIAÇÃO DA TAXA DE PREENHEZ EM PROGRAMA DE IATF USANDO SÊMENS DE DIFERENTES TOUROS DA RAÇA NELORE

Cláudio Uihôa MAGNABOSCO<sup>\*1</sup>, José Carlos MIGUEL JUNIOR<sup>2</sup>, Raysildo Barbosa LOBO<sup>3</sup>, Ludmilla Costa BRUNES<sup>4</sup>, Luís Cândido Ribeiro de Queiroz<sup>5</sup>, Fernando Brito LOPES<sup>6</sup>

\*autor para correspondência: claudio.magnabosco@embrapa.br

<sup>1</sup>Embrapa Cerrados, Planaltina, Distrito Federal, Brasil

<sup>2</sup>Bryos Reprodução Animal, Goiânia, Goiás, Brasil

<sup>3</sup>Associação Nacional de Criadores e Pesquisadores, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil

<sup>4</sup>Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil

<sup>5</sup>Médico Veterinário, Goiânia, Goiás

<sup>6</sup>Coob, Siloam Springs, Arkansas, Estados Unidos.

**Abstract:** Several reproductive technologies have been inserted into the production system in order to optimize the pregnancy rate, as fixed-time artificial insemination (FTAI). However, beyond the bull, others factors may interfere with the final pregnancy rate. This study was carried out to identify the variation on pregnancy rate in a FTAI program using semen from different Nellore bulls. It was collected information on 703 females raised on pasture in Goiás. To identify the variation on pregnancy rate, the binary outcome (Pregnancy) was fitted using logistic model to evaluate the effects of calving order (CO), body condition score (BCS), technician, timing of artificial insemination, batch and bull. Although there was a high variability of the pregnancy rate, the effect of the bulls was not statistically significant ( $P > 0.05$ ), and only BCS measured on day 0 of AI protocol was significant ( $P < 0.05$ ). These results reflect the importance of BCS on the reproductive efficiency of females.

Realização:



Hence, it must be paid attention to BCS to achieve better results using FTAI, emphasizing the need to control the weight of matrices for the improvement of productive and reproductive indices.

**Palavras-chave:** bovinos de corte, inseminação artificial, melhoramento animal, reprodução, Zebuínos

## 1. Introdução

Diversas tecnologias reprodutivas têm sido inseridas no sistema de produção, a fim de minimizar falhas na detecção de estro e também otimizar a taxa de prenhez. Entre elas, estão a inseminação artificial em tempo fixo (IATF), que consiste no uso de protocolos hormonais voltados a simulação e regulação do ciclo estral das vacas, possibilitando a realização da inseminação artificial em um período pré-determinado. Além das vantagens reprodutivas, o uso de IATF permite maximizar a disseminação de reprodutores avaliados e com mérito genético superior, favorecendo o ganho genético do rebanho, desde que sejam realizados acasalamentos geneticamente dirigido, obtendo assim animais com maior potencial produtivo. Entretanto, além do touro, outros fatores podem interferir na taxa final de prenhez. Diante do exposto, objetivou-se com esse estudo, identificar as fontes de variação na taxa de prenhez em um programa de IATF utilizando sêmen de diferentes touros da raça Nelore.

## 2. Material e Métodos

Foram utilizados neste estudo informações reprodutivas de 703 fêmeas nascidas entre 2009 a 2016 e pertencentes a uma propriedade de criação de bovinos Nelore PO, localizada no Noroeste do estado de Goiás-Brasil. A coleta de informações, em geral, correspondeu a estação reprodutiva do ano de 2018. Estas fêmeas foram submetidas a regime extensivo de criação (pastagens de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu e *BRS Piatã*, *Panicum maximum* cv. Mombaça e cv. Massai), com suplementação de sal mineral durante o ano todo e sal com uréia de junho a

Realização:



outubro (estação seca). Manejos de rotação de pastagens foram adotados. As bezerras em aleitamento receberam dieta *creep-feeding*, com estimativa de consumo de 0,5% de matéria seca (MS) sobre o peso vivo (PV) até 8 meses de idade (desmame). Após o desmame, as fêmeas foram suplementadas com alimento concentrado (0,5% MS/PV) até a entrada na estação de monta. Todas as fêmeas aptas à reprodução participaram da estação de monta (novembro a fevereiro), sendo inseminadas artificialmente até três vezes por meio da tecnologia inseminação artificial em tempo fixo (IATF). A detecção de prenhez foi realizada por exame de ultrassonografia 18 dias após a realização da inseminação, para identificar as vacas que não engravidaram e submetê-las a outro protocolo de inseminação. A edição, consistência, análise descritiva e estatística dos dados foram realizadas com a utilização do software estatístico R (R Core Team, versão 3.6.0). Como controle de qualidade, informações de fêmeas que foram inseminadas com sêmen de touros utilizados menos de quatro vezes foram removidos, o que resultou em 697 fêmeas para as análises posteriores. Para identificar as fontes de variação na taxa de prenhez, foi utilizado como indicador o resultado binário de prenhez (vazia ou prenhe). Essa característica foi ajustada pelo modelo logístico para avaliar os efeitos de ordem de parto (OP); escore de condição corporal (ECC) cuja escala numérica variou de 0 (muito magra) a 5 (muito obesa), sendo 3 o escore ideal; técnico que realizou a IATF; horário de realização da inseminação artificial (manhã ou tarde); partida do sêmen e touro, sobre a taxa de prenhez, com a utilização do teste Qui-quadrado.

### 3. Resultados e Discussão

A taxa de prenhez por touro variou de 0 a 100%, com média de  $49 \pm 20\%$  (Figura 1). Essa alta variabilidade (coeficiente de variação de 41%) pode ser atribuída a utilização de dois touros, em específico, com quatro fêmeas cada um.

Realização:



Esses dois touros apresentaram 100% de sucesso ou fracasso, enquanto os demais touros variaram de 35% a 70%.

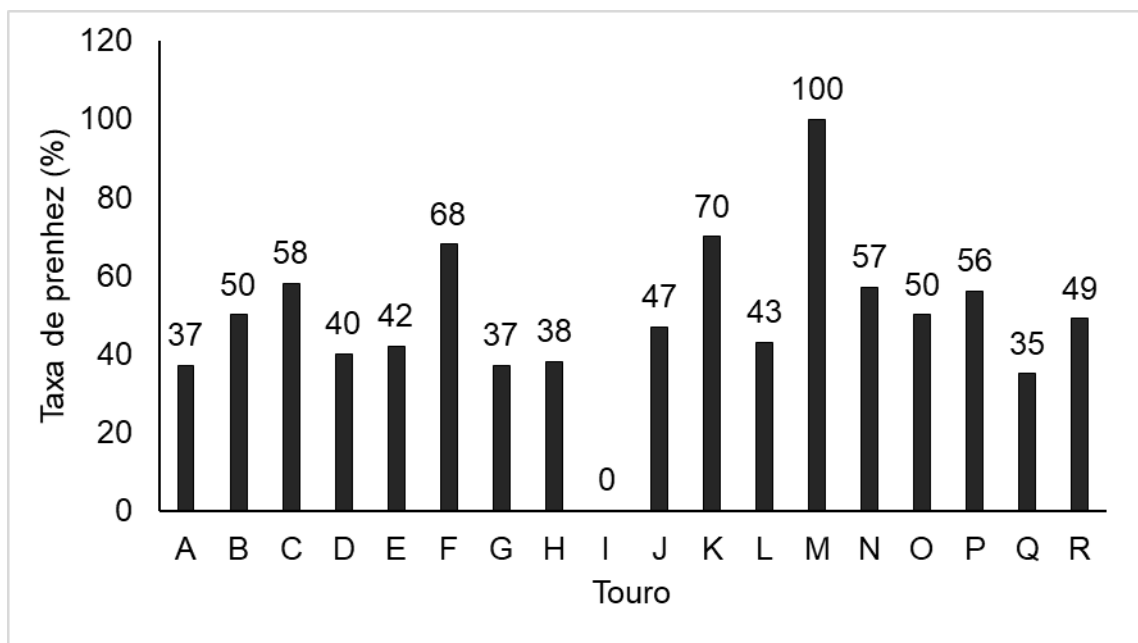


Figura 1 – Taxa de prenhez por touro.

Embora tenha sido observado alta variabilidade na taxa de prenhez, o efeito dos touros não foi estatisticamente significativo ( $P > 0,05$ ), e apenas o ECC mensurado no dia 0 do protocolo AITF foi significativa ( $P < 0,05$ ). Esses resultados eram esperados, considerando que as fêmeas com boa condição corporal retornam ao cio de forma antecipada e, em consequência, apresentam maiores taxas de concepção. Resultados semelhantes foram observados por Ferreira et al. (2013), o que os autores atribuem a um acréscimo na taxa de sincronização para as fêmeas de maior ECC em experimento realizado também com vacas Nelore, confirmando dessa condição para a concepção e, conseqüentemente, para que haja um bom desenvolvimento do feto, levando à prenhez a termo. Por isso, deve-se atentar para as condições nutricionais das fêmeas, de forma a garantir controle do peso e boa

Realização:



condição corporal e alcançar melhores resultados utilizando a IATF, para a melhoria dos índices produtivos e reprodutivos.

Tabela 1- Análise de significância do desvio considerando teste do tipo III.

| Efeito                            | RV Qquad <sup>a</sup> | GL <sup>b</sup> | P <sup>c</sup> (>Qquad) <sup>d</sup> |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------|--------------------------------------|
| Ordem do parto                    | 1,1791                | 3               | 0,7580                               |
| Escore de condição corporal       | 6,0530                | 1               | 0,0138                               |
| Técnico                           | 4,0331                | 4               | 0,4015                               |
| Horário da inseminação artificial | 0,0216                | 1               | 0,8832                               |
| Partida do sêmen                  | 0,6781                | 1               | 0,4102                               |
| Touro                             | 23,169                | 17              | 0,1438                               |

<sup>a</sup>RV: razão de verossimilhança do teste Qui-quadrado; <sup>b</sup>GL: Graus de liberdade; <sup>c</sup>: p-valor; <sup>d</sup>Qquad: Teste Qui-quadrado

#### 4. Conclusão

A ordem de parto, técnico e horário de realização da inseminação artificial, partida do sêmen e touro não influenciaram a taxa de prenhez. Por outro lado, o escore de condição corporal foi significativamente associado a variação na taxa de prenhez, devendo ser monitorado a fim de garantir maior eficiência reprodutiva das fêmeas.

#### Agradecimentos

A Júlio Bernardes Agropecuária, detentora da marca Nelore JR, e à Bryos - Biotecnologia e Treinamento em Reprodução Animal Ltda. pela concessão do banco de dados e apoio nas coletas necessárias.

#### Referências

Ferreira, M. C. N.; Miranda, R.; Figueiredo, M. A.; Costa, O. M.; Palhano, H. B. 2013. Impacto da condição corporal sobre a taxa de prenhez de vacas da raça nelore sob regime de pasto em programa de inseminação artificial em tempo fixo (IATF). Semina: Ciências Agrárias 34(4):1861-1868.

Realização:

