



# Fatores genéticos e não genéticos sobre a taxa de prenhez de vacas da raça nelore submetidas a inseminação artificial em tempo fixo

## Genetic and non genetic factors on the pregnancy rate of Nelore cows submitted to fixed time artificial insemination

SANTANA, Thais M. [1](#); GHIZZONI, Rafael M. [2](#); AMARAL, Alliny G. [3](#); CUNHA, Jair Alberto A. [4](#); PEREIRA, Kárito A. [5](#) e TAVEIRA, Rodrig Z. [6](#)

Recebido: 02/07/2019 • Aprovado: 15/10/2019 • Postado 28/10/2019

### Conteúdo

- [1. Introdução](#)
- [2. Metodologia](#)
- [3. Resultados](#)
- [4. Conclusões](#)

[Referências bibliográficas](#)

#### RESUMO:

Objetivou-se avaliar a influência de fatores genéticos e não genéticos sobre a taxa de prenhez de fêmeas da raça Nelore, nas seguintes categorias: 114 nulíparas, 213 primíparas e 100 múltiparas. As taxas de prenhez

#### ABSTRACT:

The aim of this research was to to evaluate the influence of genetic and non-genetic factors on the pregnancy rate of Nellore females, in the following categories: 114 nulliparous, 213 primiparous and 100 multiparous. The

encontradas foram 63,23% e 36,77%, mediante inseminação com Aberdeen Angus e Nelore, respectivamente. A categoria da fêmea influenciou a taxa de prenhez, sendo 36,36%, 45,45% e 18,89% para nulíparas, primíparas e múltíparas, respectivamente. A taxa de prenhez foi afetada por fatores genéticos e não genéticos.

**Palavras chave:** Fertilidade, Melhoramento, Biotécnicas, Reprodução

pregnancy rates found were 63.23% and 36.77%, through insemination with Aberdeen Angus and Nelore, respectively. The female category influenced the pregnancy rate, being 36.36%, 45.45% and 18.89% for nulliparous, primiparous and multiparous, respectively. The pregnancy rate was affected by genetic and non-genetic factors.

**Keywords:** Fertility, Biotechniques, Improvement, Reproduction

## 1. Introdução

Os últimos anos trouxeram consigo o aumento da demanda por carne bovina, evidenciando a necessidade do desenvolvimento de indicadores de eficiência produtiva e reprodutiva do rebanho, levando em consideração a viabilidade econômica e a melhoria na taxa de desfrute dos rebanhos (Torres, et al.; 2015). Análogo a isso Carvalho (2017) traz que o Brasil possui o maior rebanho comercial do mundo, o qual encontra-se em presente evolução e contínua melhoria dos seus índices zootécnicos, deste modo buscando a maior eficiência produtiva e reprodutiva.

Para melhoria da eficiência reprodutiva, a utilização da inseminação artificial em tempo fixo (IATF) é uma excelente alternativa, pois com o uso da IATF torna-se possível realizar a seleção e multiplicação de animais geneticamente superiores, por meio de acasalamentos dirigidos com animais que apresentem melhores características desejáveis da raça, o que conseqüentemente culmina para o acréscimo na taxa de desfrute dos rebanhos, e, conseqüentemente, na obtenção de resultados econômicos e produtivos satisfatórios (Ribeiro Filho, 2013).

Contudo, quando se fala em IATF é de grande relevância ressaltar que a eficiência reprodutiva se dá a partir de uma taxa de prenhez satisfatória, e que essa sofre grande interferência de fatores externos, deste modo, é fundamental atentar-se a tais fatores, para que assim, esta ferramenta torne-se útil, superando taxas do método convencional (Peixoto Júnior e Trigo, 2015).

Entre os fatores que influenciam a taxa de prenhez das vacas deve ser ressaltada a categoria das fêmeas, visto que de acordo com Silva (2007) este efeito influencia no intervalo de partos e no peso à desmama de bezerros.

O uso da IATF vem difundindo-se cada vez mais, entretanto, apesar das vantagens que a sua utilização traz, é de suma importância atentar-se aos vários fatores que podem interferir nos seus resultados. Face ao exposto, objetivou-se avaliar quais fatores genéticos e não genéticos influenciam na taxa de prenhez de vacas da raça Nelore submetidas à IATF, a fim de melhor compreender os aspectos reprodutivos desta raça.

## 2. Metodologia

Esta pesquisa foi desenvolvida em propriedade rural localizada no município de Sandolândia, no estado do Tocantins, com dimensão de 2.478 hectares, entre os meses de janeiro a fevereiro de 2017, período estabelecido como estação de monta na propriedade. Foram utilizadas 427 fêmeas divididas em três categoria distintas, sendo: 114 nulíparas, 213 primíparas e 100 múltiparas da raça Nelore com peso médio de  $480 \pm 50$  kg. Todos os animais foram submetidos a um regime exclusivamente extensivo em piquetes de capim (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu, *Pennisetum clandestinum* Quicuí), além de suplementação mineral. A lotação média da propriedade é de 0,54 UA/há, e o rebanho é manejado em um curral apropriado pelo menos quatro vezes ao ano e em qualquer situação que se faça necessária.

O escore médio de condição corporal (ECC) das vacas foi 3,0, numa escala avaliativa de 1,0 a 5,0 (1 = muito magra a 5 = muito gorda). Foram utilizadas duas raças distintas de touros, sendo: Aberdeen Angus e Nelore. Das 427 vacas, 270 foram inseminadas com sêmen da raça Aberdeen Angus e 157 vacas foram inseminadas com sêmen da raça Nelore. Foi utilizada a biotécnica IATF em que todos os animais foram submetidos ao mesmo protocolo reprodutivo. O diagnóstico de gestação foi realizado por meio de ultrassonografia com 45 dias após a inseminação artificial para determinação da taxa de prenhez, medida pelo número de fêmeas prenhez em relação ao número de fêmeas inseminadas.

### 3. Resultados

Pode ser constatado a influência da categoria sobre a taxa de prenhez das vacas. Foi possível verificar a partir dos dados apresentados na tabela 1, que a categoria constituída pelas fêmeas primíparas obteve maior porcentagem de prenhez (45,45%), seguida pela categoria das nulíparas (36,36%) e múltiparas (18,89%).

**Tabela 1**

Número de vacas inseminadas, número de vacas prenhez e porcentagem de vacas prenhez em função da categoria.

<b>Categoria</b>	<b>Nº de vacas inseminadas</b>	<b>Nº de vacas prenhez</b>	<b>Vacas prenhez (%)</b>
Nulípara	114	52	36,36
Primípara	213	65	45,45
Múltiparas	100	26	18,89

Considerando apenas a porcentagem de prenhez das vacas primíparas deste estudo, pode ser percebido que ela foi superior quando comparada a porcentagem alcançada por Oliveira et al. (2011), os quais obtiveram

37,7% de prenhez em vacas Nelore primíparas em regime de pastagem com capim *Brachiaria decumbens* e recebendo sal mineral ad libitum. Entretanto, estes resultados (45,45%) de prenhez encontram-se abaixo do esperado, uma vez que eventualmente esse baixo índice deve-se à decorrência desta categoria animal ser mais exigente nutricionalmente em relação as categorias nulíparas e múltiparas e necessitam de mais energia a fim de atender às necessidades de manutenção, lactação e produção.

No que diz respeito as fêmeas nulíparas, as mesmas apresentaram taxa de prenhez (36,36%) inferior quando comparada os resultados obtidos por Fujita et al. (2013) os quais trabalhando com fêmeas da raça Nelore mantidas em regime de alimentação a pasto em sistema extensivo com suplementação de sal mineral, apresentaram índices de prenhez de 47,92%.

A categoria das fêmeas múltiparas apresentou índice de prenhez (18,19%), inferior em comparação aos resultados encontrados por Batista et al. (2012), os quais trabalhando com matrizes da raça Nelore submetidas a condição de alimentação de pastagem com predomínio de gramíneas nativas do Pantanal do Mato Grosso encontraram taxa de prenhez média de 47%. De modo geral, os resultados encontrados no presente estudo apresentam resultados negativos, que ocorreram, em parte, por questões nutricionais, onde o animal mesmo com escore de condição corporal adequado atingiram baixos índices de prenhez.

A maior porcentagem de vacas prenhez ocorreu mediante a IATF com sêmen de touro da raça Aberdeen Angus, enquanto a menor porcentagem foi atribuída as vacas inseminadas com sêmen de touros da raça Nelore (Tabela 2).

**Tabela 2**

Quantidade de vacas inseminadas e prenhez em função da raça do touro utilizado na inseminação artificial em tempo fixo.

<b>Raça do Touro</b>	<b>Nº de vacas inseminadas</b>	<b>Nº de vacas prenhes</b>	<b>Porcentagem de vacas prenhez</b>
Aberdeen Angus	270	171	63,23%
Nelore	157	58	36,77%

Sabe-se que, normalmente, as raças taurinas apresentam maior perímetro escrotal quando comparadas às zebuínas. O maior perímetro escrotal, conforme Silva et al. (2013) possui correlações genéticas favoráveis com a taxa de prenhez, maturidade e precocidade sexual o que consequentemente resulta em melhores índices de fertilidade do rebanho e capacidade de fecundação. Acrescenta-se ainda que porcentagem alta de prenhez resulta em maior retorno econômico aos pecuaristas a partir de menores índices de descarte e reposição, com

maximização da mão- de- obra.

As taxas de prenhez observadas neste estudo referem-se ao primeiro ano de implantação da IATF, neste caso, encontram-se dentro do intervalo de 25 a 70% registrados por Borges et al. (2008), o qual relata que para o segundo ano deve ser esperado índice de 70% de prenhez e no terceiro ano superior a 75% de prenhez.

Tais resultados da taxa de prenhez para as vacas inseminadas com sêmen da raça Nelore estão abaixo do preconizado por Viana et al. (2015), o qual retrata em pesquisa semelhante, índice mínimo de 52% com a utilização da IATF em vacas zebuínas desde que os demais quesitos como manejo nutrição e sanidade estejam dentro do preconizado. Sabe-se que existem variações nas taxas de prenhez de vacas submetidas à IATF de acordo com o sêmen utilizado, portanto, faz-se necessária atenção para este importante aspecto, devendo ser sempre considerada a raça do touro a ser utilizada.

Outra explicação para os resultados encontrados neste estudo deve-se a localização geográfica da propriedade onde a pesquisa foi realizada. Pinto (2017) relata que no estado do Tocantins, apesar de possuir alta pluviosidade no período das águas, possuem uma rigorosa entre os meses de Maio a Setembro, o que pode interferir negativamente no estado das vacas na estação de monta, que mesmo possuindo um escore corporal adequado para a reprodução, atingiram baixos índices

---

## **4. Conclusões**

A taxa de prenhez das vacas foi influenciada pela raça do touro (fator genético) utilizada na IATF e também pela categoria das vacas (fatores não genéticos).

---

## **Referências bibliográficas**

BATISTA, D. S; ABREU, U. G. P; FERRAZ FILHO, P. B; ROSA, A. N. Índices reprodutivos do rebanho Nelore da fazenda Nhumirim, Pantanal da Nhecolândia. *Acta Scientiarum. Animal Sciences*, v. 34, n. 1, 2012.

BORGES, L. F. K.; Ferreira, R. e Siqueira, L. C. 2008. Sistema para inseminação artificial sem observação de estro em vacas de corte amamentando. *Ciência Rural* 39: 496-501.

DE CARVALHO, Thiago Bernardino; DE ZEN, Sérgio. A cadeia de Pecuária de Corte no Brasil: evolução e tendências. *Revista iPecege*, v. 3, n. 1, p. 85-99, 2017.

FUJITA, Aline Silva et al. Taxa de gestação em novilhas nelore sincronizadas para IATF e inseminadas com sêmen resfriado e congelado. *Archives of Veterinary Science*, v. 18, n. 3, 2013.

GRILLO, G. F; GUIMARÃES, A. L. L; COUTO, S. R. B; FIGUEIREDO, M. A; PALHANO, H. B.

Comparação da taxa de prenhez entre novilhas, primíparas e múltíparas

da raça Nelore submetidas à inseminação artificial em tempo fixo. Rev. Bras. Med. Vet., 37(3):193-197, 2015.

JUNIOR, Kleber da Cunha Peixoto; TRIGO, Yessica. Inseminação artificial em tempo fixo. PUBVET, v. 9, p. 001-051, 2015.

OLIVEIRA, V. S. A; BONATO, G. L; SANTOS, R. M. Eficiência reprodutiva de vacas primíparas da raça Nelore. Acta Scientiae Veterinariae, Pub. 963. Fevereiro, 2011

PINTO, P. H. P., Barbosa, L., Zavattini, J. A., e Christofolletti, A. L. H. 2017. O regime pluviométrico do estado do Tocantins, Brasil. Revista Interface (Porto Nacional)13: 62-77.

RIBEIRO FILHO, A. L. 2013. Estação de monta: uma ferramenta para maximizar a eficiência reprodutiva e o melhoramento genético dos rebanhos. Apostila de Reprodução Animal, Universidade Federal da Bahia.

SILVA, A. T. N. Efeito de diferentes estratégias de manejo reprodutivo em vacas de corte mestiças paridas. 2007. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, São Paulo.

SILVA, E. V. C.; Ferreira, B. X.; Queiroz, V. L. D.; Costa Filho, L. C. C e Zúccari, C. E. S. N. 2013. Precocidade sexual de touros a campo em condições tropicais. Revista Brasileira de Reprodução Animal 37: 97-104.

TORRES, H.A.L.; TINEO, J. S. A.; RAIDAN, F. S. S. Influência do escore de condição corporal na probabilidade de prenhez em bovinos de corte. Archivos de zootecnia vol. 64 (247), p. 256. 2015.

VIANA, W. de A.; Costa, M. D.; Ruas, R. M.; Amaral Júnior, L. T.; Seixas, A. A. e Serafim, V. F. 2015. Taxa de prenhez de vacas zebuínas com uso da inseminação artificial em tempo fixo (IATF) em fazendas do norte de Minas Gerais. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária 24: 1-8.

---

1. Graduanda em Zootecnia, Universidade Estadual de Goiás, Campus São Luís de Montes Belos. E-mail: [thaismarques59@gmail.com](mailto:thaismarques59@gmail.com)

2. Zootecnista, Especialista em Melhoramento Genético, Faculdade Associadas de Uberaba.

3. Professora do Campus Anápolis de Ciências Exatas e Tecnológicas – Henrique Santillo.

4. Graduando em Medicina Veterinária, Universidade Estadual de Goiás, Campus São Luís de Montes Belos.

5. Mestre pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM). Diamantina.

6. Professor do curso de Zootecnia, Universidade Estadual de Goiás. Campus São Luís de Montes Belos.