

## AValiação DA RESPOSTA REPRODUTIVA DE NOVILHAS DE CORTE SUBMETIDAS À APLICAÇÃO DE GnRH NO MOMENTO DA INSEMINAÇÃO

Matheus Caetano de Paula<sup>1\*</sup>, Pedro Miguel de Oliveira Ribeiro<sup>1</sup>, Lucas Bernardes Lobato<sup>1</sup>, Julia Gabriele Ordone Romeiro<sup>1</sup>, Gabriel Almeida Dutra<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Discente no Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário UNA – Campus Antônio Lisboa Guerra Neto, Bom Despacho /MG – Brasil – \*Contato: caetano33.matheus@gmail.com

<sup>2</sup>Docente do Curso de Medicina Veterinária Centro Universitário UNA – Campus Antônio Lisboa Guerra Neto, Bom Despacho /MG – Brasil

### INTRODUÇÃO

A bovinocultura de corte representa um dos pilares do agronegócio brasileiro, sendo essencial para o abastecimento global de carne bovina<sup>1</sup>. Contudo, diversos fatores interferem na eficiência reprodutiva dos rebanhos, como o anestro pós-parto prolongado, desafios nutricionais e limitações genéticas, que comprometem o desempenho produtivo e econômico do setor<sup>2</sup>. Nesse contexto, o manejo reprodutivo eficiente é indispensável, visto que a taxa de concepção e a precocidade reprodutiva das fêmeas impactam diretamente a produtividade e a sustentabilidade dos sistemas de cria<sup>3</sup>.

Entre as biotecnologias aplicadas à reprodução bovina, destaca-se a inseminação artificial em tempo fixo (IATF), que permite sincronizar a ovulação e inseminar as fêmeas em horários previamente determinados, dispensando a detecção de estro e aumentando a taxa de prenhez<sup>4,5</sup>. Essa técnica favorece a concentração de partos, melhora a homogeneidade dos bezerras e possibilita o uso de sêmen de touros geneticamente superiores, otimizando os índices produtivos e reprodutivos dos rebanhos<sup>6</sup>. Além disso, a aplicação de hormônios em protocolos de IATF tem se mostrado uma ferramenta eficaz na sincronização do ciclo estral, conferindo maior controle sobre o momento da ovulação<sup>7</sup>.

O hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH) tem papel fundamental nesse processo, pois estimula a liberação dos hormônios luteinizante (LH) e folículo estimulante (FSH), promovendo a ovulação e melhorando a qualidade do ovócito<sup>8</sup>. A administração de GnRH no momento da inseminação artificial tem sido associada a maiores taxas de ovulação e fertilização, especialmente em novilhas de corte<sup>9</sup>. No entanto, persistem lacunas quanto ao momento ideal e à eficácia dessa aplicação em diferentes condições fisiológicas e produtivas. Diante disso, o presente estudo tem como propósito avaliar a influência da aplicação de GnRH no dia da inseminação artificial em tempo fixo sobre o desempenho reprodutivo de nulíparas precoces, contribuindo para o aperfeiçoamento das estratégias hormonais voltadas ao aumento da eficiência reprodutiva na pecuária de corte.

### METODOLOGIA

O estudo foi conduzido em uma propriedade de pecuária de corte localizada no município de Martinho Campos, Minas Gerais, com o objetivo de avaliar o efeito da administração de gonadotrofina coriônica (GnRH) no momento da IATF sobre a taxa de prenhez de nulíparas precoces. Foram utilizadas 207 novilhas da raça Nelore, clinicamente saudáveis e com escore corporal médio de 3,0 (escala de 1 a 5), divididas em dois grupos experimentais: grupo tratado (GnRH; n = 157) e grupo controle (sem GnRH; n = 50).

Todas as fêmeas foram submetidas ao mesmo protocolo hormonal de sincronização, composto por indução a puberdade; Foi utilizado dispositivo intravaginal de progesterona (Cidr 5º Uso) no dia -24, e no dia -12 foi realizada a retirada do dispositivo associado à administração de 0,6 mg de cipionato de estradiol (ECP). No dia 0 utilizados dispositivo intravaginal (Cidr 3º Uso) associado a 2mg de benzoato de estradiol (Gonadiol), em seguida no dia 7 do protocolo os animais retornam ao curral para realização de 0,526 mg de cloprostenoil sódico (Ciclose), seguido da retirada do dispositivo no dia 9, quando foram aplicados, 0,6 mg de cipionato de estradiol (ECP) e 200 UI de eCG (Novormon). A inseminação artificial em tempo fixo foi realizada 52 a 56 horas após a retirada do dispositivo, utilizando sêmen de touros da raça Aberdeen Angus (Alta Genetics) de fertilidade comprovada.

O grupo GnRH recebeu, adicionalmente, 0,125 mg de gonadotrofina coriônica GnRH (Ovalyse) no momento da IATF, enquanto o grupo controle não recebeu aplicação adicional. O diagnóstico de gestação foi realizado 30 dias após a inseminação por meio de ultrassonografia

transretal. As taxas de prenhez foram calculadas a partir da relação entre o número de fêmeas prenhes e o total de fêmeas inseminadas em cada grupo.

Para avaliar a existência de diferença entre os grupos, foi aplicado o teste do Qui-quadrado de independência ( $\chi^2$ ), com nível de significância de  $p < 0,05$ , utilizando o software IBM SPSS Statistics 25.0.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

As taxas de prenhez observadas foram de 47,8% (75/157) para as novilhas tratadas com GnRH e de 50,0% (25/50) para o grupo controle (Tab. 1). A análise estatística, realizada pelo teste do qui-quadrado, não indicou diferença significativa entre os grupos ( $\chi^2 = 0,013$ ;  $p = 0,91$ ). Esses resultados indicam que, nas condições deste experimento, a inclusão do GnRH ao protocolo de inseminação artificial em tempo fixo (IATF) não aumentou significativamente a taxa de concepção.

**Tabela 1:** Taxa de prenhez de nulíparas precoces submetidas ou não à aplicação de GnRH no momento da IATF (Fonte Autoral).

Grupo experimental	Nº de animais	Nº de prenhes	Taxa de prenhes (%)
Com GnRH	157	75	47
Sem GnRH	50	25	50

Pesquisas conduzidas por alguns autores observaram que, embora o GnRH desempenhe papel essencial no ciclo estral, estimulando a liberação de LH e FSH e, conseqüentemente, a ovulação, seus efeitos práticos sobre as taxas de prenhez nem sempre são consistente<sup>2</sup>. Estudos anteriores também apontam que a aplicação do hormônio no momento da IATF pode não resultar em diferença na taxa de concepção, dependendo do estado fisiológico das fêmeas, do protocolo utilizado e das condições ambientais<sup>4,10</sup>.

Apesar da ampla utilização do GnRH em programas de IATF, pesquisas indicam que sua eficácia está diretamente relacionada à condição reprodutiva e nutricional das fêmeas<sup>5</sup>. Animais em bom escore corporal e com atividade cíclica tendem a responder melhor ao hormônio, enquanto novilhas em anestro podem apresentar resposta reduzida. Nesse sentido, a ausência de diferença significativa na taxa de prenhez observada neste estudo pode estar associada à homogeneidade do rebanho quanto ao escore corporal e à possível limitação de resposta fisiológica ao GnRH<sup>10</sup>.

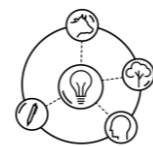
Dessa forma, os achados do presente estudo corroboram a literatura que indica que, em novilhas de corte bem manejadas e com adequada condição nutricional, o acréscimo do GnRH ao protocolo convencional de IATF pode não gerar ganhos reprodutivos expressivos. Isso reforça a importância de uma abordagem integrada, considerando o estado fisiológico e as características do rebanho antes da adoção de protocolos hormonais adicionais.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o uso do GnRH no protocolo de IATF não promoveu aumento significativo nas taxas de prenhez das novilhas avaliadas. A eficácia desse hormônio pode variar conforme a categoria animal e as condições de manejo, sendo essencial que o médico-veterinário avalie o perfil produtivo e reprodutivo do rebanho antes da escolha do protocolo hormonal. O manejo nutricional, a sanidade e a condição corporal permanecem como fatores determinantes para o sucesso reprodutivo.

Novos estudos com maior número de animais e diferentes categorias produtivas poderão contribuir para elucidar em quais condições o GnRH realmente agrega benefícios à eficiência reprodutiva na pecuária de corte.

# XVI Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <sup>1</sup> GUARALDO, M. C. **Embrapa divulga estudo inédito sobre tendências para a cadeia de carne bovina**. Embrapa, 03 jul. 2020. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/53874497/embrapa-divulga-estudo-inedito-sobre-tendencias-para-a-cadeia-de-carne-bovina>. Acesso em: 18 out. 2025.
- <sup>2</sup> GOLIN JÚNIOR, D. A.; BERTO, V. **Utilização de hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH) na reprodução bovina em inseminação artificial em tempo fixo (IATF)**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. São Paulo, v. 9, n. 10, p. 4850-4862, 2023.
- <sup>3</sup> GOTTSCHALL, C. S.; SILVA, L. R. **Análise econômica de diferentes protocolos para inseminação artificial em tempo fixo (IATF) aplicados em novilhas de corte**. Veterinária em Foco, Canoas, v. 11, n. 2, p. 119-125, 2014.
- <sup>4</sup> GOTTSCHALL, C. S. *et al.* **Efeitos do uso de GNRH no momento da IATF e dias pós-parto sobre a taxa de prenhez em vacas de corte com cria ao pé**. Veterinária em Foco, Canoas, v. 7, n. 2, p. 124-134, 2010.
- <sup>5</sup> SÁ, M. M.; OLIVEIRA JÚNIOR; J. S. **A utilização de GnRH no momento da IATF**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. São Paulo, v. 9, n. 5, p. 3296-3308, 2023.
- <sup>6</sup> JESUS, E. R. B.; MENEGUELLI, M. **Reprodução animal com ênfase na Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF)**. Research, Society and Development, v. 14, n. 6, p. 1-8, 2025.
- <sup>7</sup> ROOS, E. R. **Controle do ciclo estral associado aos protocolos de IATF em bovinos de corte: revisão de literatura**. 2020. 34 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Veterinária, Porto Alegre, 2020.
- <sup>8</sup> TEIXEIRA, E. F.; GUERIOS, E. M. A. **Uso de GnRH em protocolos de inseminação artificial em tempo fixo em bovinos: revisão de literatura**. Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária FAG, v. 5, n. 1, p. 223-232, 2022.
- <sup>9</sup> HASSANEIN, E. M.; SZELÉNYI, Z.; SZENCI, O. **Gonadotropin-Releasing Hormone (GnRH) and Its Agonists in Bovine Reproduction II: Diverse Applications during Insemination, Post-Insemination, Pregnancy, and Postpartum Periods**. Animals, v. 14, n. 11, p. 1575, 2024.
- <sup>10</sup> SOUZA, B. F. **Controle da ovulação em programas de IATF em novilhas de corte: Funcionalidade do GnRH como indutor da ovulação aplicado 34 horas após retirada do dispositivo de progesterona**. 2023. 54 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Veterinária, Porto Alegre, 2023.