

## INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO EM BOVINOS ODS (3)

Vitória Gabriele Aguiar Moreira (Universidade de Taubaté)  
Geovanna Crozariol Fortes (Universidade de Taubaté)  
Diorrana Rico Saraiva (Universidade de Taubaté)  
Ana Julia de Abreu (Universidade de Taubaté)  
Sofia Louise Rodrigues dos Santos (Universidade de Taubaté)

O Brasil é um dos principais países produtores de carne e leite bovino, resultado de avanços no desenvolvimento da pecuária, que possibilitaram maior rendimento e qualidade. Na reprodução bovina, as biotecnologias têm papel fundamental para acelerar o melhoramento genético, sendo a inseminação artificial uma das principais ferramentas. Com o progresso das pesquisas, surgiu a inseminação artificial em tempo fixo (IATF), técnica que possibilita controlar o momento da inseminação sem necessidade de observar o cio, tornando-se amplamente utilizada pela sua praticidade, eficiência e impacto econômico positivo. A IATF tem como principal objetivo o melhoramento genético dos rebanhos, sincronizando a ovulação das fêmeas por meio da aplicação de protocolos hormonais. Essa técnica elimina a necessidade de detecção de cio, facilitando o manejo e otimizando o trabalho do produtor. Para sua correta aplicação, exige conhecimento da anatomia e fisiologia reprodutiva dos bovinos, além do ciclo estral e dos hormônios envolvidos. O procedimento inicia-se com a seleção de fêmeas saudáveis e em boas condições corporais. Em seguida, aplica-se um protocolo hormonal que pode incluir progesterona, estrógenos, prostaglandina F2 alfa e GnRH, dependendo da estratégia escolhida. O dispositivo de progesterona é utilizado para simular a fase luteal do ciclo, enquanto o estrógeno e a prostaglandina atuam na regressão do corpo lúteo e crescimento folicular. Após a retirada do dispositivo, ocorre a ovulação em tempo previsível, permitindo realizar a inseminação em horário fixo, independentemente da manifestação de cio. As vantagens da IATF são numerosas: melhora do ganho genético, aumento do número de bezerros por ano, redução do intervalo entre partos, maior controle sobre doenças venéreas, melhor aproveitamento da estação de monta e indução da ciclicidade em vacas em anestro. Além disso, possibilita inseminar um grande número de animais em um único dia, otimizando o uso de mão de obra e padronizando a produção. Apesar dos benefícios, a técnica também apresenta desafios. Entre eles estão a necessidade de acompanhamento técnico especializado para escolher o protocolo mais adequado, os custos elevados dos hormônios e da mão de obra, além da variabilidade nos índices de prenhez entre rebanhos e regiões. Outros fatores que influenciam os resultados incluem a nutrição dos animais, o controle do estresse térmico e a adoção de medidas de biossegurança. Mesmo com limitações, a IATF representa um marco na pecuária moderna, trazendo maior previsibilidade e eficiência reprodutiva. Seu uso permite acelerar o melhoramento genético dos rebanhos, otimizar a produção de carne e leite e fortalecer a competitividade do Brasil no cenário internacional. A técnica, ao possibilitar maior planejamento reprodutivo e produtivo, consolida-se como uma ferramenta essencial para o desenvolvimento sustentável da pecuária bovina.

**Palavras-chave:** Reprodução bovina; Melhoramento genético; Eficiência reprodutiva.