



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS – CAMPUS IX  
MEDICINA VETERINÁRIA  
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO – MEV 059**

**RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

**MARIANA ANTUNES SIQUEIRA NOVAES**

**Barreiras – BA**

**2024**

## Sumário

1.	IDENTIFICAÇÃO.....	3
2.	OBJETIVOS.....	4
3.	PROGRAMAÇÃO.....	5
4.	INTRODUÇÃO.....	6
5.	DESENVOLVIMENTO.....	8
5.1.	A EMPRESA.....	8
5.2.	ROTINA CLÍNICA.....	8
6.	RELATO DE CASO.....	11
6.1.	CISTO OVARIANO EM VACA PARIDA.....	12
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	14
8.	REFERÊNCIAS.....	15

## 1. Identificação

- Responsável: Mariana Antunes Siqueira Novaes
- Matrícula: 121820175
- Local: No Oeste Baiano (Wanderley, Barreiras, São Desidério, Riachão das Neves, Formosa do Rio Preto, Luís Eduardo Magalhães, entre outras) e em algumas fazendas no estado do Piauí
- Período: 05 de março de 2024 a 23 de junho de 2024

## **2. Objetivos**

O estágio teve como finalidade, colocar em prática os conhecimentos teóricos obtidos durante a graduação, aperfeiçoar as habilidades em relação a reprodução bovina, acompanhando o passo a passo e praticando todo o protocolo de Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF) em bovinos de corte.

### **3. Programação**

O estágio foi realizado na empresa Reproeste reprodução bovina, sob supervisão do médico veterinário Welber Rabelo Lacerda. Ocorreu no período de 05 de março a 23 de junho de 2024, totalizando, assim, 450h de atividade. Durante o estágio, foram realizados manejos de Inseminação Artificial em Tempo Fixo, no qual os estagiários auxiliavam em todas as fases dos protocolos, nas avaliações ginecológicas, induções de novilhas, retirada de implantes, inseminação, diagnóstico gestacional e também na organização de planilhas em Excel.

#### 4. Introdução

Na bovinocultura de corte, a reprodução pode ser vista como o ponto principal da sustentação da cadeia industrial, uma vez que gera o produto essencial para a indústria, que é o bezerro, onde determina o desempenho da produção animal e assegura o sucesso desses sistemas (Castro; Fernandes; Leal, 2018).

Logo, a eficiência reprodutiva é a base do sistema da produção bovina. As vacas têm um ciclo reprodutivo longo e produzem uma cria a cada nascimento. Com isso, é importante que se tenha uma boa eficiência reprodutiva tanto com o acasalamento, como na inseminação artificial para que produzam mais bezerros (Embrapa, 2024).

Apesar da Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF) ter crescido no Brasil, o sistema de monta ainda é bastante aplicado no Brasil, onde o touro fica com o rebanho o ano inteiro, tendo como decorrência, os nascimentos em meses distintos, atrapalhando o manejo das matrizes e das suas crias (Quadros, 2005).

A monta natural durante o ano todo, além de dificultar a organização das matrizes e crias, também atrapalha o controle zootécnico e sanitário do rebanho por causa da diferença de peso e idade desses animais (Moglobinia, 2024). Além disso, afeta ainda mais na seleção de bovinos com maior capacidade reprodutiva, na perda da fertilidade das vacas e dificulta o processo de descarte e reposição das mesmas (Nicacio; Silva, 2021).

Já a inseminação artificial (IA), além de ser uma tecnologia bem estabelecida que proporciona aos criadores de gado de corte e produtores comerciais a propagação de material genético de alta qualidade, melhora também a padronização do rebanho, controle de doenças sexualmente transmissíveis, organização dos manejos e redução de custo na reposição de touro (Nogueira *et al.*, 2013).

Portanto, estabelecer um período de estação de monta (EM) mais curto e no momento apropriado é uma das medidas mais importantes no manejo reprodutivo e de grande influência na fertilidade do rebanho (Castro; Fernandes; Leal, 2018). Sua realização, além de regular outras atividades de manejo, permite que o período de

maior demanda nutricional (lactação) aconteça no período de alta disponibilidade de forragem de melhor qualidade para minimizar ou até mesmo acabar com a necessidade de implementar alguma suplementação alimentar e alcançar taxas de reprodução mais elevadas (Santos, 2003).

Segundo Rosa *et al.*, (2017), a técnica IATF tem se destacado no sistema de produção devido às suas facilidades e às altas taxas de prenhez, que podem chegar a 40-60% já no primeiro diagnóstico da estação. Além disso, é observada uma maior taxa de prenhez no repasse com touros após a IATF, graças ao estímulo hormonal composto no protocolo em que as vacas são submetidas. Esse estímulo auxilia as matrizes a saírem do anestro pós-parto mais rápido (Baruselli *et al.*, 2004).

Portanto, o objetivo do trabalho é apresentar as atividades realizadas durante o estágio supervisionado, do curso de medicina veterinária, na área de reprodução bovina com foco em Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF), na empresa Reproeste.

## 5. Desenvolvimento

### 5.1. A empresa

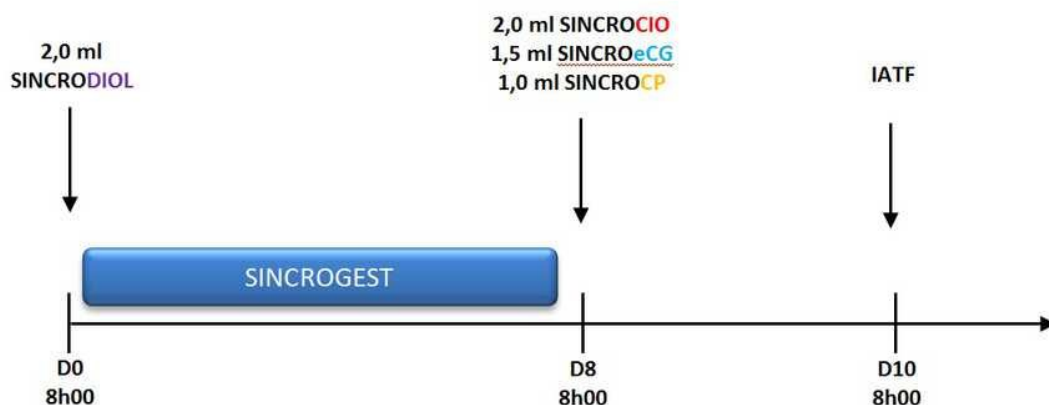
A Reproeste é uma empresa privada que foi fundada em dezembro de 2022, no município de Barreiras, BA, pelo médico veterinário, Welber Rabelo Lacerda, CRMV-BA 08514. É uma empresa de reprodução animal com foco em reprodução bovina. Esta ainda não tem uma sede, o veterinário é autônomo e atende do Oeste da Bahia ao Piauí, juntamente com os técnicos Robson Abade e João Pedro.

### 5.2. Rotina clínica

O estágio foi realizado com ênfase em Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF) de bovinos de corte. Segundo Caetano e Silva (2023), a IATF é um método que estimula a sincronização da ovulação das vacas após a aplicação de hormônios em diferentes dias, e logo após é feita a inseminação.

Na IATF existem 3 fases, a primeira é sincronizar o desenvolvimento dos folículos ovarianos por meio de hormônios, com o estrógeno e progesterona (Rodrigues *et al.*, 2020). A primeira fase é chamada de Dia Zero (D0), em que é feita a avaliação ginecológica e, a partir disso, ocorre a decisão de quais animais irão entrar para inseminação e quais serão descartados. Assim, as que irão entrar para IATF, são protocoladas (Figura 1).

**Figura 1.** Esquema ilustrativo do protocolo de IATF utilizando o SincroCP® no D8.



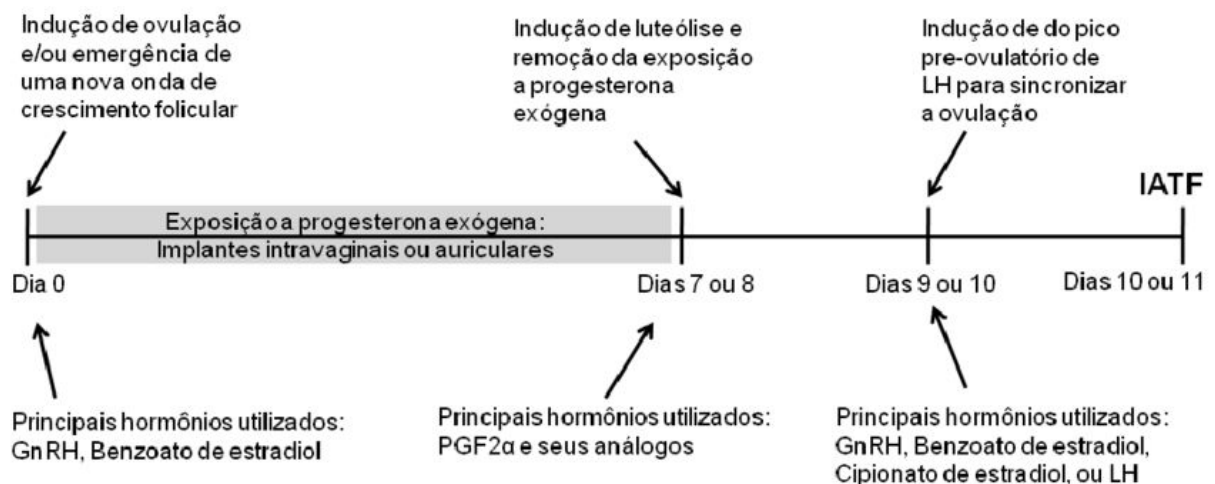
Fonte: Ouro Fino Saúde Animal.

O segundo manejo, é conhecido como Oitavo Dia (D8), ocorre a retirada do implante nas vacas que foram protocoladas e aplicação de outros três hormônios (Sincrocio®, SincroCP® e Sincro ECG®). O D8 acontece oito dias após o D0, e, essa fase consiste no controle do nível de progesterona ao fim do protocolo, promover a maturação do folículo dominante e induzir a ovulação (Figura 2) (D'Avila *et al.*, 2019).

Já o décimo dia (D10) é o dia da inseminação. Conta-se 10 dias após o D0 para acontecer essa etapa. Para definir o horário da inseminação, é marcado a partir do D8, é importante que comece o D10 no mesmo horário do D8.

E o DG final, que ocorre de 30 a 45 dias após a última inseminação da propriedade para saber qual vaca engravidou, se teve perda gestacional e se caso, der vazia, entrar para um novo protocolo. Para isso, é necessário que os proprietários queiram fazer uma nova ressinchronização. Alguns proprietários escolhem fazer mais rodadas de IATF e outros não, geralmente são feitas três rodadas do protocolo e os animais que não conseguiram engravidar após a última rodada, são descartadas.

**Figura 2.** Protocolo padrão utilizado na IATF.



Fonte: Martins *et al.*, 2009.

O protocolo inicia-se com a aplicação de um implante intravaginal (Figura 3A) de progesterona (Figura 3B e 3C) e a administração de Benzoato de estradiol (BE) (Figura 3D) no dia zero (D0).

**Figura 3.** Protocolo de aplicação de implante intravaginal. **A.** Implantando a progesterona intravaginal; **B.** Implantes de progesterona; **C.** Implante de progesterona montado; **D.** Benzoato de estradiol.



Fonte: Arquivo pessoal.

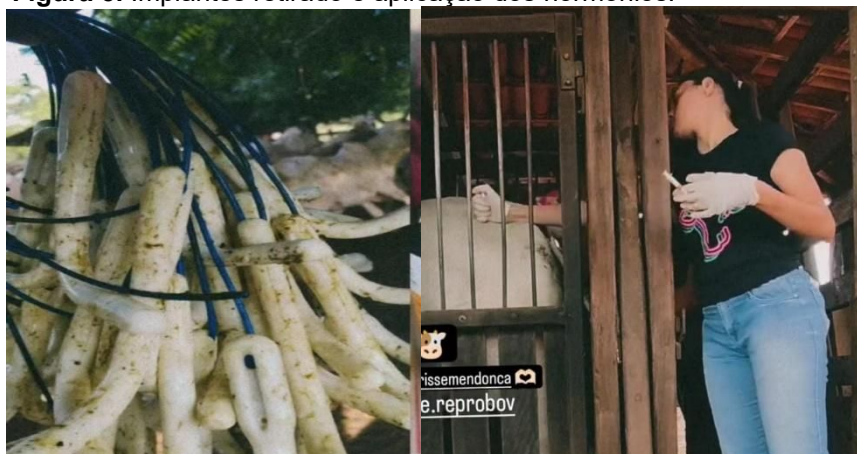
No dia oito (D8), faz a aplicação da prostaglandina (Sincrocio), responsável pela luteólise, ou seja, pela regressão do corpo lúteo, associado ao eCG (gonadotrofina coriônica equina) e Cipionato de Estradiol (SincroCP) para apoiar o desenvolvimento do folículo dominante (FOL). Nas figuras a seguir, são exibidos os hormônios e implantes retirados no manejo.

**Figura 4.** Hormônios utilizados no oitavo dia (D8).



Fonte: Arquivo pessoal.

**Figura 5.** Implantes retirado e aplicação dos hormônios.



Fonte: Arquivo pessoal.

No terceiro manejo, que é no décimo dia (D10), ocorre a inseminação artificial após 48 (quarenta e oito) horas da retirada do implante de progesterona. Na figura abaixo, é exposto a mesa organizada com o material necessário para inseminar (Figura 6) e o momento da inseminação (Figura 7).

**Figura 6.** Mesa de inseminação.



Fonte: Arquivo pessoal.

**Figura 7.** Inseminando.



Fonte: Arquivo pessoal.

Esse intervalo de horário coincide com o tempo necessário para a maturação completa do folículo dominante, culminando na ovulação. Este protocolo oferece uma estratégia eficaz para a sincronização de cios e a IATF na bovinocultura de corte.

Após 30 ou 45 dias, é feito o diagnóstico gestacional (DG), bem como a realização da ressincronização (iniciar o protocolo do D0).

**Figura 8.** Realização de ultrassonografia



Fonte: Arquivo pessoal.

**Figura 9.** Diagnóstico gestacional. **A.** 35 Dias de prenhez. **B.** 45 dias de prenhez.

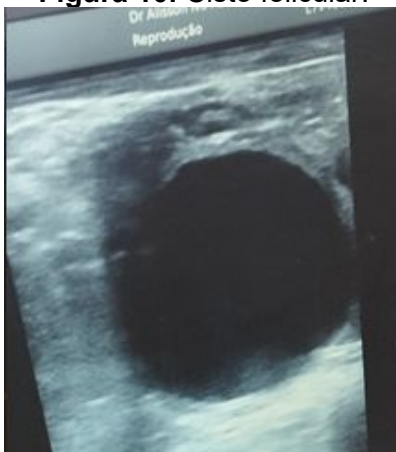


Fonte: Arquivo pessoal.

## 6. Relato de caso

No dia 27 de abril de 2024, em uma das propriedades de Wanderley, Bahia, foi visto através da ultrassonografia no D0, um cisto ovarino folicular em uma das vacas primíparas, de raça nelore e sem idade definida. Para este caso, foi utilizado GnRH como tratamento e foi feito o protocolo normal no animal. A Figura 10 mostra a imagem do cisto.

**Figura 10.** Cisto folicular.



Fonte: Arquivo pessoal.

### **6.1. Cisto ovariano em vaca parida**

O sistema reprodutivo de qualquer animal é essencial para garantir a existência de sua espécie, tal visto que, o processo é organizado por uma cascata de ações combinadas do sistema nervoso central, hormônios, tecidos alvos e secretores. (Baruselli *et al.*, 2007).

A função reprodutiva na fêmea envolve um complexo processo fisiológico com a integração do eixo hipotalâmico-hipofisário-gonadal (Gottschal *et al.*, 2019). O Hipotálamo secreta o hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH) e a ocitocina para a hipófise, que depois de estimulada secreta as gonadotrofinas FSH e LH. Esses hormônios influenciam no momento da ovulação, no qual pode ser seguida para uma gestação, se tiver a fecundação, ou por um novo ciclo estral que pode durar de 19 a 23 dias, mas podem ser interrompidos devido a alguma patologia (Silva, 2022).

O sistema reprodutivo feminino funciona para produção e transporte de espermatozoides, mas quando tem cisto ovariano presente, pode atrapalhar essa função nas fêmeas (Foster, 2009). Esses cistos podem durar na ausência de um corpo lúteo, por 10 dias ou mais, e é definido através da presença de uma estrutura anovulatória de diâmetro maior do que 25 mm. A depender do estágio de luteinização da estrutura, podem ser descritos como cisto folicular ou lúteo (Oliveira, 2023).

São inúmeros os fatores que acarretam o desenvolvimento de cistos, uma grande parte delas, por exemplo, está ligada diretamente ao estresse desses animais, pois aumenta a liberação de cortisol que pode alterar a onda pré-ovulatória de hormônio luteinizante (LH) (Fernandes *et al.*, 2005). Assim, para diagnosticar

esse problema, é necessário utilizar a ultrassonografia, sendo mais comum em vacas recém paridas (Garverik, 1997; Bueno, 2007).

De acordo com Santos (2009), no caso do cisto folicular, o objetivo é luteinizá-lo, o qual pode ser feito com o uso do hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH), que induz a onda pré-ovulatória do Hormônio Luteinizante (LH). Esses tratamentos mostraram sucesso em cerca de 80% dos casos. Já a prostaglandina F<sub>2</sub>α (PGF<sub>2</sub>α) causa a lise do cisto lúteo ou do cisto folicular luteinizado sete dias após o tratamento com GnRH (Oliveira, 2023).

## **7. Considerações finais**

A reprodução bovina, mesmo tendo evoluído consideravelmente no meio tecnológico, ainda pode ser desbravada em diversas áreas que ajudam no crescimento reprodutivo. Sendo assim, entender e aplicar no rebanho a IATF e a indução em novilhas, faz com que tenha um maior e melhor resultado de prenhez. Junto ao manejo de IATF, é fundamental que se tenha um equilíbrio entre a nutrição, sanidade e bem-estar animal nas propriedades.



MARTINS, C. F., SIQUEIRA, L. G. B., OLIVEIRA, C. D., SCHWARZ, D. G. G., & OLIVEIRA, F. D. Inseminação artificial: uma tecnologia para o grande e o pequeno produtor, **Documentos Embrapa Cerrados**, 2009.

MOBIGLIA, A. Métodos de reprodução bovina: monta natural, inseminação artificial e IATF. **Rehagro, Belo Horizonte, MG**. 2024. Disponível em: <<https://rehagro.com.br/blog/reproducao-bovina/>>

MUNDIM, V. A. et al. A eficiência reprodutiva dos rebanhos bovinos. **Programa de pós-graduação em ciências veterinárias**. UFU, Uberlândia, MG. 2019. Disponível em: <<http://www.ppgcv.famev.ufu.br/projetos-de-pesquisa/fatores-que-afetam-eficiencia-reprodutiva-dos-rebanhos-bovinos>>

NICACIO, A.C & SILVA, J. C. B. Estação de monta em gado de corte. Campo Grande, MS, 2021. **Embrapa Gado de Corte**, ISSN 1983-974X ; 299.

NOGUEIRA, E, MINGOTI, G. Z e NICACIO, A. C. Biotecnologias reprodutivas para aceleração do melhoramento genético. **Melhoramento genético de gado de corte, cp 16**.

OLIVEIRA, G.G. Assistência Reprodutiva – Bovinocultura de Leite. **Instituto Federal Goiano, Urutaí**. 2023. Disponível em: [https://repositorio.ifgoiano.edu.br/bitstream/prefix/3926/3/tcc\\_Gabriel%20Gonçalves%20de%20Oliveira.pdf](https://repositorio.ifgoiano.edu.br/bitstream/prefix/3926/3/tcc_Gabriel%20Gonçalves%20de%20Oliveira.pdf)

Ouro Fino Saúde Animal. Disponível em: <https://www.ourofinosaudeanimal.com/ourofinoemcampo/categoria/artigos/uso-de-benzoato-ou-cipionato-de-estradiol-como-ind/>

QUADROS, D. G. Sistema de produção de bovinos de corte. **Núcleo de estudos e pesquisa em produção animal, UNEB**, Salvador, BA. 2005.

RODRIGUES, A.S. et al. Eficácia do uso distintos estimulantes do crescimento folicular em um protocolo para IATF em fêmeas nelores. **Veterinary Science, v. 25, n. 1, 2020**.

ROSA, A. N. F., NOGUEIRA, E. & CAMARGO JÚNIOR, P.P. Estação de Monta em Rebanhos de Gado de Corte. **Comunicado Técnico 134, Campo Grande, 2017 ISSN 1983-9731**.

SANTOS, K. J. G. Estação de monta: técnica para melhorar e eficiência reprodutiva. **São Luís Montes Belos, GO: Jornal das Cidades; 2003**.

SANTOS, R.M. et al. 2009. Cisto ovariano em vacas de leite: incidência, resposta à aplicação de GnRH e desempenho reprodutivo. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, 61: 527-532. 2009**. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abmvz/a/yrtMw5K7KKKhsJy8t9w6g6w/?format=pdf&lang=pt>

SILVA, E. I. C. Fisiologia da Reprodução de Bovinos Leiteiros: aspectos básicos e clínicos - **1ª ed.** - **Belo Jardim: EICS, 2022.**

## DADOS FINAIS

25 de junho de 2024.

---

Mariana Antunes Siqueira Novaes  
Discente de Medicina Veterinária – UNEB

---

Welber Rabelo Lacerda  
Médico veterinário - CRMV – BA 8514