



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL GOIANO**  
**CAMPUS URUTAÍ**  
**GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**  
**(Reprodução Animal)**

Aluno(a): Daniel de Almeida Rabello  
Orientador(a): Wesley José de Souza

URUTAÍ  
2022

DANIEL DE ALMEIDA RABELLO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**  
(Reprodução Animal)

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí como parte dos requisitos para conclusão do curso de graduação em Medicina Veterinária

ORIENTADOR: Wesley José de Souza  
SUPERVISOR: Gabriel Cunha Cruz

URUTAÍ  
2022

Sistema desenvolvido pelo ICMC/USP  
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema Integrado de Bibliotecas - Instituto Federal Goiano

R114d Rabello, Daniel de Almeida  
Diagnóstico e tratamento de cisto folicular em vacas nelores - Relato de caso / Daniel de Almeida Rabello; orientador Dr. Wesley José de Souza; co-orientador . -- Urutaí, 2022.  
29 p.

TCC (Graduação em Medicina Veterinária ) -- Instituto Federal Goiano, Campus Urutaí, 2022.

1. Cisto. 2. Folicular . 3. Nelore. 4. Protocolo. 5. Ovsynch. I..Souza, Dr. Wesley José de, orient. II. , , co-orient. III. Título.

## TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

### IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese (doutorado)            | <input type="checkbox"/> Artigo científico              |
| <input type="checkbox"/> Dissertação (mestrado)      | <input type="checkbox"/> Capítulo de livro              |
| <input type="checkbox"/> Monografia (especialização) | <input type="checkbox"/> Livro                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> TCC (graduação)  | <input type="checkbox"/> Trabalho apresentado em evento |

Produto técnico e educacional - Tipo: \_\_\_\_\_

Nome completo do autor:  
Daniel de Almeida Rabello

Matrícula:  
2017201202240010

Título do trabalho:  
Diagnóstico e tratamento de cisto folicular em vacas nelores - Relato de caso.

### RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial:  Não  Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 25 / 08 / 2022

O documento está sujeito a registro de patente?  Sim  Não

O documento pode vir a ser publicado como livro?  Sim  Não

### DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara:

- Que o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais incluídos no documento do qual não detém os direitos de autoria, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- Que cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

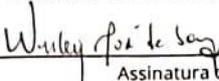
Urutai - GO  
Local

24 / 08 / 2022  
Data



Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Ciente e de acordo:



Assinatura do(a) orientador(a)

### ATA DE APROVAÇÃO DE TRABALHO DE CURSO

As 09 horas do dia 19 de Agosto de 2022, reuniu-se na sala nº 042 do Prédio do curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutaí, a Banca Examinadora do Trabalho de Curso intitulado "Diagnóstico e tratamento de cisto folicular em vacas Nelore - Relato de caso"

composta pelos professores Eduardo Volcace Brandstetter, Pedro Moraes Rezende e Wesley Fari de Souza

para a sessão de defesa pública do citado trabalho, requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharelado em Medicina Veterinária. Para fins de comprovação, o aluno (a) \_\_\_\_\_ foi considerado \_\_\_\_\_ (APROVADO ou NÃO APROVADO), por unanimidade, pelos membros da Banca Examinadora.

Assinatura dos membros da Banca Examinadora	Situação (Aprovado ou Não Aprovado)
1. <u>Eduardo Volcace Brandstetter</u>	<u>APROVADO</u>
2. <u>Pedro Moraes Rezende</u>	<u>APROVADO</u>
3. <u>Wesley Fari de Souza</u>	<u>APROVADO</u>

Urutaí-GO, 19 de Agosto de 2022.

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Instalações onde é realizado o manejo dos animais: (A) Brete de contenção para bovinos; (B) Manga do curral de manejo dos animais.....08
- Figura 2– Exames Andrológicos: (A) Mesa com microscópio óptico, eletroejaculador, pronto para a avaliação espermática a campo. (B) Touros da raça nelore P.O. que foram examinados.....10
- Figura 3 – Exames de brucelose e tuberculose: A) Frasco com o reagente para realizar o exame de brucelose. B) Placa de vidro com reagente de tuberculina e plasma sanguíneo. C) Frasco com tuberculina (PPD). D) Local onde foi aplicado a tuberculina no animal.....11
- Figura 4 – Manejos no protocolo de IATF:(A) D0 – Mesa com implante de progesterona e o benzoato de estradiol;(B) Medicamentos utilizados durante o protocolo D8 - prostaglandina, gonadotrofina coriônica equina e o cipionato de estradiol; (C) D10 - Mesa preparada para a inseminação com bainhas, aplicadores, descongelador elétrico, tesoura, papel toalha e o botijão de sêmen ao lado; (D) Estagiário realizando a inseminação. ....12
- Figura 5 – Diagnóstico Gestacional:(A) Mesa com ultrassom, computador para anotações, e no fundo o brete de contenção; (B) Lote de múltiparas no curral de espera para serem examinadas e diagnosticadas; (C) Foto do aparelho de ultrassom utilizado em outra propriedade. ....13
- Figura 6 – Congelamento de sêmen a campo: (A)Touro P.O. doador do material genético; (B) Sêmen fresco recém coletado;(C) Palheta de sêmen avaliado, aprovado e envazado pronta para o congelamento e armazenamento.....13
- Figura 7 – Curso de inseminação artificial: (A) Animais que foi utilizado no curso para treinamento da técnica; (B) Momento que os participantes treinam em peças reais do aparelho reprodutor feminino bovino; (C) Foto de conclusão de curso com todo o pessoal, ministrador do curso, estagiário e os participantes.....14
- Figura 8 – Imagem tirada da tela de um ultrassom onde confirma a presença de um cisto ovariano folicular de 31mm.....19
- Figura 9 – Imagem tirada da tela de um ultrassom onde se pode observar um embrião de 30 dias.....21

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Atividades com o número de procedimentos e horas trabalhadas durante o estágio.....	15
Tabela 2 - Resultado do diagnóstico com os números de animais.....	19
Tabela 3 – Protocolo do tratamento <i>Ovsynch</i> . .....	20

## LISTA DE ABREVIATURAS

GCRA: Gabriel Cunha Reprodução Aplicada

DG: Diagnóstico de gestação.

IATF: Inseminação artificial em tempo fixo.

GnRH: Hormônio liberador de gonadotrofina

PGF2-alfa: Prostaglandina

CL: Corpo lúteo

PO: Puro de origem

ECC: Escoe de condição corporal

GO: Goiás

TO: Tocantins

PA: Pará

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

<b>1 IDENTIFICAÇÃO.....</b>	<b>07</b>
1.1 Nome do aluno .....	07
1.2 Matrícula .....	07
1.3 Nome do supervisor .....	07
1.4 Nome do orientador .....	07
<b>2 LOCAL DE ESTÁGIO .....</b>	<b>07</b>
2.1 Nome do local de estágio .....	07
2.2 Localização .....	07
2.3 Justificativa de escolha do campo de estágio .....	07
<b>3 DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO .....</b>	<b>08</b>
3.1 Descrição do local de estágio .....	08
3.2 Descrição da rotina de estágio .....	09
3.2.1 Exames andrológicos.....	09
3.2.2 Exame de Brucelose e Tuberculose.....	10
3.2.3 Protocolos de IATF .....	11
3.2.4 Diagnósticos gestacionais....	11
3.2.5 Congelamento de sêmen a campo.....	12
3.2.6 Curso de Inseminação Artificial .....	12
<b>4 RESUMO QUANTIFICADO DAS ATIVIDADES .....</b>	<b>13</b>
<b>5 DIFICULDADES VIVENCIADAS .....</b>	<b>14</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>14</b>

### **CAPÍTULO 2 – DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE CISTO FOLICULAR EM VACAS NELORES**

<b>1 RESUMO .....</b>	<b>15</b>
<b>2 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>3 RELATO DE CASO .....</b>	<b>16</b>
<b>4 DISCUSSÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>21</b>
<b>6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>21</b>
<b>7 ANEXO (S) .....</b>	<b>22</b>

## **CAPÍTULO 1**

### **1 IDENTIFICAÇÃO**

#### **1.1 Nome do aluno**

Daniel de Almeida Rabello

#### **1.2 Matrícula**

2017201202240010

#### **1.3 Nome do supervisor**

Gabriel Cunha Cruz

#### **1.4 Nome do orientador**

Wesley José de Souza

### **2 LOCAL DE ESTÁGIO**

#### **2.1 Nome do local estágio**

GABRIEL CUNHA REPRODUÇÃO APLICADA EIRELI-ME

#### **2.2 Localização**

R T59 N.35 QD.119ª LT. 1-2-3 APT 703, Setor Bueno Goiânia – GO CEP:  
74223150

#### **2.3 Justificava de escolha do campo de estágio**

Sempre tive muita afinidade com o campo da reprodução animal, sendo que desde o início do curso visei pelo conhecimento e vivência prática, comecei a participar dos projetos realizados pelo grupo GERA (Grupo de Estudos em Reprodução Animal) nas áreas do ensino, pesquisa e extensão, supervisionados pelo professor de reprodução do campus. Com o objetivo de aprimorar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, buscando aperfeiçoamento e um contato mais próximo com o produtor rural, escolhi estagiar na GABRIEL CUNHA REPRODUÇÃO APLICADA EIRELI-M, empresa de reprodução bovina que trabalha

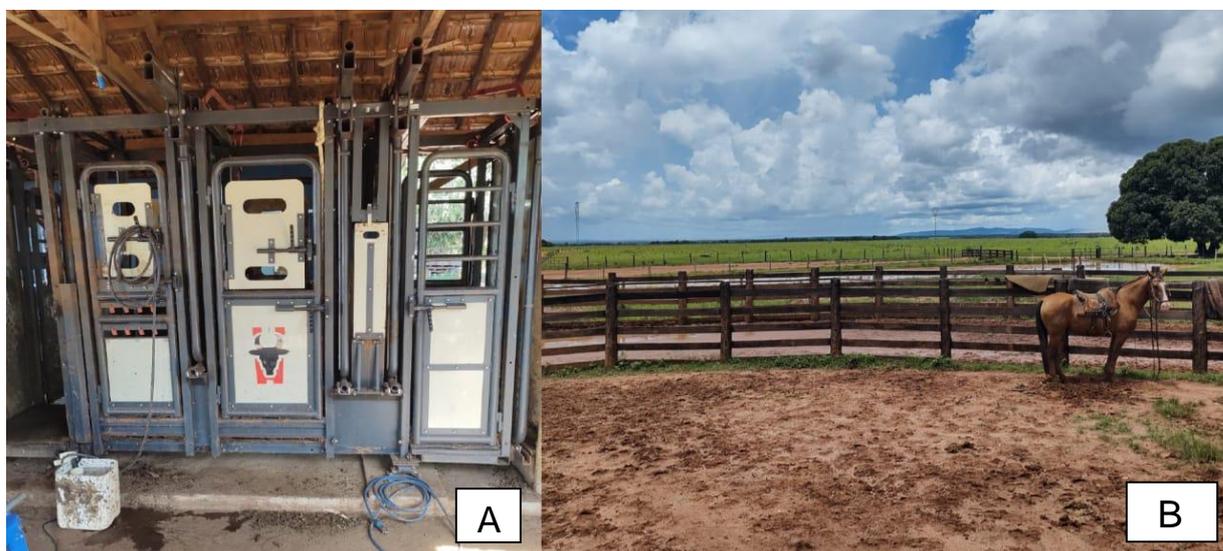
com as áreas do meu interesse profissional.

### 3 DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO

#### 3.1 Descrição do local de estágio

GABRIEL CUNHA REPRODUÇÃO APLICADA EIRELI-ME é uma empresa de assistência veterinária que presta serviço e consultoria em reprodução animal nos estados de Goiás, Tocantins, Pará e Mato Grosso. Sob administração do médico veterinário Gabriel Cunha Cruz, a equipe é composta por dois médicos veterinários: o administrador e proprietário da empresa, Gabriel Cunha Cruz, o médico veterinário David Bueno e um número variável de estagiários.

Os serviços prestados incluem melhoramento genético, inseminação artificial, diagnóstico de gestação com o uso do ultrassom, exame andrológico, congelamento de sêmen, exames de brucelose e tuberculose e gestão reprodutiva. A maioria das fazendas atendidas são de gado de corte, e as estruturas utilizadas são basicamente um curral de madeira com tronco e brete de contenção (figura 1 – pagina 8), podendo ser coberto ou não.



**Figura 1**– Instalações onde são realizados os manejos dos animais. A) Brete de contenção para bovinos; B) Manga do curral de manejo dos animais. (Fonte: Arquivo pessoal)

A empresa é dividida em:

- 1- Escritório: local onde era realizado pequenos atendimentos como consultoria veterinária, esse escritório é pouco utilizado, porem contendo todos seus objetos

necessários como mesa, computadores, cadeiras confortáveis, quadro decorativos e enfeites.

**2-** Depósito: Local em anexo com o escritório, onde são armazenados botijões com palhetas de sêmen de bovinos de corte, alguns medicamentos, objetos novos para a inseminação artificial em bovinos e também onde era armazenado os aparelhos veterinários tais como: ultrassom, eletro-ejaculador, microscópio, mesa aquecedora, descongelador automático de sêmen, botijão e todos os objetos necessários para realizar os serviços prestados.

### **3.2 Descrição da rotina de estágio:**

A rotina de estágio foi elaborada por uma sequência de atividades veterinárias que duraram 53 dias, de 07 de março a 20 de maio de 2022.

As atividades realizadas nesse período foram: diagnóstico de gestação em bovinos, por meio de ultrassonografia; inseminação artificial em tempo fixo (IATF); congelamento de sêmen a campo; exame andrológico em touro da raça nelore; avaliação de sêmen congelado; exames de brucelose e tuberculose; avaliação de animais aptos para reprodução; acasalamento de matrizes bovinas; consultoria financeira e gestão de dados reprodutivos.

O estágio foi realizado em pequenas e grandes propriedades rurais especializadas na pecuária de corte, tendo como atividade principal a produção de bezerros.

#### **3.2.1 Exames Andrológicos:**

Os exames andrológicos foram realizados utilizando um aparelho eletro-ejaculador. Na rotina dos exames, o médico veterinário David Bueno, com auxílio do estagiário, aferia a circunferência escrotal com uma fita métrica simples, totalizando uma média de 34 centímetros entre os animais aferidos, fazia a limpeza retal e palpação da próstata do animal e uma palpação detalhada do prepúcio.

Já o outro veterinário Gabriel Cunha, avaliava as condições físicas como escore de condição corporal e sistema locomotor, ele também avaliava condições morfológicas esperada pela raça que era o nelore puro, analisando seu histórico, ambas tarefas era feitas com o auxílio do estagiário, testava a viabilidade espermática através do microscópio com contraste de fase ( figura – 2, letra - A, pagina 10 ) sendo avaliados os seguintes pontos: o vigor espermático (1 a 5); a

motilidade (0 a 100%); o turbilhonamento (1 a 5); e a presença de defeitos espermáticos maiores e menores.



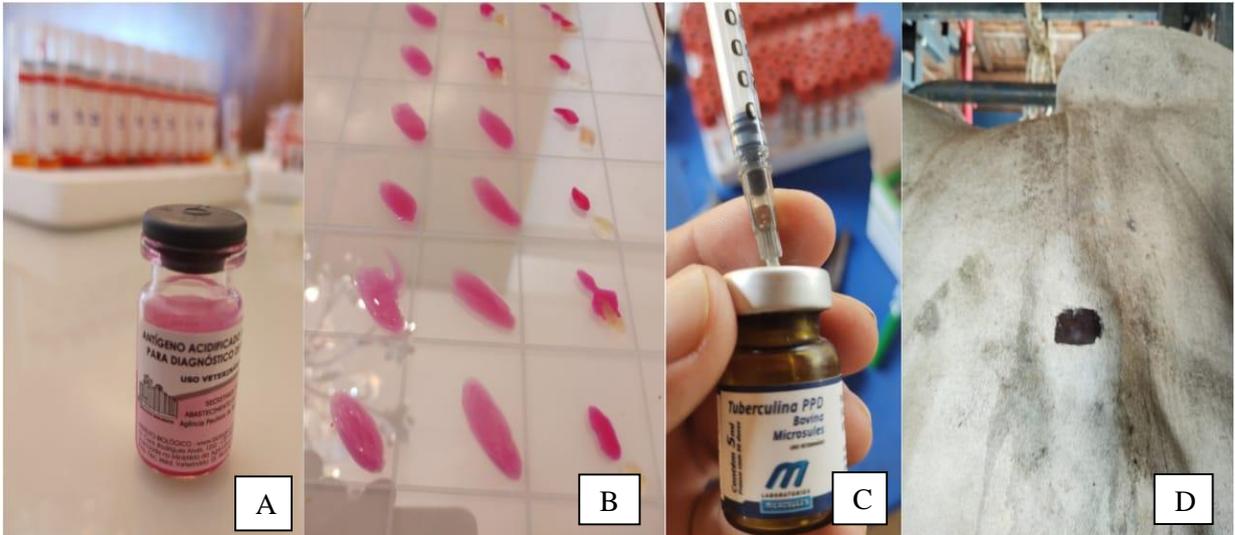
**Figura 2** – Exames Andrológicos: A) Mesa com microscópio óptico, eletroejaculador, pronto para a avaliação espermática a campo. B) Touros da raça nelore P.O. que foram examinados. (Fonte: Arquivo pessoal)

### 3.2.2 Exame de Brucelose e Tuberculose:

Junto com o exame andrológico, foram realizados o exame de brucelose e tuberculose em todos os touros nelore P.O. da fazenda.

O exame de brucelose, cujo sangue da veia coccígea é coletado em um tubo a vácuo com ativador do coágulo, onde se separa o plasma. Após a separação se pega 30 µl do plasma e mistura com 30 µl de reagente em uma placa de vidro quadriculada, e após quatro minutos movimentando a placa é feito a leitura.

O outro exame é o de tuberculose, onde é aplicado 0,1mL de tuberculina – Derivado proteico purificado (PPD), pela via intradérmica na região da escapula do animal no animal testado. Após 72 horas é feito a leitura medindo o couro do animal com um cutímetro. Esses conjuntos de exames são para emissão do laudo de touro apto para reprodução, caso ambos os exames derem negativos.



**Figura 3** – Exames de brucelose e tuberculose: A) Frasco com o reagente para realizar o exame de brucelose. B) Placa de vidro com reagente de tuberculina e plasma sanguíneo. C) Frasco com tuberculina (PPD). D) Local onde foi aplicado a tuberculina no animal. (Fonte: Arquivo pessoal).

### 3.2.3 Protocolos de IATF

Foi realizado somente um tipo de protocolo nas diferentes propriedades e nos diferentes estados, local onde foi realizado o estágio. O protocolo utilizado no estágio foi o de três manejos, sendo os procedimentos realizados nos dias: D0, D8 e D10, no D0 significa o início do protocolo, D8 oito dias após o início e no D10 dez.

Na rotina dessas atividades, o estagiário no D0, devidamente protegido com luvas de procedimentos, montava o implante de progesterona (CIDR) no aplicador e também colocar o benzoato de estradiol (Gonadiol) na seringa na dose de 2mL e realizar a anotação do número e escore de condição corporal (ECC) da vaca.

Já no D8 ficou responsável por abastecer três seringas com hormônio, cipionato de estradiol (E.C.P.) na dose 0,3 a 0,5mL, gonadotrofina coriônica equina (Novormon) na dose de 1,5mL e a prostaglandina (Lutalyse) na dose de 2,5mL.

No D10, dia da inseminação artificial, o estagiário ficou responsável pelo descongelamento do sêmen, montagem do aplicador e anotação do número do animal que apresentava ou não cio aparente (figura 3 – A, B, C e D). Ao final de cada dia de trabalho, ficavam algumas vacas para que o estagiário treinasse a técnica da inseminação.



**Figura 4** – Manejos no protocolo de IATF: (A) D0 – Mesa com implante de progesterona e o benzoato de estradiol; (B) Medicamentos utilizados durante o protocolo D8 - prostaglandina, gonadotrofina coriônica equina e o cipionato de estradiol; (C) D10 - Mesa preparada para a inseminação com bainhas, aplicadores, descongelador elétrico, tesoura, papel toalha e o botijão de sêmen ao lado; (D) Estagiário realizando a inseminação. (Fonte: Arquivo pessoal)

### 3.2.4 Diagnósticos gestacionais

Os diagnósticos gestacionais eram realizados antes de iniciar o protocolo de IATF, e vinte dois dias após a inseminação artificial. Os procedimentos eram realizados com o auxílio do aparelho de ultrassonografia ou apenas na palpação retal.

O médico veterinário fechava o diagnóstico e os estagiários eram responsáveis pelas anotações nas planilhas de Excel, que anotava da seguinte forma: (PIATF = prenhe, PTOURO = prenhe de touro e V= vazia), se a idade da gestação coincidir com a data da inseminação é anotada na planilha PIATF, se a idade gestacional não coincidir com a data da inseminação é anotado PTOURO. (Figura 4 – A, B e C).

Nos últimos lotes de cada fazenda e com a ajuda do médico veterinário responsável, os estagiários tinham a oportunidade de realizar o exame.

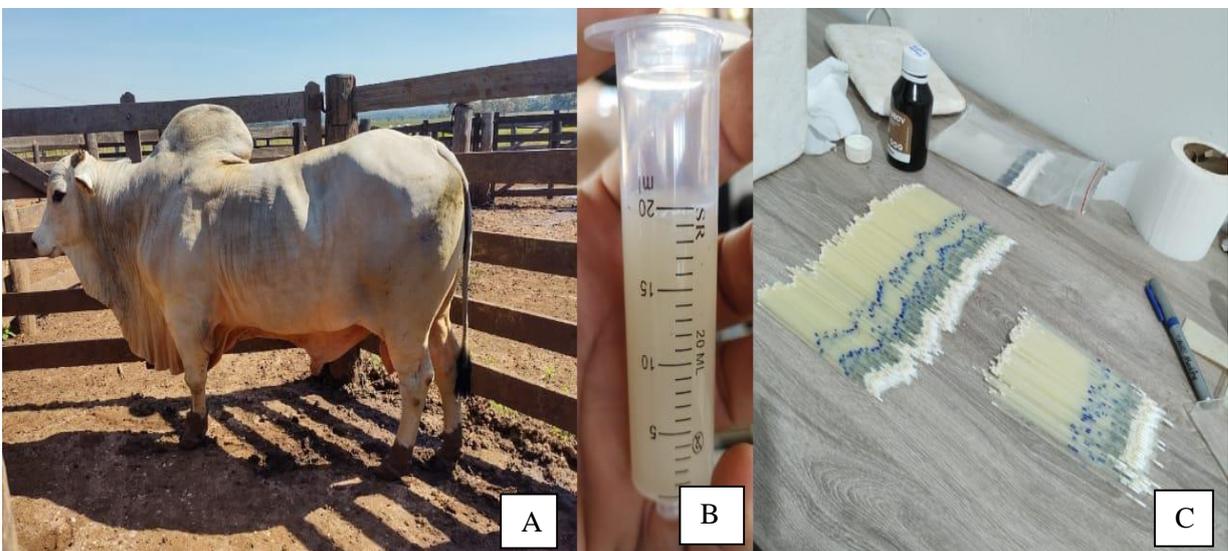


**Figura 5** – Diagnóstico Gestacional: (A) Mesa com ultrassom, computador para anotações, e no fundo o brete de contenção; (B) Lote de múltiparas no curral de espera para serem examinadas e diagnosticadas; (C) Foto do aparelho de ultrassom utilizado em outra propriedade. (Fonte: Arquivo pessoal)

### 3.2.5 Congelamento de sêmen a campo

O congelamento do sêmen a campo foi realizado em uma fazenda do Tocantins, município de Pium, fazenda Boa Fortuna. Foi coletado sêmen de dois touros P.O. da raça nelore. A função do estagiário era sempre auxiliar o veterinário em todas as fases do congelamento.

Todo o processo de congelamento foi realizado na fazenda, sendo eles: coleta, diluição, avaliação espermática, envasamento, resfriamento, congelamento e armazenamento (figura 5 – A, B e C).



**Figura 6** – Congelamento de sêmen a campo:(A). Touro P.O.doador do material genético: (B) Sêmen fresco recém-coletado;(C) Palheta de sêmen avaliado, aprovado e envazado pronta para o congelamento e armazenamento. (Fonte: Arquivo pessoal)

### 3.2.6 Curso de inseminação artificial

O curso de inseminação artificial, realizado no estado do Tocantins em uma propriedade voltada para pecuária de corte, foi ministrado pelo médico veterinário Gabriel Cunha, com o auxílio do estagiário. Participaram do treinamento nove colaboradores da propriedade.

No primeiro dia, os participantes tiveram aula teórica através de apresentação de slides. No segundo dia, tiveram treinamento com peças do aparelho reprodutor feminino bovino. Depois de praticarem bastante no mesmo dia, foram iniciados os treinamentos nos animais, sendo que esses treinamentos aconteceram por mais dois dias seguidos, em conjunto com o descongelamento de sêmen e a montagem de aplicador.

O proprietário proporcionou o curso para seus funcionários a fim de capacitá-los para uma maior demanda da atividade na fazenda, já que a propriedade estava totalmente envolvida com a atividade de IATF, (figura 6 – A, B e C).



**Figura 7** – Curso de inseminação artificial:(A) Animais que foi utilizado no curso para treinamento da técnica; (B) Momento que os participantes treinam em peças reais do aparelho reprodutor feminino bovino;(C) Foto de conclusão de curso com todo o pessoal, ministrador do curso, estagiário e os participantes. (Fonte: Arquivo pessoal)

#### 4 RESUMO QUANTIFICADO DAS ATIVIDADES:

As propriedades atendidas pela empresa GABRIEL CUNHA REPRODUÇÃO APLICADA EIRELI-ME estão distribuídas nos estados de Goiás, Tocantins e Pará. Durante o período de estágio foram visitadas 12 propriedades, onde foram realizados diversos serviços relacionados à reprodução de bovinos, sendo eles: inseminação artificial em tempo fixo; exame andrológico de touros; diagnóstico de gestação de bovinos; congelamento de sêmen e um curso de inseminação artificial em bovinos.

**Tabela 1** – Descrição e quantificação das atividades realizadas durante o período de estágio curricular obrigatório, no período de março de 2022 a maio de 2022.

<b>Descrição da Atividade:</b>	<b>Quantidade:</b>	<b>Horas:</b>
Diagnóstico de gestação	7241	
I.A.T.F.	1059	
Exame Andrológico	243	384 horas
Congelamento de sêmen	2	
Curso de inseminação artificial	1	40 horas

#### 5 DIFICULDADES VIVENCIADAS

A rotina intensa de atendimentos e estar sempre viajando para chegar nas propriedades, que na maioria das vezes ficavam distantes da cidade, me causaram um grande cansaço físico. Em relação a gestão financeira, pelo fato de termos poucas oportunidades de realização de atividades nessa área durante a graduação, se tornou um pouco limitado para mim.

Entretanto, o profissional que me supervisionava sempre foi muito atencioso, acompanhando cada caso e dando orientações válidas. Influenciou muito no crescimento profissional que tive durante esse período e dessa forma se tornou mais prazeroso, mesmo com dificuldades em algumas áreas específicas, sair todos os

dias me auxiliou um pouco mais no aprendizado.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Considero que minha experiência de estágio curricular supervisionado veio enriquecer meus conhecimentos, pois exerci a maior parte do meu estágio em uma área em que já tinha contato durante a graduação e que eu realmente desejava.

Pude observar na prática como é exercida a reprodução de bovinos e como devo agir em cada ocasião, sendo sempre orientado pelo meu supervisor. Aprendi a dialogar com todos envolvidos nesse mundo, até mesmo caso me depare com situações bem difíceis de serem resolvidas.

Estou muito contente com o resultado obtido, e como pude crescer nessa área que eu escolhi para estagiar e futuramente trabalhar, pois além da teoria já aprendida pude aplicar na prática todo o meu conhecimento obtido durante a minha graduação e durante o próprio estágio curricular supervisionado.

## CAPÍTULO 2

# DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE CISTO FOLICULAR EM VACAS NELORES – Relato de caso.

Daniel de Almeida Rabello<sup>1</sup>; Wesley José de Souza<sup>2</sup>.

### RESUMO

Nos últimos anos o cisto ovariano folicular, também conhecido como doença ovariana cística, vem sendo diagnosticado e tratado, com inúmeros protocolos existentes no mercado, evitando dessa forma, o descarte de vários animais acometidos dessa patologia. Os cistos foliculares podem ser únicos ou múltiplos, a partir de 24 mm de diâmetro e acometem um ou ambos os ovários, é uma alteração reprodutiva que interfere diretamente no ciclo reprodutivo de fêmeas bovinas, diminuindo a eficiência reprodutiva do rebanho. O aparecimento do cisto folicular ovariano está relacionado na maioria das vezes a uma má regulação na distribuição e liberação de hormônios gonadotróficos. O diagnóstico dessa afecção reprodutiva, normalmente é feito pela palpação retal em conjunto com o exame ultrassonográfico. Já o tratamento pode ser realizado por meio dos mais variados tipos de protocolos hormonais. O trabalho teve como o objetivo relatar o diagnóstico e tratamento com o protocolo hormonal ovsynch. Para tanto se valeu da metodologia de pesquisa bibliográfica e estudo de caso de duas fêmeas bovinas da raça nelore acometidas com doença ovariana cística.

**Palavras-chave:** Cisto, folicular, nelore, protocolo, ovsynch.

### 1. INTRODUÇÃO

Em bovinos da raça nelore a ocorrência de cisto ovariano é definida como presença de uma estrutura anovulatória de diâmetro maior do que 24mm que persiste por, no mínimo, 10 dias na ausência de um corpo lúteo (GARVERICK, 1997).

Os cistos ovarianos são classificados em folicular ou luteínico dependendo do grau de luteinização da estrutura, o diagnosticado convencional se dá pela utilização do um ultrassom. O cisto folicular possui uma fina parede envolvendo a camada externa das células foliculares (células da teca), e durante a sua duração secreta uma baixa quantidade de progesterona, (ALVAREZ, 2009).

Tendo em vista os tipos mais comuns de cistos que podem se desenvolver nos ovários, o cisto folicular ovariano é o mais comum e, devido a sua atividade endócrina, podem induzir comportamento sexual anormal, que na maioria das vezes pode se manifestar como anestro, irregularidade do ciclo estral e infertilidade.

---

<sup>1</sup> Acadêmico em Medicina Veterinária, IF Goiano Campus Urutaí;

<sup>2</sup> Professor Medicina Veterinária, IF Goiano Campus Urutaí;

A maior ocorrência de cisto ovariano folicular se dá entre 30 e 60 dias após o parto. Não existe a causa do cisto ovariano, ainda não é bem conhecida. Inúmeros fatores são apontados como fatores de risco, dentre eles podemos citar alguns, tais como: perda de escore de condição corporal no pós-parto, alta produção em lactações, época do ano principalmente na seca e desordens e complicações do pós-parto.

O desenvolvimento do cisto pode estar associado a um desequilíbrio endócrino envolvendo o eixo hipotálamo-hipófise-gonadas (KESLER e GARVERICK, 1982; BOSU e PETER, 1987).

O tratamento do cisto depende da classificação em cisto folicular ou luteínico. Se for folicular, o objetivo é luteinizá-lo com tratamento com GnRH, LH ou hCG, entretanto se o cisto já estiver se tornado um cisto luteínico, o tratamento é baseado apenas na aplicação de prostaglandina, utilizada no intuito de promover a luteólise da estrutura presente no ovário. A recuperação espontânea é observada em menos de 20% dos casos. (OSAWA et al., 1995; GARVERICK, 1997).

No passado, um dos métodos mais utilizados para o tratamento dessa patologia, era a ruptura manual do cisto, por meio de palpação retal, método ainda utilizado, porém não recomendado (HAFEZ e HAFEZ, 2004). Com o passar dos anos, novos tratamentos surgiram, objetivando a luteinização do cisto com o uso de alguns fármacos, como por exemplo o GnRH, para posteriormente utilizar a prostaglandina, promover a luteólise e restabelecer os ciclos normais. (SANTOS et al., 2009).

Este trabalho teve como principais objetivos: relatar o diagnóstico por meio de exame ultrassonográfico de cisto folicular em duas fêmeas bovinas da raça nelore; discutir os fatores associados ao seu aparecimento e avaliar o tratamento dessa patologia com o protocolo ovsynch, que é baseado na aplicação inicial de GnRH, PGF2 alfa após sete dias e uma última aplicação de GnRH nove dias após o início do tratamento.

## **2. RELATO DE CASO**

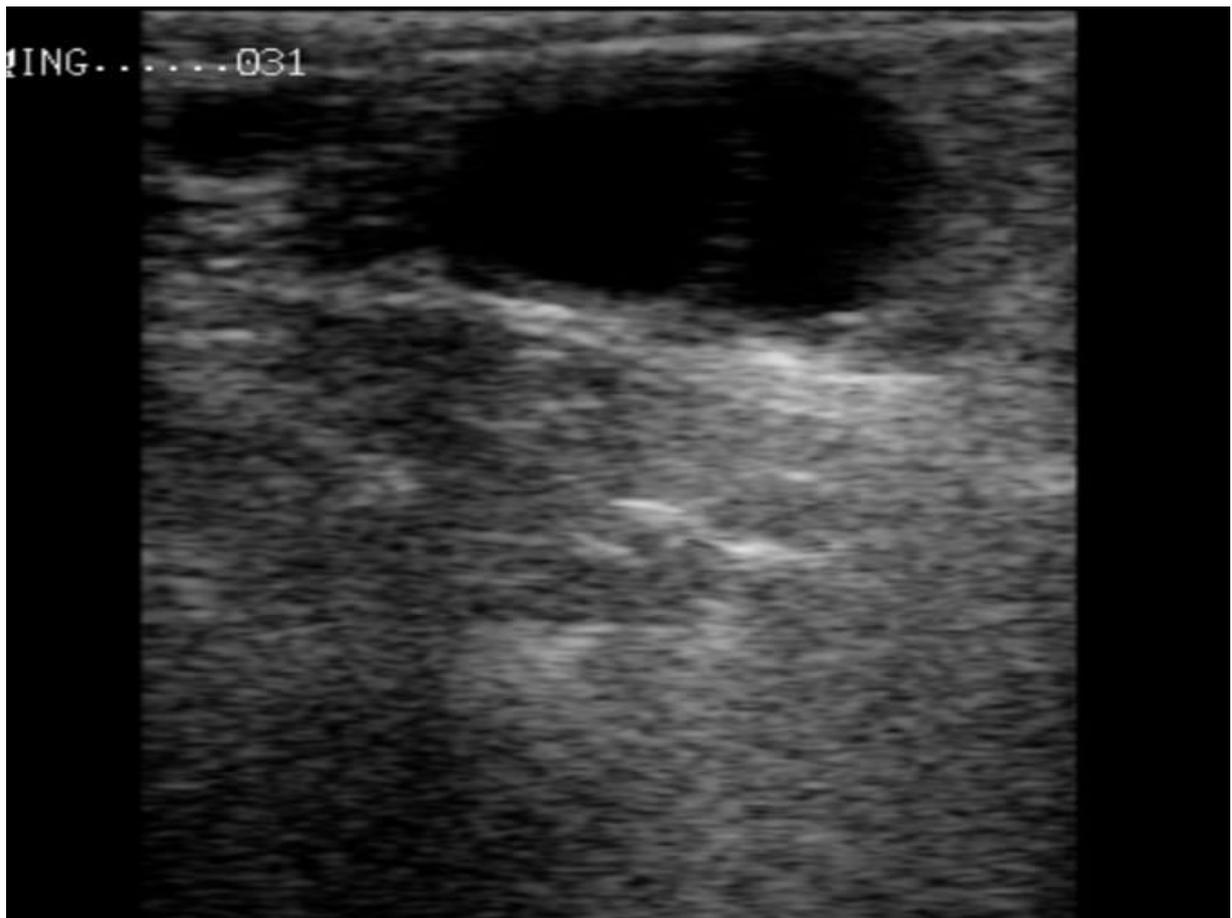
No dia 17 de março de 2022 foi realizado o exame de ultrassom em um rebanho de fêmeas bovinas, no município de Mundo Novo – Goiás, o exame foi realizado em 389 vacas multíparas da raça nelore. Para obtenção de um diagnóstico mais preciso, o médico veterinário lançou mão de ultrassonografia transretal em todos os animais analisados. Após examinar os animais, duas vacas foram diagnosticadas com uma patologia do aparelho reprodutor denominado cisto folicular ovariano. Nos dois animais os cistos estavam acima de 24mm de diâmetro, caracterizando com clareza a doença ovariana cística.

Em uma das vacas, (Figura 7), a estrutura cística chegou a apresentar 31mm, sendo que em ambos os casos, os animais se encontravam em anestro. Além das duas vacas não gestantes diagnosticadas com cisto folicular, também foram observadas 225 vacas não gestantes que não apresentavam nenhuma patologia e 162 vacas gestantes, como mostra a tabela abaixo (Tabela – 2)

*Tabela 2 – Resultado do diagnostico com os números de animais.*

	Animais examinados por ultrassom	Nº de animais:
Diagnostico:		
Gestantes		162
Não Gestantes		225
Não Gestantes com cisto		2
Número total de animais:		389

2



**Figura 8** – Imagem tirada de um ultrassom onde confirma a presença de um cisto ovariano folicular de 31mm.  
(Fonte: Arquivo pessoal)

Todos os animais da fazenda eram identificados por número e a marca do proprietário. As matrizes eram da raça nelore convencional, formado por quase mil fêmeas bovinas com

idades entre 18 meses e 07 anos, com massa corporal médio de 400kg. Todas eram inseminadas com sêmen das raças nelore ou aberdeen angus, sendo a principal fonte de renda da fazenda a venda de bezerras e bezerros desmamados.

O rebanho era criado em pastagem formada por capim brachiaria decumbens, suplementado com sal mineral convencional e sal mineral para reprodução (matrizes). Na época da seca, período que ocorria a queda de peso do rebanho, era fornecido proteinado para todas as categorias de animais da propriedade.

O controle sanitário era seguido conforme as instruções técnicas da região, sendo que além das vacinas recomendadas pelo órgão de fiscalização local, todas as matrizes da propriedade eram vacinadas com a vacina reprodutiva. Além disso, todo o rebanho era brincado com um brinco inseticida para controle da mosca-dos-chifres a base de diazinon.

Após serem diagnosticadas com cisto folicular, o proprietário, junto com o médico veterinário, decidiu que os animais passariam por um tratamento, afim de uma reversão e normalidade reprodutiva.

Foi escolhido o tratamento com o protocolo ovsynch, (Wolfenson et al., 1994; Pursley et al., 1995), com o objetivo de induzir a luteinização do cisto folicular, para uma posterior luteólise e o restabelecimento de uma ciclicidade normal.

Este protocolo consiste na aplicação de GnRH no início, após 7 dias uma aplicação de PGF2alfa, 48 horas depois uma outra dose de GnRH. A vaca é inseminada 20 horas após a última aplicação do GnRH, mesmo que o animal não apresente sinais de estro (RIBAS et al., 2001).

No manejo D0 foi aplicado 5 ml de GnRH, já no segundo manejo D7, foi aplicado 2ml de PGF2 alfa, no terceiro manejo, foi aplicado novamente 5 ml de GnRH do mesmo laboratório. Após 20 horas da última aplicação de GnRH as duas vacas foram inseminadas.

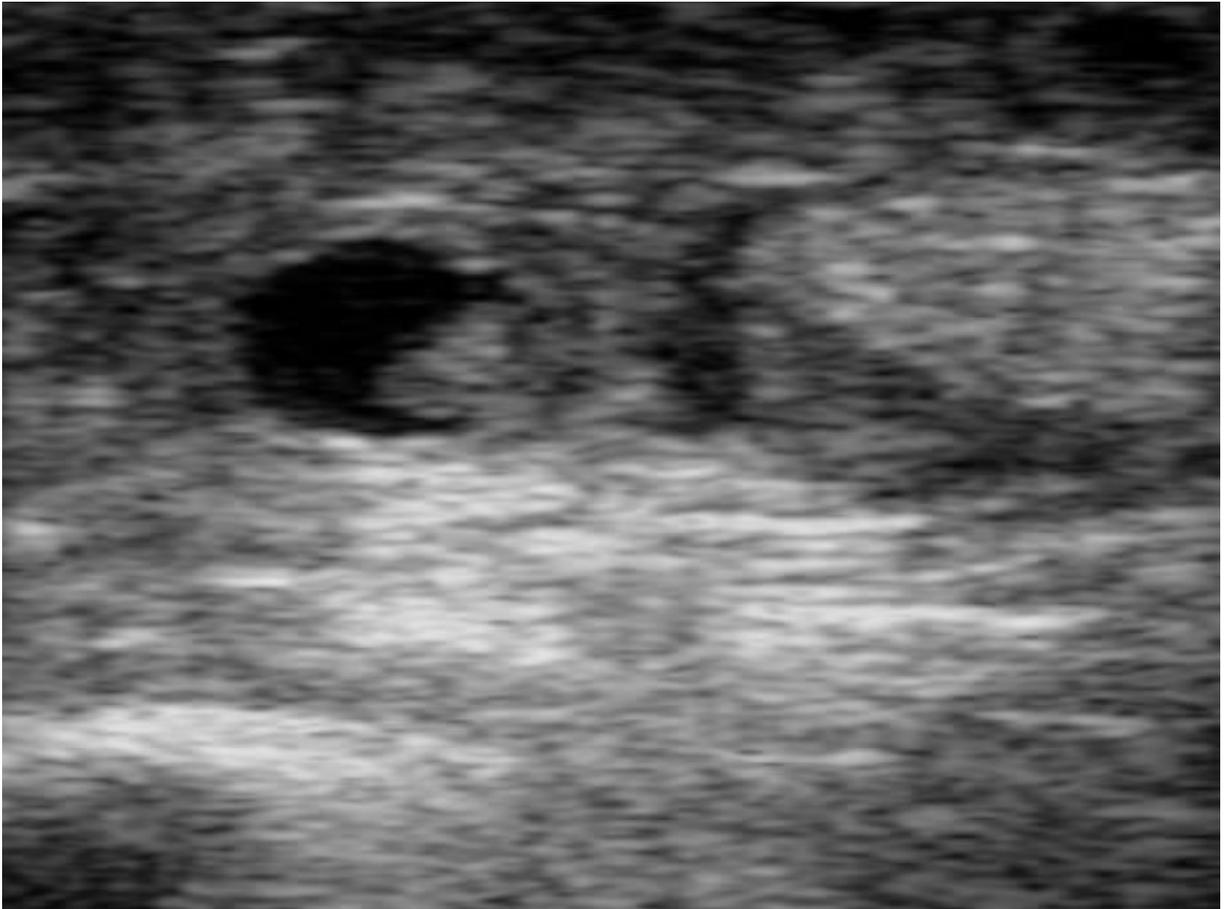
*Tabela 3 – Protocolo do tratamento Ovsynch.*

1° Manejo ↓ D0	7 Dias	2° Manejo ↓ D7	48 Horas	3° Manejo ↓ D9	20 Horas	4° Manejo ↓ I.A.
GnRH		PGF2-alfa		GnRH		Sêmen
5 ml		2 ml		5 ml		Convencional Nelore P.O.

Como resultado do tratamento, após 40 dias foi feito um retorno a fazenda para realizar um novo exame de ultrassom no rebanho todo, que é chamado de diagnóstico de gestação final, com a finalidade de confirmar se a vaca manteve a gestação.

Nesse dia, também foram examinadas as duas vacas diagnosticadas com cisto

folicular, as quais foram submetidas ao tratamento com o protocolo Ovsynch, (Wolfenson et al., 1994; Pursley et al., 1995). Foi observado que após o tratamento e a inseminação ambas foram diagnosticadas prenhas positivas, confirmadas com os exames de imagens ultrassonográficas como mostra imagem abaixo, (Figura – 8):



**Figura 9** – Imagem tira da tela de um ultrassom onde se pode observar um embrião de 30 dias.  
(Fonte: Arquivo pessoal)

### 3. DISCUSSÃO

Os cistos foliculares foram encontrados em 2 animais do rebanho, o que após o tratamento resultou em um aumento de dois bezerros nessa propriedade. Com esses resultados podemos afirmar que o tratamento que foi utilizado, o protocolo de Ovsynch, (Wolfenson et al., 1994; Pursley et al., 1995), foi eficaz. Semelhante ao que foi observado por RIBAS et al., (2001), que mesmo considerando a possibilidade do uso de injeções ou o uso de dispositivos intravaginais de progesterona para o tratamento de cistos ovarianos foliculares, demonstraram a eficácia do protocolo Ovsynch para mesma finalidade terapêutica, obtendo a remissão da patologia em 100% dos animais submetidos ao tratamento.

O tratamento Ovsynch poderia ser utilizado como agente terapêutico, uma vez que o GnRH

permitiria a estimulação da liberação de LH hipofisário resultando na ovulação ou na luteinização do cisto ovariano (Nanda et al., 1988).

CASTILHO (2003), da mesma forma, utilizando esse protocolo, que inicialmente era recomendado para sincronização de estro e inseminação artificial em tempo fixo, alcançou resultados satisfatórios em relação ao tratamento das fêmeas bovinas, que apresentavam anestro persistente e pelo exame ultrassonográfico foram diagnosticadas com doença ovariana cística.

Antigamente, a maioria dos cistos foliculares eram rompidos manualmente durante a palpação retal, mas esta técnica, apesar de ainda ser utilizada por alguns profissionais, não é mais recomendada, devido os riscos potenciais de danos diretos ou indiretos ao ovário ou a trompa uterina, podendo causar também aderência e fibrose. E cada vez mais vem sendo substituída por tratamentos hormonais especialmente o protocolo Ovsynch (BUENO et al., 2007).

Entretanto, é importante destacar que, para obter um resultado de sucesso, utilizando esse mesmo protocolo, é necessário que o médico veterinário tenha na propriedade condições ótimas de manejo nutricional e sanitário e que a propriedade possua colaboradores compromissados, capazes de aplicar os medicamentos certos, nas dosagens certas e nos dias indicados (GARDINALLI e MARTELLI, 2013).

Antes de implementar esse tratamento, deve ser realizado um diagnóstico preciso, visto que alguns animais não reagem bem a utilização desse protocolo, quando é observado outro tipo de doença e muitas vezes são utilizadas intervenções hormonais sucessivas sem sucesso, desgastando o animal e a possibilidade de cura para a patologia erroneamente diagnosticada. (LIBONI, 2013).

O estresse ambiental como o clima, alta densidade populacional, ou excessivo manejo durante o período pré cobertura, podem deprimir o cio, a ovulação, e a função luteínica, aumentando a chance de o animal desenvolver um cisto folicular, (HAFEZ, 2004; LIBONI, 2013).

Um bom desempenho reprodutivo leva a um maior número de partos ao ano, aumentando o número de crias, que podem ser comercializadas ou aproveitadas como matrizes no plantel com reposição, acelerando o melhoramento genético, principalmente se o animal tiver um valor zootécnico e financeiro alto (ALVAREZ 2015)

O diagnóstico e tratamento das doenças ovarianas cística podem minimizar perdas e prejuízos na cadeia reprodutiva do rebanho, e com intuito de minimizar essas perdas, teremos cada vez mais lançar mão de ferramentas nos auxiliem a detectar e tratar o mais precoce

possível essas patologias que contribuem de uma forma importante para a diminuição da eficiência reprodutiva do rebanho.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

De acordo com o relato citado, o método de tratamento recomendado e utilizado que foi o protocolo Ovsynch, foi capaz de solucionar o problema reprodutivo dessas duas vacas. Com esse resultado positivo tornou a fazenda mais produtiva e os animais que foram inicialmente classificados como descarte, após serem tratados, voltaram a ter uma vida reprodutiva normal, o que para o produtor resultou em uma maior eficiência reprodutiva do rebanho e conseqüentemente um maior rendimento financeiro.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ALVAREZ, R.H. Problemas reprodutivos em bovinos de corte. Disponível em: [www.infobibos.com/artigos/2009\\_3/problemasreprodutivos/index.htm](http://www.infobibos.com/artigos/2009_3/problemasreprodutivos/index.htm).

CASTILHOS, L. R. Avaliação da terapêutica homeopática nas ovariopatias císticas de bovinos leiteiros. Dissertação de Mestrado em Zootecnia (concentração em produção animal). UFL, Lavras, 2003. 53p.

CORRÊA, A.N.S. Gado de Corte. Embrapa – SPI – CNPGC. Brasília. 1996.208p.

GARDINALLI, J.; MARTELLI, A. Aspectos clínicos do cisto ovariano folicular em bovinos Medicina Veterinária, Recife, v.7, n.2, p.16-25.

GARVERICK, H.A. Ovarian follicular cysts in dairy cows. J. Dairy Sci., v.80, p.995-1004.

GONÇALVES, P. B. D. Controle do estro e da ovulação em bovinos e ovinos. Biotécnicas aplicadas à reprodução animal. São Paulo: varela, 2002. cap.3, p.25-76.

HAFEZ, E. S. E. Reprodução Animal. São Paulo, Ed. Manole, ed. 4, 1988, 348p.

HAFEZ, E. S. E. Reprodução Animal. São Paulo, Ed. Manole, ed. 6, 1995, 434p.

IRES, R. M. L.; ALVAREZ, R. H.; MARINEZ, C.; CARVALHO, J. B. P.; ACARO, J. R. P.

OLIVEIRA, C A. Eficácia do tratamento Ovsynch associado à inseminação artificial prefixada em rebanhos *Bos taurus* e *Bos indicus*. Pesquisa Agropecuária, Brasília, v.38, n.2, p.317-323.

MORAES, J. C. F.; SOUSA, C. J. H.; GONÇALVES, P. B. D. Controle do estro e da ovulação em bovinos e ovinos. Biotécnicas aplicadas à reprodução animal. São Paulo: varela, 2002. cap.3, p.25-76.

MIES FILHO, A. Reprodução dos Animais e Inseminação Artificial. ed.5. Porto Alegre: Sulina. 1982. v.1, 652p.

NASCIMENTO, E. F.; SANTOS, R. L. Doença da reprodução dos animais domésticos. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, ed.2, 2002, 287p.

RIBAS, J. A. S.; BRANDÃO, K. P.; FILHO, S. I. Uso do Ovsynch no tratamento de cisto folicular ovariano em bovinos. Revista Brasileira de Reprodução Animal, Belo Horizonte, v.25, n.1, p.300-302.

SMITH, P. B., Medicina Interna dos Grandes Animais. ed.3, Barueri, Ed. Manole, 2006, 1728p.

ZIMMER, Y.; TEPPER, R.; AKSELROD, S. Computerized qualification of structures within ovarian cysts using ultrasound images. Ultrasound in Medicine and Biology, New York, v.25, n.2, p.189-200.

## 5. NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA



### DIRETRIZES PARA AUTORES

#### 1. Política de Submissão:

Os artigos submetidos à REVET deverão caracterizar-se como científicos e originais. O autor deverá responsabilizar-se pela originalidade do artigo, salvo resumo(s) apresentado(s) em eventos científicos, não submetidos à publicação em outros periódicos, e pela concordância dos demais autores.

#### 2. Categorias aceitas publicação

##### 2.1. Artigo completo

Os artigos completos devem ser organizados obedecendo à seguinte sequência: Título, autor(es), filiação institucional identificado por números arábicos, resumo, palavras-chave, introdução, material e métodos, resultados, discussão (ou combinação desses dois), conclusões, agradecimentos (opcional) e referências bibliográficas.

## 2.2. Notas

Para a categoria Notas de Pesquisa, o trabalho não deverá exceder 5 (cinco) páginas, quando da diagramação final. As Notas de Pesquisa obedecem à sequência acima sem a necessidade de se destacar os tópicos, sendo escritas em texto corrido. Para essa categoria, o artigo submetido deve ser inédito e de autoria e responsabilidade do(s) autor(es).

## 2.3. Relato de caso

Para essa categoria o título deve ser em português, abaixo o nome(s) do(s) autor(es) seguido pela Filiação Institucional, identificado por números arábicos. O texto deve conter resumo, palavras-chave, introdução, relato do(s) caso(s), discussão, considerações finais, agradecimentos (opcional) e referências bibliográficas.

## 2.4. Revisão da literatura

Título em português, nome(s) do(s) autor(es), filiação institucional identificado por números arábicos, resumo, palavras-chave, introdução, revisão bibliográfica, considerações finais, agradecimentos (opcional) e referências bibliográficas.

O **texto do Resumo** deve ser escrito em um único parágrafo, sem margem, ou não tabulado, e conter entre 100 e 250 palavras. Não pode conter citações bibliográficas. Deve ser informativo, apresentando o objetivo do trabalho, metodologia sucinta, os resultados mais relevantes e a conclusão, seguidos por palavras-chave (de 3 a 5), que devem expressar com precisão o conteúdo do trabalho.

## 3. Formatação do texto:

Os trabalhos devem ser submetidos em português, de forma concisa, com linguagem impessoal.

Para todas as categorias, exceto Notas, o trabalho não deverá exceder 21 páginas, quando da diagramação final.

Os trabalhos deverão ser apresentados em fonte “Times New Roman”, tamanho 12 e espaçamento entre linhas de 1,5 cm com as páginas numeradas no canto superior direito, com números arábicos.

Siglas e abreviações de instituições, ao aparecerem pela primeira vez no trabalho, serão colocadas entre parênteses e precedidas do nome por extenso, por exemplo, Indirect Fluorescence Assay (IFA).

A formatação do documento deve ser em papel A4, respeitando as margens superior e esquerda de 3 cm e inferior e direita de 2 cm.

O início de cada parágrafo com avanço de 1,25 cm da margem, alinhamento de texto justificado.

Os autores devem ser identificados por números arábicos e sobrescritos. A filiação institucional deve vir em chamada de rodapé utilizar números arábicos, fonte 10 e espaçamento simples, por ordem que aparecem no texto.

#### 4. Exceções:

Notas de rodapé: fonte 10, espaçamento simples.

Legendas e fontes das ilustrações e das tabelas: fonte 10, espaçamento 1,0 entre linhas, alinhados centralizados à figura/tabela.

Referências: espaçamento 1,0 entre linhas, separadas entre si por um espaço em branco, alinhadas à esquerda.

Resumo: não inicia-se com avanço. Deve ser todo escrito em um só parágrafo.

### 5. Referências Bibliográficas

As citações bibliográficas do texto devem ser pelo sobrenome do(s) autor(es), seguido do ano da publicação. Quando houver mais de dois autores, somente o sobrenome do primeiro será citado, seguido da expressão et al. Exemplo: Rodrigues (2009), (RODRIGUES, 2009), Rodrigues e Santos (2007), (RODRIGUES e SANTOS, 2007), Santos et al. (2008), (SANTOS et al., 2008).

As referências bibliográficas consultadas e citadas no texto deverão ser apresentadas na forma completa, em ordem alfabética e em lista de referências.

Sua formatação deverá atender as seguintes normas:

#### 5.1.Referência de livros no todo:

Sobrenome do autor, com letras maiúsculas, seguido de vírgula e das iniciais do(s) prenome(s) e sobrenome(s). Título da obra (em negrito), número de edição (exceto se for a primeira), local, editora, ano de publicação, número de páginas.

Exemplo:

SOLOMONS, T. V. **Como fazer uma monografia**. 4. ed. São Paulo: Fontes, 1986. 294p.

Quando o livro tiver dois ou três autores a entrada deve ser pelo nome do primeiro autor que aparece na publicação, seguido de ponto e vírgula e do nome do segundo e terceiro autor, seguido dos outros elementos.

Quando a obra tiver mais de três autores mencionam-se os três primeiros seguidos da expressão latina et al.

Os distintivos Júnior, Neto, Filho, devem acompanhar o sobrenome do autor.

Exemplo:

RIBEIRO, J.; PEREIRA JR, A. S.; ANTUNES, H. M., et al. **História da arte**. 3ed. São Paulo: Varela, 2008. 300p.

### 5.2. Capítulos de livro:

Sobrenome do autor do capítulo, prenome. Título do capítulo. In: Sobrenome do autor do livro, prenome. Título do livro (em negrito). Edição. Local: editora, data. Número do capítulo. Página inicial e final do capítulo utilizado.

Exemplo:

CARLSON JR, B. M. Preparando-se para a gravidez. In: ADAMS, O. R. **Embriologia humana e biologia do desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994. cap. 4, p.3-20.

Quando o autor do capítulo for o mesmo do livro deve-se substituir o nome do autor do livro por um travessão.

Exemplo:

CARLSON JR, B. M. Preparando-se para a gravidez. In: \_\_\_\_\_. **Embriologia humana e biologia do desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994. cap. 4, p.3-20.

### 5.3. Periódico (artigos em revistas):

Deve ter o autor(es) do artigo, seguindo a mesma norma de citação do número de autores que em livros, Título do artigo, título da revista (em negrito), título do fascículo, local da publicação, volume, número do fascículo, página inicial e final do artigo, mês e ano.

Exemplo:

DORNELLES, A. L.; CARLSON JR, B. M.; ANTUNES, H. M; et al. Avaliação simultânea para tolerância ao alumínio e sensibilidade ao ácido giberélico em trigo hexaplóide. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.32, n.9, p.893-896, set.1997.

### 5.4. Teses, dissertações e monografias em geral:

Sobrenome do autor(es), título do trabalho (em negrito). Local de publicação, ano, número de páginas. Dissertação, tese, monografia – Unidade da instituição, Instituição.

Exemplo:

SILVA, G.; CARVALHO, M. **Relações alométricas de dez espécies vegetais e estimativas de biomassa áreas da caatinga**. Recife, 1998. 163 p. Tese (Doutorado em Botânica) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.

### **Trabalhos apresentados em congressos, seminários e similares:**

Sobrenome, prenome. Título do trabalho (em negrito). In: NOME DO EVENTO, número, ano, local. Local: editora, ano. Página inicial e final.

Exemplo:

BRAYNER, A. R.; MEDEIROS, C. B. **Incorporação do tempo em SGBD orientados a objetos**. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE BANCOS DE DADOS, 9, 1994, São Paulo: Anais... São Paulo: USP, 1994. p.16-29.

### **5.5.Documento em meio eletrônico:**

Devem-se mencionar os dados da mesma forma que um periódico. Quando necessário, ao final da referencia, acrescentam-se notas relativas a outros dados para identificar a publicação, tais como: endereço eletrônico, precedido da expressão “Disponível em:” e a data de acesso ao documento, precedida da expressão “Acesso em:”.

Exemplo:

MARTINS, E. **Manual de redação e estilo**. São Paulo: O Estado de São Paulo, 1994. Disponível em: <http://www1.estado.com.br/redac/manual.html>. Acesso em: 13 set. 1999.

### **5.6.Leis, decretos, portarias e similares**

Deve conter local (país cidade ou estado), título (especificar a legislação, número e data), ementa, indicação da publicação oficial.

Exemplo:

BRASIL, Decreto-lei 2.423, de 7 de abril de 2007. Estabelece critérios para pagamento de gratificações aos titulares de cargos da Administração Federal e dá outras providências. Diário oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, v.12, n. 99, p.9000, 9 abr. 2007. Seção 1.

## **6. CONDIÇÕES PARA SUBMISSÃO**

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao editor".
2. O arquivo da submissão está em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF.
3. URLs para as referências foram informadas quando possível.

4. O texto está com espaço 1,5 entre linhas; usa uma fonte “Times New Roman” tamanho 12; emprega itálico em vez de sublinhado (exceto em endereços URL); as figuras e tabelas estão inseridas no texto, não no final do documento na forma de anexos.
5. O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em [Diretrizes para Autores](#), na página Sobre a Revista.
6. Em caso de submissão a uma seção com avaliação pelos pares (ex.: artigos), as instruções disponíveis em [Assegurando a avaliação pelos pares cega](#) foram seguidas.

## **7. POLÍTICA DE PRIVACIDADE**

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.

Revista Científica de Medicina Veterinária - REVET - ISSN 2448-4571

Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC

Gama Leste, Brasília - DF

revista.veterinaria@uniceplac.edu.br