

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO
EM MEDICINA VETERINÁRIA NA ÁREA DE
REPRODUÇÃO ANIMAL**

MARIANA VIEIRA SOUSA

Curitibanos

2019

MARIANA VIEIRA SOUSA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO
EM MEDICINA VETERINÁRIA NA ÁREA DE
REPRODUÇÃO ANIMAL**

Relatório Final de Estágio Curricular Supervisionado apresentado ao curso de Medicina Veterinária, da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Campus de Curitibanos, como requisito para obtenção do título de bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Carine Lisete Glienke

Curitibanos
2019

MARIANA VIEIRA SOUSA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO EM MEDICINA
VETERINÁRIA NA ÁREA DE REPRODUÇÃO ANIMAL**

Relatório de estágio foi julgado adequado para obtenção do título de Médico Veterinário e aprovado em sua forma final.

Curitiba, 25 de novembro de 2019

Prof. Dr. Alexandre de Oliveira Tavela
Coordenador do Curso de Medicina Veterinária

Banca Examinadora:

Prof.^a Dr.^a Carine Lisete Glienke
Orientadora

Prof. Dr. Giuliano Moraes Figueiró
Universidade Federal de Santa Catarina

Méd. Vet. Thiago Resin Niero
Médico Veterinário

Dedico este trabalho à minha família, minha Tia Paula (*in memoriam*), aos meus professores, meus amigos. Todos que torcem por mim. Minha gratidão.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por tudo que me mostrou. Agradeço por ter colocado pessoas maravilhosas na minha vida.

A minha família, pelo amor na forma mais bonita que demonstram por mim. Minha mãe maravilhosa, Rosane e meu pai guerreiro José Marcos, por toda força, fé e confiança em mim depositadas me fazendo sempre acreditar em um mundo melhor, e que nas dificuldades a união sempre faz a diferença. Pelos ensinamentos de sempre fazer o bem, e ajudar o próximo. A minha irmã Manoela, por todo seu apoio e ajuda, seu coração bondoso, palavras sinceras e exemplo de mulher forte e guerreira. Mostrando pra sempre irmos atrás de nossos sonhos, e lutar por eles.

A todos os familiares Vieira e Sousa, por todo seu apoio e amor por mim. Nunca vou esquecer cada palavra e ajuda. Agradeço especialmente minha vó Iraci e vô Ataíde e vó Irene, minhas Madrinhas Norma e Edna, na qual são minhas segundas mães, meus Padrinhos Adelino e Amarildo, e Tia Vera, Tia Lenir, por todo carinho comigo. E impossível não agradecer você, minha Tia Paula, um anjo de pessoa, me ilumine aonde quer que esteja, foi ela que viu quando eu passei no vestibular e no mesmo momento, já estava programando uma festa. Eu amo você, aonde quer que esteja, saudades eternas.

A minha orientadora, Carine, pelas mensagens de apoio e incentivo nesta nova etapa da minha vida. Me mostrou que “nada acontece por acaso” na nossa vida, e que todo dia tem sido aprendizado, o caminho se faz ao andar, uma da sua mensagem foi essa “as tuas portas estão esperando...só abrir”, recomeçar é ótimo. Eternamente grata por tudo. Agradeço ao Médico Veterinário, Samir, por todo conhecimento compartilhado e trocas de ensinamentos.

Aos meus amigos de Curitiba, que a Universidade Federal de Santa Catarina me presenteou ao longo desses anos. Agradeço especialmente a Leticia, sempre digo que todo mundo deveria ter uma amiga como ela, a qual me acolheu na sua casa durante todo um semestre, e pela amizade de anos, repleta de sorrisos e cumplicidade que nos une. Obrigada por cuidar tão bem

de mim, muitas vezes exercendo papéis das pessoas que mais amo nesse mundo, a minha família.

Meus amigos de Urupema, todos vocês são especiais, mas especialmente: Vitor, Carol, Fran e Mano com quem pude compartilhar momentos bons em minha vida. Que possamos estar sempre juntos.

A todos que de alguma forma contribuíram para meu crescimento não só profissional, mas também pessoal, deixo aqui os meus mais sinceros agradecimentos.

“A grandeza vem não quando as coisas sempre vão bem para você, mas a grandeza vem quando você é realmente testado, quando você sofre alguns golpes, algumas decepções, quando a tristeza chega. Porque apenas se você esteve nos mais profundos vales você poderá um dia saber o quão magnífico é se estar no topo da mais alta montanha”.

Richard Milhous Nixon

ESTÁGIO NA ÁREA DE REPRODUÇÃO ANIMAL

IDENTIFICAÇÃO DO ESTAGIO

Médico Veterinário: Samir Machado da Silva

CRMV: 6803

E-mail: samir_smachado@hotmail.com

Área: Reprodução de bovinos de corte e exames de Brucelose, Tuberculose.

Local: Urupema – Santa Catarina

Supervisor do Estágio: Samir Machado da Silva

Período de Estágio: 29/07/2019 a 01/11/2019.

Carga Horária: 540 horas.

RESUMO

O estágio curricular obrigatório é a disciplina que todo estudante mais anseia e quer realizar. É chegado o momento, que se tem o contato maior com aquilo que mais se identificou durante todo o período de aprendizagem na faculdade. Os produtores rurais brasileiros mostram diariamente sua competência na produção de alimentos, colhendo sucessivos bons resultados na economia. Dessa forma, este estágio teve como direcionamento a área de reprodução animal aplicada a reprodução bovina, como biotecnologia, especialmente, Inseminação Artificial em Tempo Único (IATF). As atividades foram realizadas sob supervisão do Médico Veterinário Samir Machado da Silva, que atua na área de reprodução de bovinos de corte, atendendo produtores rurais no município de Urupema, SC e região. Durante todo o período de estágio foram realizados 467 protocolos de IATF, 399 IA, 285 diagnósticos de gestação por meio de palpação retal e com uso de aparelho de ultrassom, sendo 218 com diagnóstico de prenhes positiva e 67 negativas. Os exames para diagnóstico de brucelose foram realizados juntamente com os exames de tuberculose, totalizando 52 exames, todos com resultados negativos. Por fim, acredito que a realização deste estágio na área de reprodução animal, foi proveitoso, pois permitiu que realizasse o objetivo de colocar em prática o que foi visto em teoria durante a graduação. Permitiu uma maior prática, e experiência para entrar no mercado de trabalho.

Palavras-Chaves: Inseminação. Diagnostico de Gestação. Zoonoses.

ABSTRACT

The compulsory internship is the subject that every student yearns for and wants to do. The time has come for you to have the most contact with what you have identified most throughout your college learning period. Brazilian rural producers daily demonstrate their competence in food production, reaping successive good results in the economy. Thus, this stage was directed to the area of animal reproduction applied to bovine reproduction, such as biotechnology, especially, One Time Artificial Insemination (IATF). The activities were performed under the supervision of Veterinarian Samir Machado da Silva, who works in the area of breeding beef cattle, serving rural producers in the municipality of Urupema, SC and region. Throughout the internship period, 467 IATF protocols, 399 AI, 285 pregnancy diagnoses were performed by rectal palpation and ultrasound, 218 positive and 67 negative. Brucellosis tests were performed together with tuberculosis tests, totaling 52 tests, all with negative results. Finally, I believe that the accomplishment of this internship in the area of animal reproduction was useful, as it allowed the accomplishment of the objective of putting into practice what was seen in theory during graduation. It allowed for greater practice, and experience to enter the job market.

Keywords: Insemination. Pregnancy Diagnosis. Zoonoses.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Propriedades na cidade de Urupema, Santa Catarina.....	17
Figura 2 - Protocolo de IATF.....	18
Figura 3 – Material utilizado para a inseminação artificial.....	19
Figura 4 - Realização do manejo no protocolo de IATF.....	20
Figura 5 - Hormônio luteolítico.....	21
Figura 6 - Organização do material e frasco do hormônio utilizado no D7.....	22
Figura 7 - Processo para a limpeza dos implantes intravaginais.....	22
Figura 8 – Inseminação artificial realizada em propriedades diferentes, com separação do material necessário.....	23
Figura 9 - Momento ideal para fazer inseminação.....	24
Figura 10 – Descongelamento do sêmen.....	25
Figura 11 - Protocolo de inseminação.....	26
Figura 12 - Diagnóstico de gestação.....	27
Figura 13 - Diagnóstico de tuberculose.....	29
Figura 14 - Diagnóstico de brucelose.....	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Numero de fêmeas prenhes e vazias no diagnóstico de imagem durante o estágio supervisionado obrigatório no período de agosto a novembro.	27
Tabela 2 – Casuística de exame e resultados do teste diagnóstico para tuberculose em bovinos de corte.....	28
Tabela 3 – Interpretação do teste cervical simples para diagnóstico de Tuberculose em bovinos de corte.	29
Tabela 4 – Casuística de exame e resultados do teste diagnóstico para brucelose em bovinos de corte.....	31

LISTA DE ABREVIATURAS

CEP - Cipionato de Estradiol

CRMV – Conselho Regional de Medicina Veterinária

D0 – Dia Zero

D7 – Dia sete

D9 – Dia Nove

D11 – Dia onze

ECG - Gonadotrofina coriônica equina

IA - Inseminação artificial

IATF - Inseminação Artificial em Tempo Único.

LH - Hormônio Luteinizante (LH)

MAPA - Ministério da Agricultura, pecuária e abastecimento

M.V – Médico Veterinário

P4 – Progesterona

PGF2 α – Prostaglandina

PIB - Produto Interno Bruto

PNCEBT – Programa Nacional de Controle e Erradicação de Brucelose e Tuberculose

PPD - Tuberculina Purified Protein Derivative

SC – Santa Catarina

TCC - Teste Cervical Comparativo (TCC)

TCS - Teste Cervical Simples

TPC - Teste da Prega Caudal (TPC)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	16
2.1 LOCAL DE ESTÁGIO	16
2.2 INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO (IATF)	17
2.2.1 Conhecer a inseminação artificial	17
2.2.2 Vantagens da inseminação artificial	17
2.2.3 Protocolo de inseminação artificial em tempo fixo	18
3. DIAGNÓSTICO DE GESTAÇÃO	26
4. EXAMES DE TUBERCULOSE E BRUCELOSE	27
4.1 Tuberculose	27
4.1.1 Diagnóstico para detecção de tuberculose	28
4.1.2 Normas sanitárias de referência	29
4.1.3 Notificação obrigatória	30
4.2 Brucelose	30
4.2.1 Diagnóstico para detecção de Brucelose	30
4.2.2 Normas sanitárias de referência	32
4.2.3 Notificação obrigatória	32
5. DISCUSSÃO	32
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
REFERÊNCIAS	35

1. INTRODUÇÃO

O estágio curricular obrigatório é a disciplina que todo estudante mais anseia e quer realizar. É chegado o momento, que se tem o contato maior com aquilo que mais se identificou durante todo o período de aprendizagem na faculdade. Ocorre uma troca de informações entre o estudante e o profissional, mas não só troca de informações ligadas a veterinária, mas sim, uma aprendizagem sobre ética e respeito. Basicamente, é o momento de formação profissional. Dessa forma, este estágio teve como direcionamento a reprodução animal aplicadas a reprodução bovina, como biotecnologia, especialmente, Inseminação Artificial em Tempo Único (IATF).

Os produtores rurais brasileiros mostram diariamente sua competência na produção de alimentos, colhendo sucessivos bons resultados na economia. A produção de carnes é considerada o setor responsável por um terço do Produto Interno Bruto (PIB), um terço dos empregos gerados no país e por um terço das exportações. Isso se deve aos avanços em manejo reprodutivo, principalmente relacionados as biotecnologias da reprodução.

As primeiras experiências de inseminação artificial foram no século XIV, onde os povos árabes buscavam uma criação de uma raça de cavalos mais fortes e resistentes. Apesar de vários países já utilizarem a IA em bovinos em praticamente todo o seu rebanho, essa técnica difundiu-se comercialmente no Brasil somente na década de 70. Com o crescimento do rebanho brasileiro o uso da IA tem sido de grande importância para o melhoramento genético no país.

O trabalho com pecuária de corte exige o entendimento de diversas áreas e conhecimento prático. Com objetivo de desenvolver atividades práticas na área de reprodução de bovinos de corte, o estágio obrigatório foi realizado com o Médico Veterinário Samir Machado da Silva, no período de 29/07/2019 a 01/11/2019, totalizando 540 horas. O Médico Veterinário presta serviço de programas em IATF, na cidade de Urupema, SC, realizando também o diagnóstico de gestação e exames de Brucelose e Tuberculose.

Este trabalho tem como objetivo descrever as atividades do estágio, bem como explicar o protocolo usado na IA, apresentar o número de protocolos realizados, diagnósticos de gestação, exames de tuberculose e brucelose e

manejo realizado nas propriedades durante o estágio curricular supervisionado do curso de Medicina Veterinária.

2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

2.1 LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio foi realizado sob supervisão do Médico Veterinário, Samir Machado da Silva (CRMV 06803), autônomo, presta serviços de IATF, no município de Urupema – Santa Catarina. Os protocolos começam a ser realizados em setembro e finalizados em janeiro, onde todo proprietário que realizou o protocolo de IATF no seu rebanho, após 30 a 45 dias, tem como direito a realização do diagnóstico de gestação em todas as vacas. A data de início dos protocolos é decidida pelos proprietários, que entram em contato com o M.V Samir, o qual realiza o agendamento e assim evita que ocorra choques no dia de realização da IA.

M.V Samir também realiza diagnóstico de gestação de forma autônoma. Os proprietários entram em contato com o mesmo e marca-se a data para a realização do exame. O profissional também é habilitado para a realização de exames de tuberculose e brucelose, normalmente quem deseja os exames são os proprietários de Cabanhas presentes nos municípios da região.

No manejo nutricional, em todas as propriedades é usado o pasto nativo como forma de alimentar o rebanho, juntamente com alguma outra pastagem de inverno, principalmente Azevém (*Lolium multiflorum*) e uso de silagem de milho. As propriedades, em sua maioria, eram de médios produtores com sistema extensivo. O máximo de IATF eram de 80 vacas/propriedade, sendo que as raças mais observadas eram Angus e Hereford.

Durante o período do estágio, pode-se acompanhar os protocolos de inseminação artificial, diagnóstico de imagens e exames, além de ter a oportunidade de realizá-los, conforme descrito a seguir.

Figura 1- Propriedades na cidade de Urupema, Santa Catarina



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

2.2 INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO (IATF)

2.2.1 Conhecer a inseminação artificial

A inseminação artificial é uma técnica de reprodução em que o sêmen de um touro é depositado no aparelho reprodutivo da vaca pelo homem, através de equipamentos específicos, com o objetivo de fecundar uma fêmea sem o contato físico do macho.

2.2.2 Vantagens da inseminação artificial

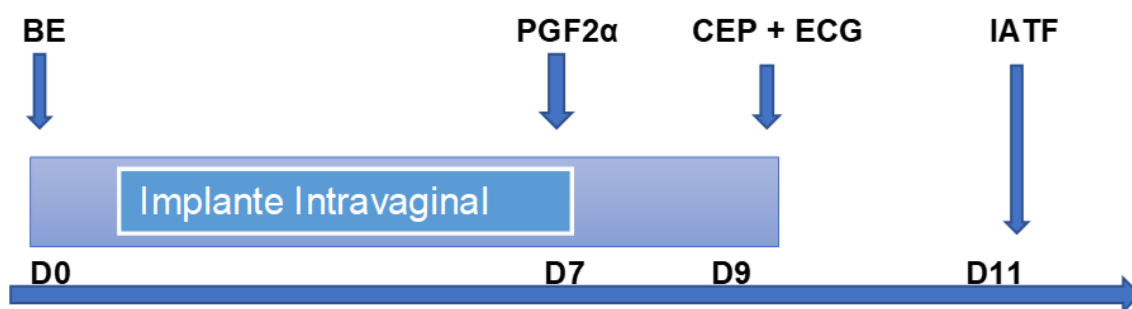
- Melhoramento Genético, em relação a ter uma genética de ponto, com um custo menor, apenas com a utilização do sêmen usado;
- Prevenção de doenças transmitidas pelo touro;
- Possibilita o uso de sêmen de reprodutores provados geneticamente com preços acessíveis;
- Permite olhar o histórico do touro, escolhendo o sêmen que poderá reduzir os problemas de parto;
- Possibilidade de cruzamento de diferentes raças, sem a presença do touro, usando apenas o sêmen.

- Padronização do rebanho;
- Prevenção de acidentes com reprodutores e ser humano;
- Permite utilizar sêmen de reprodutores que já morreram;
- Controle zootécnico mais eficiente.

2.2.3 Protocolo de inseminação artificial em tempo fixo

O protocolo de IATF adotado contempla 4 manejos, considerado um protocolo mais trabalhoso, quando comparado aos outros, que normalmente são de três dias. Inicia-se com dia zero (D0) – implante intravaginal (dois usos) e introdução do implante intravaginal com progesterona (P4); D7 aplicação de prostaglandina (PGF2 α); D9 remoção do dispositivo de progesterona e a aplicação de Cipionato de Estradiol (CEP) e gonadotrofina coriônica equina (EGC), quando ocorre uma redução nos níveis de Progesterona (P4), o que estimula a pulsatilidade de hormônio luteinizante (LH), que tem como consequência um melhor crescimento do folículo dominante. O D11 é a inseminação artificial em tempo real (IATF).

Figura 2 - Protocolo de IATF.



Fonte: Autor (2019)

Execução do protocolo:

- Dia zero (D0) – Antes de começar o protocolo é colocado o material na mesa Progesterona (P4) (implante intravaginal) e o aplicador, 1 baldes com água, C.B. 30 (Desinfetante e desengordurante de alto rendimento).

Figura 3 – Material utilizado para a inseminação artificial.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Com todo o material organizado, abre-se o pacote de Repro Neo no local demarcado (acima do lacre). Para facilitar a montagem do implante no aplicador e diminuir os índices de vaginite, passa-se o dispositivo e o aplicador na solução (água e C.B. 30) preparada no balde (Figura 3), use-se 10 ml de C.B30 para 1 balde completo de água. Nesse mesmo balde foram realizadas todas as montagens. Para a montagem do dispositivo no aplicador, o estagiário, com a luva limpa, introduz o Repro neo® dentro do aplicador começando pela cauda plástica azul voltada para baixo (a fenda externa do aplicador voltada para cima). Introduz o dispositivo pressionando suas hastes flexíveis pelas pontas de forma que ele fique totalmente dentro do aplicador. Após montado, passa-se novamente dentro do balde com a solução de C.B 30, em seguida é levado até o animal. Normalmente, enquanto o veterinário fazia o diagnóstico de gestação pelo toque, o estagiário montava o implante e depois realizava a colocação do implante (Figura 4).

Figura 4 - Realização do manejo no protocolo de IATF



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Com a vaca contida e a vulva limpa e seca, era realizada a abertura da mesma. Com a fenda externa do aplicador voltada para cima, introduzido o mesmo até o final da vagina. No momento em que houvesse resistência, o êmbolo deveria ser pressionado de forma que o implante fosse expulso do aplicador permanecendo na vagina. Após esse processo, o aplicador era retirado e a cauda plástica do dispositivo permanecia voltada para baixo. Depois da colocação do implante, era aplicado (intramuscular) de Syncrogen®, que contém Benzoato de Estradiol, estrógeno sintético de ação farmacológica rápida e de

curta duração, também indicado para sincronizar a evolução da onda folicular pré-ovulatória.

- Dia sete (D7) - Aplicação de Induscio® por via intramuscular, é uma prostaglandina sintética análoga à PGF2 α . Um potente agente luteolítico, responsável pela regressão funcional e morfológica do corpo lúteo (luteólise), e redução dos níveis de Progesterona.

Figura 5 - Hormônio luteolítico.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

- Dia nove (D9) – Retirada do implante de P₄ e administração de eCGen®. Esta é uma gonadotrofina coriônica equina utilizada para estimular o crescimento folicular, a ovulação e induzir o cio. Administrou-se também de Cipion® que possui em sua fórmula o Cipionato de Estradiol, um estrógeno sintético produzido em formulação oleosa, que proporciona ação farmacológica prolongada, auxiliando na sincronização e indução da ovulação em fêmeas bovinas.

Figura 6 - Organização do material e frasco do hormônio utilizado no D7



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Como foram utilizados implantes intravaginais de dois usos, os mesmos podem ser reutilizados uma vez. Assim, os implantes retirados das vacas eram lavados em água corrente com uma esponja, em seguida, mergulhados em um balde com água contendo C.B 30, por 5 minutos. Após esse tempo, eram deixados secar à sombra (Figura 7).

Figura 7 - Processo para a limpeza dos implantes intravaginais



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

- Dia 11 (D11) – Antes de iniciar o processo, era feita a separação do material usado na inseminação artificial:
- Botijão com nitrogênio
- Sêmen
- Termômetro
- Pinça
- Descongelador eletrônico de sêmen
- Cortador de palhetas
- Relógio
- Papel Toalha
- Bainha descartável
- Luva descartável

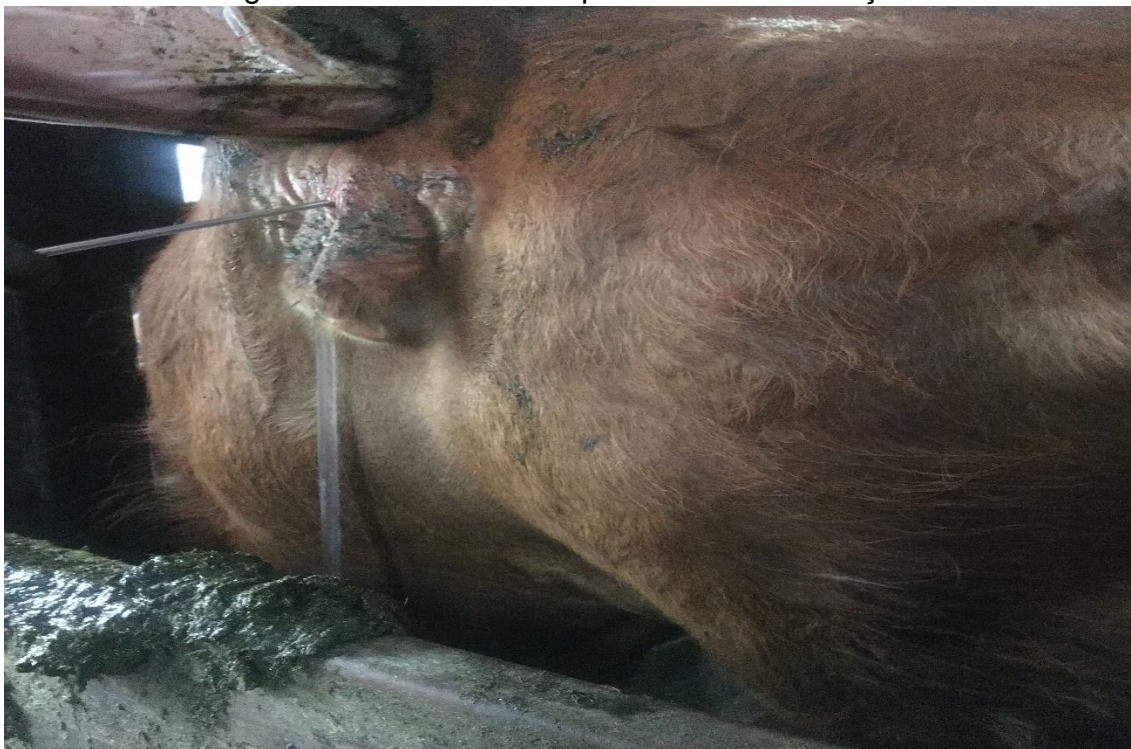
Figura 8 – Inseminação artificial realizada em propriedades diferentes, com separação do material necessário.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Após realizada a reunião do material em um local adequado e próximo de onde seria feita a IA, era realizada a contenção do animal, onde a cauda da vaca era presa para facilitar a execução da inseminação. Em seguida, era realizada a limpeza do reto da vaca, examinando a cérvix e realizando a massagem para verificar as condições do muco, este deveria estar limpo e translúcido. Em seguida, realizava-se a limpeza da vulva.

Figura 9 - Momento ideal para fazer inseminação.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Na mesa onde estavam os materiais, preparava-se a bacia onde apenas a extremidade da mesma, ficava para fora do pacote. Preparava-se a água para o descongelamento, na temperatura de 36°C, usando sempre o termômetro para aferir a temperatura. Retirava-se a palheta do botijão com auxílio da pinça, ao suspender o caneco manter a altura máxima de 7 cm, depois colando a palheta na água que deveria ter um descongelamento com temperatura em 36°C por 30 segundos.

Figura 10 – Descongelamento do sêmen



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Retirada a palheta da água, a mesma era enxugada no papel toalha e depois cortada na extremidade oposta a bucha. Encaixada a palheta na bainha, era realizada a introdução da cânula do aplicador na bainha, após isto, ocorria o travamento da bainha com a cânula do aplicador e introdução do êmbolo na cânula do aplicador. Com cuidado para não contaminar o aplicador montado, abria-se a vulva da vaca e era introduzido o aplicador na vagina, sempre inclinando no sentido superior da vagina e seguindo até o fundo do saco vaginal. Com a outra mão introduzida no reto da vaca, era localizada a cérvix e, ao passar a cérvix, era realizada a deposição do sêmen.

Figura 11 - Protocolo de inseminação



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Durante todo o período de estágio foram realizados 467 protocolos de IATF, porém apenas 399 das fêmeas foram inseminadas. Essa menor quantidade de vacas foi em virtude de que alguns protocolos foram iniciados para realização de transferência de embrião, realizado por outro médico veterinário. Foram visitadas um total de 12 propriedades em Urupema, onde o mesmo manejo foi realizado em todas as propriedades.

3. DIAGNÓSTICO DE GESTAÇÃO

O diagnóstico de gestação, atualmente, pode ser realizado de duas formas: palpação retal e o com uso de ultrassonografia. O exame retal é um método de diagnóstico, neste procedimento o útero é palpado diretamente através da parede retal para detectar o aumento uterino que ocorre durante a gestação, podendo ser realizado 45 dias após o IA ou estação de reprodução, se for o caso de monta natural. O exame ultrassonográfico é menos invasivo, sendo realizado após 30 dias a IA ou monta, o que resulta em 15 dias a menos que o exame por palpação retal. O M.V Samir utiliza aparelho de ultrassom trans-retal 7,5MHz (Mindray, modelo DP10).

Figura 12 - Diagnóstico de gestação



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

Os exames de ultrassom realizados foram de forma autônoma e também foram realizados os diagnósticos das fêmeas no programa de IATF, sendo uma totalidade de 285 diagnósticos, sendo 218 com diagnóstico de prenhes positiva e 67 negativas. Em todos os exames, houve discussão dos resultados entre o supervisor e o estagiário, com manifestação das opiniões de cada um. Os exames foram realizados, em sua maioria, pelo supervisor, mas a estagiária tinha oportunidades de fazer também.

Tabela 1 – Numero de fêmeas prenhes e vazias no diagnóstico de imagem durante o estágio supervisionado obrigatório no período de agosto a novembro.

Diagnóstico	Número de animais	Percentual
Prenhas	218	76,49%
Vazias	67	23,51%
Total	285	100%

Fonte: Autor (2019)

4. EXAMES DE TUBERCULOSE E BRUCELOSE

4.1 Tuberculose

É uma zoonose de evolução crônica que acomete principalmente bovinos, causada pela bactéria *Mycobacterium*. Causa lesões nodulares denominadas

tubérculos, que podem localizar-se em qualquer órgão ou tecido. As micobacterias do complexo *Mycobacterium tuberculosis* (*M. tuberculosis*, *M. Bovis* e *M. africanum*) são as principais causadoras da Tuberculose nos mamíferos. A importância de se fazer exame para tuberculose, é que o ser humano pode adquirir a doença por meio da ingestão de leite e derivados crus oriundos das vacas infectadas, sendo que o risco é maior para crianças, idosos e pessoas com imunidade baixa. A principal forma de introdução da tuberculose em um rebanho é aquisição de animais infectados. Os principais sinais clínicos são caquexia progressiva e a tosse seca, curta e repetitiva, mastite e infertilidade.

4.1.1. Diagnóstico para detecção de tuberculose

Normalmente, os exames são solicitados por proprietários de Cabanhas, os quais expõem seus animais em concursos. A estagiária acompanhou a realização de diagnóstico por meio do Teste Cervical Simples (TCS). O teste consiste na inoculação, intradérmica, de 0,1 ml de tuberculina PPD bovina, em local previamente depilado da região cervical do animal. Antes da aplicação da tuberculina, fazia-se a medição da espessura da dobra da pele do local da inoculação. A leitura era realizada 72 horas após a aplicação da tuberculina, sendo a interpretação do resultado baseado nas características da reação, podendo ser negativa, inconclusiva ou positiva.

Após 72 horas, retornava-se à propriedade para realizar as medidas. No caso de um resultado de reação inconclusiva, os animais devem ser submetidos a testes confirmatórios, 60 a 90 dias após o primeiro teste, pelo Teste Cervical Comparativo. Como nenhum animal teve a reação inconclusiva (Tabela 3), não houve necessidade de fazer um segundo teste.

Tabela 2 – Casuística de exame e resultados do teste diagnóstico para tuberculose em bovinos de corte.

Resultados	Número de animais	Percentual
Positivo	0	0%
Negativo	52	100%
Total	52	100%

Fonte: Autor (2019)

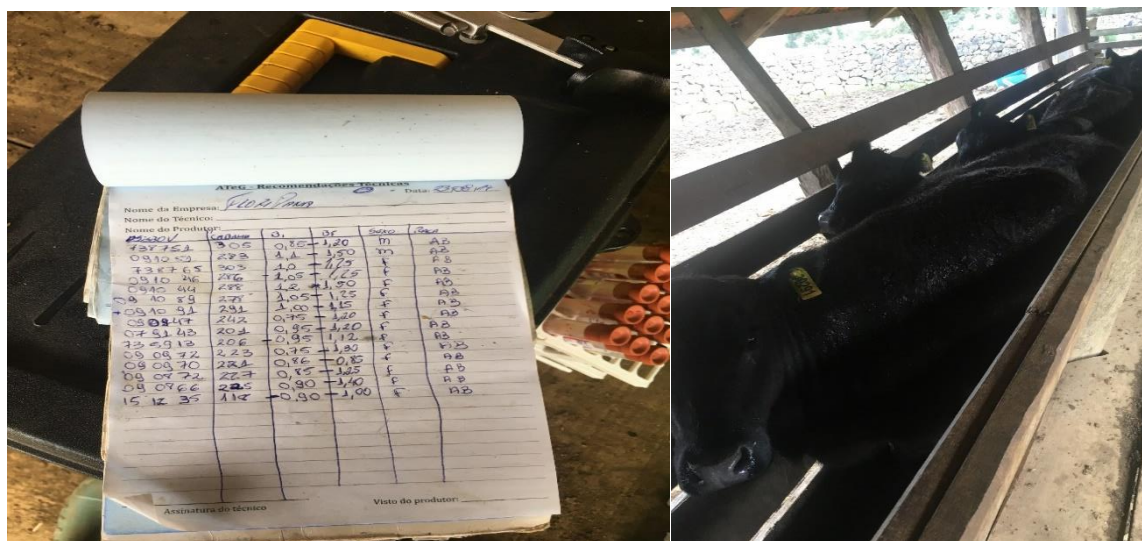
Em uma caderneta era anotado o número do brinco do animal, medida inicial e final (após 72 horas), sexo e raça do animal (Figura 14). Depois, eram analisadas diferenças entre medidas iniciais e finais, segundo a chave de interpretação do teste cervical simples.

Tabela 3 – Interpretação do teste cervical simples para diagnóstico de Tuberculose em bovinos de corte.

Medidas (mm)	Sinais clínicos	Resultados
0,0 a 1,9	Sem sinais	Negativo
2,0 a 3,9	Sem dor, endurecido	Suspeito
4,0 ou mais	Pouca dor, endurecida ou muita dor, macia	Positivo

Fonte: PNCEBT 2004

Figura 13 – Diagnóstico de tuberculose



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

4.1.2 Normas sanitárias de referência

Segundo a Instrução Normativa Nº 06, de 08 de janeiro de 2004, do Plano Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose (PNCEBT), elaborado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), podem ser utilizados, no Brasil, três tipos de testes intradérmicos, ou seja, o Teste Cervical Simples (TCS), o Teste da Prega Caudal (TPC) e o Teste Cervical Comparativo (TCC). Todos eles são realizados com auxílio de instrumental apropriado, tais como, seringa especial para tuberculinização e cutímetro. Os

dois primeiros são realizados com tuberculina Purified Protein Derivative (PPD), preparada a partir de culturas de *M. bovis*, cultivadas em meio sintético, também conhecida como tuberculina mamífera ou bovina. O último utiliza, além da tuberculina bovina, a tuberculina aviária. As fêmeas, quando testadas, no intervalo de 15 dias antes do parto até 15 dias após o parto, devem ser retestadas 60 a 90 dias após paridas, obedecendo-se um intervalo mínimo de 60 dias entre os testes.

4.1.3 Notificação obrigatória

A tuberculose é uma doença de notificação obrigatória, de acordo com o art. 5º do Decreto 5.471/2016, que regulamenta o PNCEBT e com Instrução Normativa nº 50, de 24 de setembro de 2013, do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento.

4.2 Brucelose

A brucelose é uma doença infectocontagiosa causada por bactérias do gênero *Brucella*. Sua importância é por se tratar de uma zoonose de distribuição universal. Os principais sinais clínicos nos animais, são: abortos, nascimento prematuros, esterilidade e baixa produção de leite. A espécie que acomete bovinos é *Brucella abortus*. Há duas formas de transmissão, direta e indireta, a primeira, acomete por contato direto com fetos abortados, restos placentários e a segunda forma que é a que mais acomete humanos, se dá pela ingestão de produtos contaminados. Por isso, recomenda-se a vacinação de fêmeas (bezerra entre 3 e 8 meses de idade), e a Organização Mundial de Saúde Animal (OIE) recomenda duas vacinas B19 e RB51.

4.2.1 Diagnóstico para detecção de Brucelose

Os exames para diagnóstico de brucelose foram realizados juntamente com os exames de tuberculose (Tabela 6). Para realização do exame, o Médico Veterinário realizava o exame de tuberculose enquanto, a estagiária realizava a coleta de sangue para o teste de brucelose.

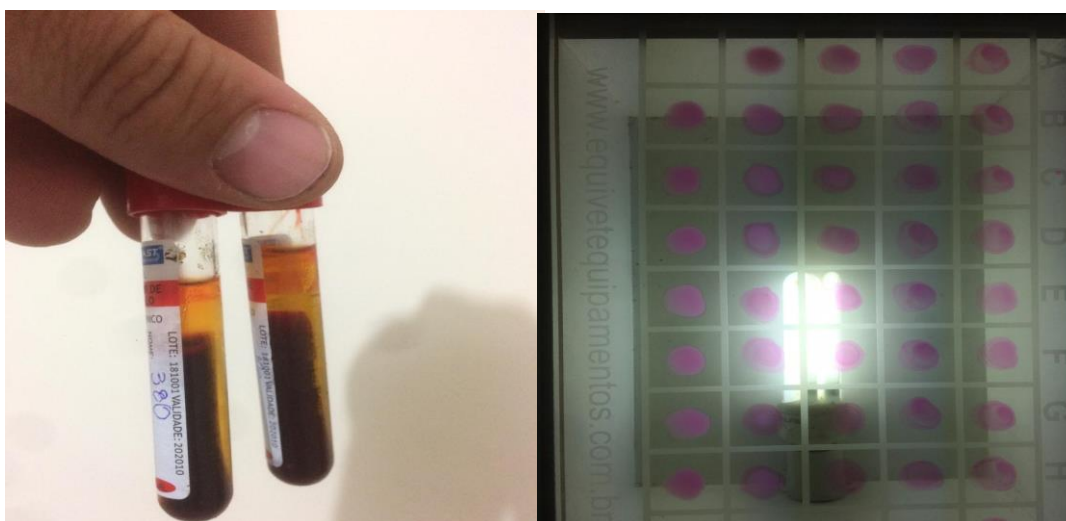
Tabela 4 – Casuística de exame e resultados do teste diagnóstico para brucelose em bovinos de corte.

Resultados	Número de animais	%
Positivo	0	0
Negativo	52	100
Total	52	100

Fonte: Autor (2019)

Usava-se seringa de vácuo devido ao melhor manuseio no momento da coleta do sangue. A amostra de sangue era armazenada em temperatura ambiente para obter o soro, o qual é necessário para realização do teste. Com a presença do soro, realiza o teste Antígeno Acidificado Tamponado. O teste, basicamente, misturava-se o soro e o antígeno com movimentos circulares, de modo a obter um círculo aproximado de 2 cm, era agitado a placa com movimentos oscilatórios, numa frequência de, aproximadamente, 30 movimentos por minuto, de modo a permitir que a mistura soro-antígeno fluísse lentamente para dentro de cada círculo. A placa era agitada continuamente por 4 minutos, em seguida, colocava-se a placa na caixa de leitura com luz indireta e realizava-se a leitura, e observava-se e anotava-se os resultados (Figura 15). O resultado era dado pela presença de grumos ou ausência de grumos, respectivamente, positivo e negativo.

Figura 14 - Diagnóstico de brucelose



Fonte: Arquivo Pessoal (2019)

4.2.2 Normas sanitárias de referência

A instrução normativa nº6, de 08 de janeiro de 2004, aprova o regulamento técnico do programa nacional de controle e erradicação da brucelose e da tuberculose animal. Foi instituído pelo Ministério da Agricultura, pecuária e abastecimento (MAPA) com o objeto de diminuir o impacto negativo dessas zoonoses na saúde humana e animal, além de promover a competitividade da pecuária nacional.

4.2.3 Notificação obrigatória

A brucelose bovina e bubalina é de notificação obrigatória, de acordo com art. 5ª do Decreto 5.741/2006, que regulamenta o PNCE-BT e com instrução normativa nº50, de 24 de setembro de 2013, do MAPA.

5. DISCUSSÃO

Os programas de IATF, apesar de estarem em evolução sendo ainda uma novidade para muitos produtores, representam uma técnica que tem tudo para ser o principal método para reprodução em fêmeas bovinas. Isso porque é possível obter acesso ao material genético de um touro testado de alta qualidade em pequenas propriedades rurais, sem a necessidade de comprar o reprodutor com alto custo, fazendo-se apenas a aquisição do sêmen do mesmo. Nesse período de estágio no qual foi possível o contato mais próximo com produtores, percebeu-se que muitos deles utilizavam esse método de fertilização das fêmeas devido ao seu menor custo. Alguns proprietários relataram que era a segunda ou terceira vez que utilizavam apenas IATF na fazenda, fazendo uso do touro reprodutor apenas no repasse nas fêmeas que não estavam gestantes após o protocolo. Assim, na região de Urupema, onde a pecuária de corte é extensiva e executada principalmente de maneira tradicional, com baixo emprego de tecnologias, a IATF ainda é um método novo e os indicativos são de que sua utilização pelos produtores tende a crescer.

Na execução do diagnóstico de gestação, foi muito produtiva a metodologia adotada, onde supervisor e estagiária discutiam os resultados. Sempre era realizado o toque de forma manual, com palpação retal, e depois

utilização de ultrassom. Na verdade, muitas vezes, apenas o toque era suficiente para o diagnóstico, porém, sempre era realizado o exame com ultrassom de modo a praticar a execução do exame. Aconteceram situações, onde não foi possível diagnóstico exato apenas no toque devido ao fato de serem gestações recentes. Nessas situações, o exame de forma manual permite identificação apenas com 40 dias e ultrassom já com 28 dias. Assim, obrigatoriamente era realizado o exame com ultrassom para adequado diagnóstico de gestação. É um método que possui a vantagem de identificar os animais inférteis e poder descartá-las, fêmeas não gestantes, com o objetivo de aumentar índices reprodutivos. Novamente, esse é um manejo essencial e nem sempre empregado nas propriedades, porque em muitos locais não há estação de monta controlada e por tal motivo, não se percebe a necessidade da realização do diagnóstico. Esta tecnologia vem sendo cada vez mais empregada na região, e pode determinar grandes avanços nos sistemas produtivos.

Os exames para diagnóstico de tuberculose e brucelose, não são exames obrigatórios nas propriedades e são realizados em pouquíssimos locais. As duas propriedades visitadas para a realização dos exames eram Cabanhas, ou seja, criadores que levam seus animais para exposições e necessitam dos exames atualizados para poderem transportar e apresentar seus animais. Essas zoonoses podem estar presentes nos rebanhos, em locais onde os produtores consomem leite oriundo da própria fazenda, ou seja, há um grande risco de transmissão de brucelose e tuberculose pela ingestão de leite cru. Sabe-se também que, especialmente na região serrana, tem-se o hábito tradicional da ingestão do “camargo”, o leite direto da vaca com café, o que pode tornar essa população ainda mais vulnerável. Muitos proprietários manifestaram-se dizendo que não fazem os exames porque nunca perceberam sinais clínicos ou indícios de animais doentes nos rebanhos na propriedade e na região, mas sabe-se que não há necessidade de esperar problema acontecer, para realizar os testes. Acredita-se que poderiam ser realizadas palestras, com mais informações e evidências sobre essas doenças e os exames que podem ser realizados nas propriedades. Muitas vezes, os testes não são realizados por falta de informação e orientação técnica adequadas.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, acredito que a realização deste estágio na área de reprodução animal, foi proveitoso, pois permitiu que realizasse o objetivo de colocar em prática o que foi visto em teoria durante a graduação. Permitiu uma maior prática, e experiência para entrar no mercado de trabalho.

Foi um estágio muito satisfatório e de muito aprendizagem, onde houve muito respeito e educação devido ao fato da estagiária ser uma mulher jovem, e estar num ambiente onde a maioria dos trabalhadores são homens. Na posição de estagiária, foi possível realizar todas as atividades propostas, mesmo que, muitas vezes, com certa insegurança por não se ter a certeza de executar de forma correta, mas mesmo assim, o sentimento de medo não dominou nessas situações.

De maneira pessoal, afirmo que a gente aprende errando. Sou grata pela troca de informações com meu supervisor, e pelo incentivo que recebi. Realizei meu estágio em um lugar pequeno e não conhecido, mas concluo essa etapa com muita prática e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

PINTO, C.E.; GARAGORRY, F.C.; COSTA JR., N.B.; BALDISSERA, T.C. (Orgs.). **Pecuária de corte: Vocação e inovação para o desenvolvimento catarinense**. Florianópolis: Epagri, 2016. 212p.

SULEIMAN, K. **Diagnóstico de gestação em bovinos: quanto mais cedo, melhor o manejo**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/gado-de-corte/busca-de-noticias//noticia/1647270/diagnostico-de-gestacao-em-bovinos-quanto-mais-cedo-melhor-o-manejo>> 2014.