



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA
ESCOLA DE MEDICINA VETERINÁRIA E
ZOOTECNIA**



VINICIUS MARQUES DA SILVA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO: MANEJO
REPRODUTIVO DE BOVINOS NAS REGIÕES NORDESTE, SUL E SUDESTE DO
PARÁ**

**ARAGUAÍNA, TO
2017**

VINICIUS MARQUES DA SILVA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO: PRODUÇÃO E
REPRODUÇÃO DE GRANDES ANIMAIS**

Relatório de Estágio Curricular
apresentado à Escola de Medicina
Veterinária e Zootecnia, como
requisito parcial para obtenção do
grau de Médico Veterinário.

Orientador: Prof. Dr Márcio Gianordoli Teixeira Gomes
Supervisor: Fabricio Molina

ARAGUAÍNA, TO
2017

VINICIUS MARQUES DA SILVA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:
PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO DE GRANDES ANIMAIS**

Relatório de Estágio Curricular
apresentado à Escola de Medicina
Veterinária e Zootecnia, como
requisito parcial para obtenção do
grau de Médico Veterinário.

Orientador: Prof. Dr Márcio Gianordoli Teixeira Gomes
Supervisor: Fabricio Molina

Aprovado em ____/____/2017

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Márcio Gianordoli Teixeira Gomes
Orientador

M. V. Juliani Trevisan Dal Bem

Prof. Dr. Leandro Rodello

Dedico este trabalho principalmente à minha família, por estarem sempre ao meu lado, por terem paciência e por acreditarem em mim sempre, sendo indispensáveis para conclusão desse sonho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por me dar força e por me mostrar que sou capaz de conquistar tudo aquilo que me proponho, me dando saúde e me ajudando quando mais precisei.

Agradeço a minha família, meu pai Haroldo Dias que sempre foi meu exemplo, tenho muito orgulho de ser seu filho. Sou abençoado, tenho o privilégio de ter duas mães, Deise Regina que sempre me apoia e me dá força para continuar, mesmo quando parece difícil e Luzia Jozélia, que nunca deixa a distância e a saudade nos atrapalhar, sempre forte e batalhadora, me inspira a dar meu máximo em tudo que faço.

Ao meu cunhado Anselmo Filho, muitas vezes na figura de pai sempre me mostrando o melhor caminho.

Ao meu sobrinho Anselmo Neto e suas irmãs Alice e Anna Maria, que estão muito presentes em minha vida.

A minha irmã Vanessa, que nunca desistiu de mim e sempre tentou mostrar o caminho mais lúcido para enfrentar qualquer problema.

A minha irmã Viviann, que é meu tesouro mais precioso, parceira de todas as horas.

A minha namorada, futura esposa e mãe dos meus filhos, Kamilla Rezende. Obrigado por me apoiar em qualquer sonho que tenho, em qualquer atitude tomada, obrigado pela parceria e companheirismo nos momentos de saúde e doença. Obrigado por me alegrar todos os dias, te amo.

Aos meus amigos que ganhei na faculdade e levarei para toda vida, Henrique (arame), Rajman (cabeça), José Carlos (zé), Alessandro (garoto vetnil), Munir (psica), e tantos outros que participaram de muitos momentos bons da minha vida.

Aos amigos Pedro Fumagalli, Lucas Mota, Rafael Romeu e toda a República S.O.S

Aos meus irmãos e irmãs que a vida me trouxe na faculdade, Tiago Noronha, Andre Zamboni, Jurandi Junior, Thiago Rezende (mãozinha) Djalma Meira (baiano) e Athila Damasceno (Dylan), Renata Fernandes e Ana Maria, como não lembrar das madrugadas em claro, né amigos?!? Nossas repúblicas sempre movidas à tereré e

muita diversão. Aos amigos Geovani Romano e Guilherme (Seraph) pelo companheirismo de sempre!

Ao meu primo Leonardo e família, sempre parceiros, mesmo com a distância está sempre presente.

Aos meus professores que dedicam tanta paciência e sabedoria para passar os ensinamentos necessários para enfrentar a vida profissional, em especial Márcio Gianordoli, Leandro Rodello e Ana Paula Coelho.

Aos Médicos Veterinários Fabricio Molina e Fernando Freitas que me ensinaram o que eu sei na vida profissional, a ter ética e respeito na profissão, tenho muito orgulho de ter aprendido com os melhores da área.

A minha gordinha Duda (cadelinha), que mesmo ficando muitos meses longe de casa nunca esqueceu de mim em sua vida.

Obrigado!

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo descrever as atividades desenvolvidas ao longo do estágio. O estágio curricular foi realizado na FF Consultoria Pecuária, em Marabá, no estado do Pará, do dia 07 de agosto à 13 de outubro de 2017, na área de produção e reprodução de grandes animais, totalizando 392 horas. Durante o período de estágio, foram realizadas atividades envolvidas na reprodução de bovinos, como exames ultrassonográficos, protocolos de inseminação artificial em tempo fixo, exames andrológicos em machos bovinos, entre outras atividades. Aos estagiários, era permitido acompanhar os médicos veterinários nas visitas às fazendas, realizar toque transretal em fêmeas bovinas, o uso de aparelho de ultrassonografia, auxiliar na coleta de material biológico para realização de exames complementares, administrar medicamentos nos animais atendidos, sendo possível também auxiliar procedimentos.

Palavras-chave: fêmea bovina, inseminação artificial, toque transretal, ultrassonografia.

ABSTRACT

This paper aims to describe the activities developed during the internship. The mandatory supervised internship was held in FF Consulting Pecuary, in Marabá, state of Pará, from August 07 to October 13, 2017, the production and reproductive area of big animals, totaling 398 hours. During the internship period, activities were carried out in cattle breeding, such as ultrasonographic examinations, protocols of artificial insemination in fixed time, andrological examinations in bovine males, among other activities. The trainees were allowed to accompany the veterinarians on visits to the farms, transrectal touch in bovine females, the use of ultrasound equipment, assist in the collection of biological material for complementary examinations, administer medications in the animals served, and it is also possible to assist procedures. KeyWords: bovine female, artificial insemination, touch transrectal, ultrasonographic.

LISTA DE ABREVIATURAS

M. V	–	Médico Veterinário
IATF	–	Inseminação Artificial em Tempo Fixo
IBGE	–	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MAPA	–	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
ECC	–	Escore de Condição Corporal
LH	–	Luteinizante
BE	–	Benzoato de Estradiol
CE	–	Cipionato de Estradiol
P4	–	Progesterona
E2	–	Estrógeno
mL	–	Mililitro
IM	–	Intramuscular
eCG	–	Gonadotrofina Coriônica Equina
cM	–	Centímetro
UI	–	Unidade Internacional

LISTA DE QUADROS

- Quadro 1.** Atividades realizadas durante o período de estágio curricular supervisionado obrigatório na empresa FF Consultoria Pecuária, relatando a quantidade de casos..... 15
- Quadro 2.** Classificação de touros jovens Nelore criados a pasto mostrando a classificação de acordo com a circunferência escrotal..... 24
- Quadro 3.** Defeitos maiores ou menores na avaliação morfológica dos espermatozoides, segundo Blom (1973)..... 25

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Empresa FF Consultoria Pecuária, localizada na cidade de Marabá, estado do Pará.....	14
Figura 2. Botijões utilizados para o armazenamento de sêmen bovino congelado.....	14
Figura 3. Reagente utilizado no exame de Brucelose bovina.....	21
Figura 4. Lâmina com amostra de sangue bovino reagente para Brucelose.....	21
Figura 5. Prolapso total de útero.....	22
Figura 6. Vista microscópica de espermatozoides com cauda fortemente dobrada.....	25

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DO ESTÁGIO.....	13
3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	15
3.1 Avaliação do Aparelho Reprodutor e Condição Corporal.....	15
3.2 Diagnóstico de Gestação em Vacas e Novilhas.....	17
3.3 Protocolo de IATF em Novilhas e Vacas.....	18
3.4 Exames de Brucelose.....	20
3.5 Prolaspo Uterino.....	22
3.6 Exame Andrológico.....	23
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	26
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26

1. INTRODUÇÃO

Durante o décimo período é realizado o estágio curricular supervisionado no curso de Medicina Veterinária, o qual tem o propósito de aprimorar os conhecimentos agregados durante a graduação e unir à prática e vivência adquiridas no período do estágio.

O estágio curricular obrigatório em Medicina Veterinária foi realizado na área de produção e reprodução de bovinos, no período de 07 de agosto a 13 de outubro de 2017, totalizando 392 horas.

Foi realizado sob a supervisão do Médico Veterinário Fabricio Molina, na região sudeste do Pará, em propriedades particulares que são atendidas pela FF Consultoria Pecuária, realizando atividades na área de produção e reprodução de grandes animais.

Portanto, o objetivo desse relatório é apresentar as atividades realizadas durante o Estágio Curricular Obrigatório.

2. CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DO ESTÁGIO

A FF Consultoria Pecuária tem uma equipe composta por três médicos veterinários, dois inseminadores e dois secretários. No trabalho a campo atua fazendo uso de algumas biotecnologias da reprodução como carro chefe da empresa, realizando protocolos de Inseminação IATF nas fêmeas bovinas e exames andrológicos em machos bovinos.

Há também outras técnicas utilizadas a campo como diagnóstico de gestação com e sem o uso do ultrassom via palpação transretal, congelamento de sêmen, consultoria de Manejo de pastagens, escolha de reprodutores para o rebanho bovino além de exames laboratoriais de tuberculose e brucelose realizados no escritório localizado na cidade.

A empresa FF Consultoria Pecuária situa se no município de Marabá, no estado do Pará, tem como gestores os médicos veterinários Fabrício Molina e Fernando Freitas, conta com um escritório na cidade para atender os clientes e realizar exames laboratoriais e presta consultoria e serviços na área de manejo reprodutivo

de bovinos nas propriedades rurais das regiões nordeste, sul e sudeste do Pará.



Figura 1. Empresa FF Consultoria Pecuária.
. Fonte: Arquivo pessoal.

O escritório conta com uma sala de recepção, uma sala para o administrativo, uma sala de reuniões, um laboratório, um banheiro e um depósito onde ficam armazenados os botijões criogênicos para armazenamento de sêmen bovino (Figura 2) e materiais utilizados no dia a dia do exercício das tarefas, como luvas de palpação transretal, eletroejaculador, aparelhos de ultrassonografia, pipetas, lâminas e etc.



Figura 2. Botijões para criopreservação de sêmen bovino. Fonte: Arquivo pessoal.

3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Ao longo do estágio curricular realizado na empresa FF Consultoria Pecuária foram feitas atividades na área de Produção e Reprodução Animal em propriedades das regiões Nordeste, Sul e Sudeste do Pará.

As atividades eram sempre realizadas com a supervisão de Médicos Veterinário em sua grande maioria em propriedades rurais com rebanho de gado de corte da raça Nelore.

Nestas propriedades os animais se alimentavam predominantemente de forrageiras *Brachiaria (Brachiaria Brizantha)*, *Mombaça (Panicum Maximum)* e sal mineral, e em algumas propriedades utilizavam proteinado e ou proteinado energético para a alimentação do rebanho. Nas propriedades leiteiras era mais comum o uso de uma suplementação com concentrado de proteína bruta devido às exigências das vacas para a produção de leite.

O quadro 1 mostra as atividades desenvolvidas no Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, realizado na empresa FF Consultoria Pecuária, em Marabá - PA.

Quadro 1. Atividades desenvolvidas durante o estágio curricular na FF Consultoria Pecuária

Atividades realizadas	Quantidade
Avaliação do aparelho reprodutor e condição corporal	270
Diagnóstico de gestação em vacas e novilhas	2681
Protocolos de IATF em novilhas e vacas	2267
Exame andrológico em touros	201
Exame de brucelose em touros	216
Prolapso uterino em vaca	1

Na sequência, serão apresentadas descritivamente as atividades na forma de tópico.

3.1 AVALIAÇÃO DO APARELHO REPRODUTOR E CONDIÇÃO CORPORAL

No estágio curricular as atividades relacionadas à avaliação reprodutiva incluíam visitas às propriedades para examinar alguns dos fatores que interferem na reprodução dos animais, como o tipo de alimentação, condição de pastagens, manejo dos animais, disponibilidade de água de boa qualidade, tamanho de lote, tamanho dos pastos, escore de condição corporal, área de cocho e avaliação ginecológica.

A avaliação reprodutiva foi realizada a fim de identificar animais que não estavam em condições satisfatórias para a realização dos protocolos de IATF e sugerir que esses animais fossem destinados à descarte.

Foi observado que os fatores citados influenciaram diretamente no índice de prenhez dos animais, principalmente o ECC, condição de pastagens, alimentação e tamanho de lote. Quando estes fatores não estavam nos níveis desejados, os índices de prenhez caíam abruptamente.

O ECC foi o fator limitante a selecionar os animais a estarem aptos a passar pelo processo de Inseminação Artificial em Tempo Fixo. Santos (2002) mostra que vacas no pós parto com o ECC baixo pode influenciar negativamente nos resultados de IATF, uma variável que foi bastante observada durante o estágio curricular.

Dentre fatores que influenciam a reprodução, os mais observados podem se destacar a péssima qualidade de pastagens, principalmente pelo fato de que o estágio foi realizado numa época do ano em que há falta de chuva na região, o que dificulta o crescimento da forrageira e por consequência o animal não se alimenta adequadamente, caindo assim seu escore de condição corporal.

Outro fator também observado e muito comum nas propriedades foi a disponibilidade de água aos animais, muitas vezes animais quase que privados de água por vários dias, animais com acesso à água de baixa qualidade. Apenas em uma propriedade foi observado bebedouros com água tratada em todos os pastos.

No exame ginecológico realizado incluía vulva, útero e ovários - esses últimos realizados com a técnica de palpação transretal - foi observado espessura de parede dos cornos uterinos, simetria desses cornos e consistência de útero. A espessura de parede dos cornos uterinos está relacionada com a idade, idade do animal, patologias e principalmente número de gestações (SILVA, 2016).

Ainda de acordo com Silva (2016), a simetria dos cornos revela úteros normais e consistência uterina flácida indica animal em anestro ou diestro, o que foi bastante observado no estágio curricular.

Os animais que apresentavam útero espesso, com certa turgidez da parede uterina e que visivelmente ainda não estavam em estro, foram classificados como animais que estão proestro, conseqüentemente animais aptos à reprodução. Esta condição é justificada pela ação de estrógenos, principalmente o estradiol, fazendo com que aumente a circulação sanguínea e aumentando tanto amplitude como frequência de contrações desse útero (HAFEZ, 2003).

Outras avaliações por meio da palpação transretal feitas durante o exame ginecológico foram a avaliação de tamanho e morfologia dos ovários. Nascimento (2013) mostra que o tamanho e morfologia dos ovários pode identificar a existência de atividade ovariana, se há patologias e até mesmo estimar a fase do ciclo estral em que o animal se encontra e Hafez (2003) diz que na fase luteínica os ovários recebem maior fluxo sanguíneo, assim como num desenvolvimento de um novo corpo lúteo.

Durante o estágio foram observados animais em anestro com tamanho de ovário inferior a 1 centímetro, e animais em ciclicidade com ovários de 3 a 4 centímetros, o que é justificado por Nascimento (2003).

3.2 DIAGNÓSTICO DE GESTAÇÃO EM VACAS E NOVILHAS

O diagnóstico de gestação de vacas e novilhas foi realizado por meio de palpação transretal, com ou sem o auxílio de aparelho de ultrassonografia. Os animais eram contidos em bretes e com a proteção de uma luva de palpação foi realizado o exame ginecológico, observando o útero dos animais.

Foi realizado a palpação transretal para diagnóstico de gestação em animais que foram submetidos à inseminação artificial a pelo menos 30 dias. Para se diagnosticar prenhez no intervalo de 30 a 35 dias do dia em que esse animal foi inseminado, foi utilizado o aparelho Mindray DP 2200 com transdutor de probe linear na frequência de 5.0 Megahertz. Acima dos 35 dias de inseminado não foi utilizado o aparelho de ultrassonografia.

Durante o estágio curricular foi observado um menor índice de prenhez da categoria Novilhas em relação à categoria vacas, onde novilhas eram as fêmeas bovinas que ainda não tinham tido cria (nulíparas), e vacas pelo menos uma cria. A categoria Vacas, foi subdividida em primíparas – tido apenas a primeira cria e Multíparas – mais de uma cria.

Semmelmann et. al (2001) observaram que a categoria novilha posta à inseminação artificial aos 17-18 meses de idade atingiram 20,6% de índice de prenhez de novilhas Nelore em condições de pastagens e manejo semelhantes às observadas durante o estágio, onde foi observado algo em torno de 30% de índice de prenhez.

A categoria vacas foi a que obteve um melhor índice de prenhez, em torno de 60% na maioria das propriedades, principalmente em fazendas que não faziam bem

o manejo da pastagem, onde os animais se alimentavam por vários dias numa mesma área, degradando assim o pasto. Em propriedades em que se ajustava o bom manejo do pasto, os índices de prenhez das vacas aumentava, chegando até 70% em alguns casos. Geralmente nessas propriedades se aliava o bom manejo de pastagem com outros fatores como disponibilidade de água de qualidade, boa área de cocho, tamanho adequado de piquetes, dentre outros.

Greccellé et al 2006 avaliaram o índice de prenhez de vacas Nelore submetidas a condições de carência alimentar e alta lotação de animais nos piquetes e obteve 43,2% de prenhez, o que mostra que a categoria Vacas mesmo em condições adversas obtém um melhor resultado do que a categoria Novilhas, o que foi amplamente observado no estágio curricular.

3.3 PROTOCOLO DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO EM NOVILHAS E VACAS

Durante o decorrer do estágio curricular foram realizadas atividades dentro do programa da IATF, em sua maior parte foi a aplicação de dispositivo intravaginal impregnado com progesterona, conhecido comumente como implante, junto da aplicação de benzoato de estradiol, representando o dia 0 da IATF. Outras atividades foram a retirada desses implantes, junto com a aplicação de fármacos e hormônios, geralmente no dia 8 da IATF e por fim a inseminação artificial geralmente no dia 10 contados a partir da data de colocação dos implantes.

Atualmente existem inúmeros produtos que liberam progesterona nas vacas e novilhas, como os dispositivos intravaginais e auriculares, são usados por 7 a 12 dias a fim de manter os níveis de progesterona para suprimir endogenamente a liberação do hormônio luteinizante (LH), simulando assim uma fase do ciclo estral que é a fase luteínica, e ela tem sua regressão aplicando prostaglandinas no momento da retirada do implante (BARUSELLI, 2004).

Na IATF o Médico Veterinário consegue sincronizar a ovulação das fêmeas bovinas do rebanho para realizar a inseminação artificial num lote pré-determinado de animais (BARUSELLI et. al, 2012).

O protocolo de sincronização para a realização da IATF na grande maioria dos casos consistia em: no início do tratamento (dia zero - D0), todas as vacas recebiam um dispositivo intravaginal de único uso contendo progesterona (1,0 g de

progesterona CRONIPRES®) e uma injeção de benzoato de estradiol (BE, 1 mg, BIOESTROGEN®, 2ml via IM,) com seringa descartável de 3ml e agulha 40x12. Oito dias após o D0, o dispositivo intravaginal foi retirado e foi aplicado nos animais Cipionato de estradiol (2 mg E.C.P.® 0,3 ml IM), com seringa de 1 ml e agulha 40x12. Também foi administrado na retirada do implante a PGF2 α (6,7 mg, Lutalyse®, 2,5 ml via IM) e ECG, 200 UI (Novormon®, 1,5 ml via IM) com seringa de 3 ml agulha 40x12.

Finalizando o protocolo da IATF, 48 horas após a aplicação dos fármacos no dia 8, foi realizada a inseminação artificial com sêmen principalmente de touros Aberdeen Angus. O sêmen crio preservado é aquecido a 35-38°C em banho maria durante 2 minutos, colocado a dose no aplicador e introduzido após a cérvix das fêmeas pelo canal vaginal.

A administração de BE tanto em raças zebuínas como taurinas faz com que ocorra a indução de uma nova onda folicular, independente de aptidão produtiva, seja carne ou leite (CARVALHO et. al, 2008)

Sales et. al (2011) mostram que os protocolos que usam associação entre P4 e E2, uma dose de BE ou CE é administrada entre 0 e 24 horas após a retirada do implante, para induzir o pico de LH sincronizado. Mesmo com diferenças farmacológicas, o BE e CE são eficazes para induzir o pico de LH sincronizado, sendo o CE ainda mais vantajoso pois reduz o número de manejos necessários para a IATF sem reduzir a fertilidade, como foi amplamente utilizado no momento da retirada dos implantes ao decorrer do estágio curricular.

Segundo Baruselli et. al 2004 o tratamento nos animais da IATF com eCG melhora os índices de prenhez e auxilia no desenvolvimento final do folículo dominante. Portanto oito dias após a colocação dos implantes intravaginais foi administrado eCG afim de ajudar a melhorar os índices de prenhez dos animais.

A prostaglandina PGF2 α é utilizada nos protocolos de IATF para induzir a luteólise e, conseqüentemente, a queda dos níveis de P4, tendo assim uma condição ideal do útero receber um óvulo fertilizado. É indicado que a prostaglandina seja administrada no momento da retirada dos implantes intravaginais, para garantir que os níveis de P4 diminuam (BÓ et. al, 2002)

Vários são os protocolos de IATF e fármacos disponíveis no mercado para a realização da técnica, nem sempre, o mais caro ou o mais barato seja, o mais eficiente, sempre se deve lembrar que o sucesso da IATF depende enormemente de outros fatores, como a nutrição desses animais, manejo de pastagens, manejo do

gado, sanidade do rebanho, uma mão de obra qualificada, dentre outros fatores que influenciam diretamente na IATF.

3.4 EXAMES DE BRUCELOSE

No estágio curricular foram realizados exames para brucelose de Touros que foram destinados à venda em leilão. Coletamos sangue venoso de 216 bovinos machos de acordo com a Instrução Normativa Nº 19 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, de 10 de outubro de 2016, capítulo IV, artigo 24 III.

Ao coletar o material biológico dos animais nas propriedades rurais, foi levado ao laboratório localizado no interior do escritório na cidade e realizado o teste de brucelose.

A Brucelose é uma doença que ataca os bovinos, outras espécies animais e o homem, transmissível e de fácil contaminação no rebanho. A bactéria *Brucella abortus* se aloja no útero, placenta e úbere dos animais. O principal sinal clínico no rebanho bovino é o abortamento principalmente a partir do sexto mês de gestação, seguido de bezerras natimortos Embrapa (2016), por isso a importância de se realizar o exame.

O controle é feito principalmente pela vacinação com a vacina RB19 em bezerras de três a oito meses de idade e eliminação de animais positivos no rebanho.

O teste realizado no laboratório foi o teste do Antígeno Acidificado Tamponado, que de acordo com a Instrução Normativa Nº19, de 10 de outubro de 2016 do MAPA, capítulo VI artigo 25, é o teste de rotina a ser aplicado, e com o artigo 25 III da mesma Instrução Normativa do MAPA, a presença de aglutinação no teste de brucelose significa animal positivo à brucelose.

Com o material biológico no laboratório, a amostra foi centrifugada a 5.000 rotações por minuto para se obter o soro necessário para o teste sorológico, após isso foi colocado o soro numa placa de vidro dividida em quadrantes para se identificar o soro de cada animal misturado o antígeno ao soro e observado o comportamento dessa reação, caso aglutinasse a amostra, o animal era constatado como positivo para brucelose.

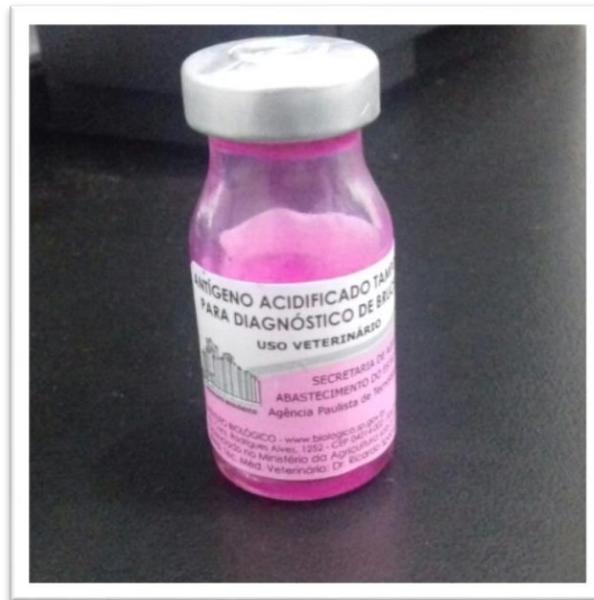


Figura 3. Antígeno Acidificado Tamponado usado para o teste de brucelose bovina.

Fonte: Arquivo pessoal.

Dos 216 animais que foram analisados no laboratório da FF Consultoria Pecuária, apenas 1 apresentou aspecto de aglutinação (Figura 4) em sua amostra sendo considerado pelo Médico Veterinário positivo para Brucelose e foi indicado para teste confirmatório em 30 dias como manda a Instrução Normativa Nº19, de 10 de outubro de 2016 do MAPA, capítulo VI artigo 25 V.



Figura 4. Aspecto de aglutinação que indica animal positivo para Brucelose

Fonte: <http://rehagronoticia.w3erp.com.br>

3.5 PROLAPSO UTERINO

É uma patologia em que o útero se apresenta em uma inversão, se projetando para o exterior da vagina e da vulva (GRUNERT e BIRGEL, 1982)

O prolapso de útero pode ser classificado em Parcial ou Completo, de acordo com seu grau de porção invaginada Grunert e Birgel (1982), no presente caso do estágio curricular foi o Prolapso Completo, pois a cérvix estava implicada, evidenciando assim uma porção quase que total do útero no exterior do animal.

O animal acometido atendido durante o estágio curricular foi uma vaca da raça Gir, destinada a produção de leite, tinha realizado parto expulsando o bezerro há 3 horas, a vaca pesava aproximadamente 450 quilos e sem histórico de prolapso uterino. Estava em decúbito lateral esquerdo, estado alerta e aparentemente sentido dor.



Figura 5. Prolapso completo de útero.

Fonte: <http://boviequinovet.blogspot.com.br/>

O tratamento realizado foi de acordo como descreve Grunet e Birgel (2003) seguindo os três passos: preparação do animal, reintrodução do útero na cavidade abdominal e por fim, a manutenção anatômica e topográfica do órgão.

Ao chegar ao local de atendimento, o útero foi lavado com água limpa e morna com iodo povidona a 1% para retirar toda a terra que estava no órgão, foi aplicado com seringa descartável de 5 ml e agulha descartável 40x12, 4 ml de lidocaína a 2%

via epidural baixa, para evitar que o animal faça pressões durante o tratamento, auxilia também em evitar que o animal defeque durante o atendimento.

O útero estava aumentado de tamanho até a aplicação da lidocaína a 2%, após isso foi visível a sua regressão pela vasoconstricção periférica que ela causa, o que ajudou na reintrodução do útero à cavidade abdominal.

Com o útero em sua localização e posição anatômica de origem, foi realizada o método de Buhner para reter o prolapso uterino e evitar recidiva Turner (1994). É realizada com uma sutura de Buhner na vulva, efetuando uma incisão vertical de 2 cm aproximadamente a 3 cm abaixo da comissura ventral da vulva e outra de 2 cm aproximadamente a 3 cm acima da comissura dorsal da vulva, empurrando a agulha de uma incisão a outra, repetindo o processo no lado oposto da vulva, esse método é realizado com uma agulha especial, a agulha de Buhner (TURNER, 1994).

A sutura foi apertada de modo que deu o espaço suficiente para o animal urinar, mas que não passe o útero novamente pelo canal vaginal. O animal logo após passar o efeito da anestesia epidural, cerca de 25 minutos, conseguiu ficar em estação e retornou suas atividades no pasto normalmente.

3.6 EXAME ANDROLÓGICO

Foi realizado durante o estágio curricular os exames andrológicos de touros que foram a leilão, um exame físico externo do aparelho reprodutor dos machos, observando pênis, prepúcio, bainha e consistência dos testículos juntamente com o tamanho da circunferência escrotal. (ELER et. al, 1996); (FERNANDES e MORAES, 2009).

Os animais na maioria jovens, foram devidamente contidos no brete para a coleta do esperma, medição da circunferência escrotal e exame físico de testículos. Com um funil e recipiente plástico o ejaculado foi depositado e foi realizado com o auxílio do eletroejaculador de 65 amperes.

Os valores de circunferência escrotal dos touros Nelore com idade aproximada de 15 meses analisados, variavam em sua grande maioria entre 26 e 31 centímetros.

O quadro 2 mostra a classificação de touros jovens Nelore criados a pasto, mostrando a classificação de acordo com a circunferência escrotal, adaptada de Programa de melhoramento genético da raça Nelore – CNCP

Quadro 2. Classificação de circunferência escrotal em touros Nelore

IDADE (meses)	MÉDIA (cm)	MUITO BOM (cm)	BOM (cm)
11-13	19,5	>23,5	21,0 - 23,5
14-16	22,8	>28,0	24,5 - 28,0
17-19	25,9	>31,5	28,0 - 31,5
20-22	28,2	>33,5	30,0 – 33,5
23-25	29,8	>35,0	31,5 – 35,0

Após realizar a medição da circunferência escrotal e o exame físico, foi coletado o ejaculado com a ajuda do eletroejaculador no reto do animal, com os estímulos gerados o esperma foi coletado com o funil e um tubo graduado em ml.

Com o sêmen coletado, foi observado e anotado seu volume ejaculado, cor e aspecto. Com o auxílio de um microscópio óptico foi analisado o turbilhonamento, motilidade e vigor, colocando uma gota de sêmen numa lâmina e observando numa objetiva de 10x, seguindo o preconizado pelo CBRA, (2013).

Após o sêmen coletado, foi adicionada 2 ml de solução de formol-salina em cada amostra para preservá-las e foi realizado a análise morfológica dos espermatozoides, fazendo o esfregaço e corando-as com eosina nigrina numa lâmina para a observação em microscopia.

Segundo Blom (1973), o recomendado para ejaculados de touros é: número mínimo de 70% de espermatozoides considerados normais; máximo de 20% de defeitos maiores e máximo de 30% de defeitos menores.

A Tabela 3 mostra como Blom (1973) classifica os defeitos dos espermatozoides em maiores e menores de acordo com o grau de importância na fertilidade.

Quadro 3. Defeitos morfológicos espermáticos segundo Blom (1973)

Defeitos Maiores
Defeitos de acrossoma
Presença de gota citoplasmática proximal
Patologias de cabeça
Patologias de cauda
Alterações de peça intermediária
Formas teratológicas
Defeitos Menores
Gota citoplasmática distal
Cabeça curta, larga, gigante, pequena, delgada
Cauda dobrada ou enrolada

A grande maioria dos defeitos observados no estágio curricular foram de Cauda dobrada e Cauda fortemente dobrada, em quantidades que ainda estão dentro do aceitável para selecionar os Touros para a reprodução, assim como ressalta (FERNANDES e MORAES, 2009).

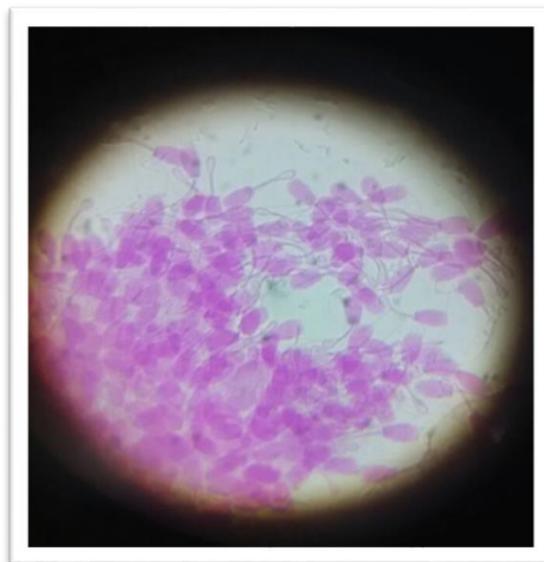


Figura 6. Vista microscópica de espermatozoides com cauda fortemente dobrada

Fonte: Arquivo Pessoal

Os animais que não apresentavam os padrões aceitáveis foram classificados como questionáveis temporários, assim como descreve o CBRA (1998), e solicitado pelo Médico Veterinário que fosse realizado outro teste 60 dias após.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o estágio curricular supervisionado pude aprimorar as técnicas aprendidas nas aulas durante o curso de Medicina Veterinária e aplica-las no trabalho do dia a dia do campo, além de absorver ao máximo o que os profissionais experientes no mercado de trabalho tinham a me passar.

Nesse estágio me aprofundei na área de reprodução animal e toda a gestão de uma propriedade rural, indo de encontro ao que o mercado pede a cada dia que passa: médicos veterinários que sabem não só a execução de tarefas de clínica, cirurgia e reprodução, mas sim toda a gestão da propriedade.

Com um período de enorme aprendizado como esse, o aluno de graduação tem um conhecimento de como é a realidade do trabalho profissional à campo, sabendo assim como se adaptar às exigências do mercado.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARUSELLI, P. S. et al, **The use of hormonal treatments to improve reproductive performance of anestrus beef cattle in tropical climates.** Animal Reproduction Science, v. 82, p. 479-486, 2004.

BARUSELLI, P. S. et al. **Impacto da IATF na eficiência reprodutiva em bovinos de corte.** Simpósio Internacional de Reprodução Animal Aplicada, v. 2, n. 2006, p. 113-132, 2006..

BARUSELLI, P. S. et al. **History, evolution and perspectives of timed artificial insemination programs in Brazil.** Animal Reproduction, v. 9, n. 3, p. 139-152, 2012.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Mercado da Carne.** Disponível em: < <http://www.agricultura.gov.br/noticias/producao-de-carne-no-brasil-aumenta-45-em-15-anos>>. Acesso em 22 de outubro de 2017.

BLOM, Erik. **The ultrastructure of some characteristic sperm defects and a proposal for a new classification of the bull spermogram (author's transl).** Nordisk Veterinaermedicin, v. 25, n. 7, p. 383-391, 1972.

BÓ, G. A. et al. **The control of follicular wave development for self-appointed embryo transfer programs in cattle.** Theriogenology, v. 57, n. 1, p. 53-72, 2002.

BÓ, Gabriel A. et al. **The timing of ovulation and insemination schedules in superstimulated cattle.** Theriogenology, v. 65, n. 1, p. 89-101, 2006.

CARVALHO, João Batista Pereira de et al. **Effect of early luteolysis in progesterone-based timed AI protocols in Bos indicus, Bos indicus x Bos taurus, and Bos taurus heifers.** Theriogenology, v. 69, n. 2, p. 167-175, 2008..

DE REPRODUÇÃO ANIMAL, Colégio Brasileiro (Ed.). **Manual para exame andrológico e avaliação de sêmen animal.** CBRA, 1998.

DA SILVA, A. C. A. et al. **MANUAL DE EXAME GINECOLÓGICO DA VACA.** 2016.

DO NASCIMENTO, Aparecida Alves et al. **Correlação morfométrica do ovário de fêmeas bovinas em diferentes estádios reprodutivos.** Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science, v. 40, n. 2, p. 126-132, 2003.

DOS SANTOS, Geraldo Tadeu et al. **Importância do manejo e considerações econômicas na criação de bezerras e novilhas.** 2002.

ELER, J. P.; FERRAZ, JB SILVA; SILVA, P. R. **Estimação simultânea de parâmetros genéticos para características de importância econômica na raça Nelore, com a utilização de modelos animais.** Reunião anual da sociedade brasileira de zootecnia, v. 33, p. 99-101, 1996.

EMBRAPA. **Brucelose.** Disponível em : <
http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia8/AG01/arvore/AG01_149_21720039244.html>.
 Acesso em 22 de outubro de 2017.

EMBRAPA PANTANAL; Campo Grande: Embrapa Gado de Corte; Planaltina: Embrapa Cerrados, 2009.

FERNANDES, C. E.; MORAES, J. C. F. **Avaliação clínica e exame de sêmen no touro.** Embrapa Pecuária Sul-Capítulo em livro técnico-científico (ALICE), 2009.

GRECELLÉ, Roberto Andrade et al. **Taxa de prenhez de vacas Nelore x Hereford em ambiente subtropical sob restrição alimentar.** Revista brasileira de zootecnia, Brazilian journal of animal science. Viçosa, MG. Vol. 35, n. 4 (jul./ago. 2006), p. 1423-1430, 2006.

HAFEZ, E. S. E. **Gestação, fisiologia pré-natal e parto; Bovinos e bubalinos.** Reprodução Animal, Sétima edição, p. 141-153, 2003.

INFORZATTO, G. R. et al. **Emprego da IATF (Inseminação Artificial em Tempo Fixo) como alternativa na reprodução da pecuária de corte.** Revista científica eletrônica de medicina veterinária, v. 11, p. 1-8, 2008.

MELO, A. L. K. O. et al. **Estudo prospectivo de 100 casos de core biópsia dirigida por ultra-som e revisão da literatura.** Radiol Bras, v. 36, n. 6, p. 339-44, 2003.

PARKINSON, T.J. **Evaluation of fertility and infertility in natural servisse bulls.** The Veterinary Journal, v.168, n. 3, p. 215-299. 2004

PESSUTI, O.; MEZZADRI, F. P. **Atualidade e perspectivas da pecuária paranaense.** Simpósio Internacional de Reprodução Animal Aplicada, v. 1, p. 21-27, 2004. GRUNERT, E. e BIIRGEL, E.H., 1982. Puerpério Patológico. Em: Obstetrícia Veterinária, 3ª ed., Editora Sulina, Porto Alegre, pp. 227-322. 1982.

RAO, A. R.; BANE, A.; GUSTAFSSON, B. K. **Changes in the morphology of spermatozoa during their passage through the genital tract in dairy bulls with normal and impaired spermatogenesis.** Theriogenology, v. 14, n. 1, p. 1-12, 1980.

SALES, J. N. S. et al. **Fixed-time AI protocols replacing eCG with a single dose of FSH were less effective in stimulating follicular growth, ovulation, and fertility in suckled-anestrus Nelore beef cows.** Animal reproduction science, v. 124, n. 1, p. 12-18, 2011.

SARTORI, Roberto et al. **Follicular deviation and acquisition of ovulatory capacity in bovine follicles.** Biology of Reproduction, v. 65, n. 5, p. 1403-1409, 2001.

SEMMELMANN, Cláudio Eduard Neves; LOBATO, José Fernando Piva; ROCHA, MG da. **Efeito de sistemas de alimentação no ganho de peso e desempenho reprodutivo de novilhas Nelore acasaladas aos 17/18 meses.** Revista Brasileira de Zootecnia, v. 30, n. 3, p. 835-843, 2001.

TURNER, A. Simon; MCILWRAITH, C. Wayne. **Técnicas cirúrgicas em animais de grande porte.** p. 296-299. Editora Roca, 2002.