CENTRO UNIVERSITÁRIO CATÓLICA DO TOCANTINS
MEDICINA VETERINÁRIA
BRUNO VITOR LAURINDO BALBINO UCHÔA

RELÁTORIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO – PARAFIMOSE COMO COMPLICAÇÃO DE FIBROPAPILOMA PENIANO EM TOURO

Palmas – TO
2021

BRUNO VITOR LAURINDO BALBINO UCHÕA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO – PARAFIMOSE COMO COMPLICAÇÃO DE FIBROPAPILOMA PENIANO EM TOURO

Relatório de Estágio Curricular Supervisionado, apresentado ao Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Católica do Tocantins, como pré-requisito para obtenção do título de bacharel em Medicina Veterinária.

Professora Orientadora: Dra. Obede Rodrigues Ferreira

Palmas – TO
2021

ATA DE DEFESA DO RELATORIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Aos 11 dias do mês de dezembro do ano de 2021, reuniu-se no Centro Universitário Católica do Tocantins, às **09:00** h, a Banca Examinadora do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária, composta pelos seguintes examinadores:

Orientador: Dra. Obede Rodrigues Ferreira;
Membro 1: Me. André Luiz Hoeppner Rondelli;
Membro 2: Me. Patrícia Magalhães de Oliveira.

Para avaliação da defesa do Relatório de Estágio Curricular Supervisionado intitulado

"*Relatório de Estágio Curricular Supervisionado – Parafimose como complicação de fibropapiloma peniano em touro*."

Do acadêmico *Bruno Vítor Laurindo Balbino Uchôa*

Após a sessão publica em que ocorreu a sustentação oral do Relatório de Estágio Curricular Supervisionado elaborado pelo(a) acadêmico(a) e a arguição pelos Examinadores componentes da Banca, em conformidade com o disposto no Manual para Estágio Curricular Supervisionado de Medicina Veterinária, a Banca deliberou pela **(X) Aprovação ( ) Reprovação** do acadêmico, atribuindo-lhe a seguinte nota: 7,76.

Assinam esta Ata:

Professor Orientador: _____;
Examinador(a) membro: _____;
Examinador(a) membro: _____;

_____

Coordenadora do Curso de Medicina Veterinária

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha família, meus pais Balbino e Julimaria que são os responsáveis pelo meu início de jornada, dedico também aos meus avós que sempre prestaram apoio e me deram forças, tornando esse sonho em realidade.

Agradecimentos

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus, pela força que foi me dada para superar as lutas e chegar até aqui, pela proteção diária que foi provida nesta caminhada, e por ter colocado pessoas importantes que de alguma forma doaram um pouco de si e me ajudaram a percorrer este caminho.

Quero agradecer ao meus pais, Francisco De Assis Balbino Uchôa e Julimaria Laurindo Cardoso por serem as minhas grandes inspirações, pela dedicação e esforço para que eu pudesse passar por essa etapa em minha vida, pelo incentivo e lições dadas por eles, assim podendo me tornar uma pessoa melhor e digna de estar aqui. Gratidão aos familiares, avos, irmãos e tios, que me apoiaram e deram conselhos importantes ao longo dessa trajetória.

Aos amigos que fizeram parte disso e tem sua parcela nessa vitória, a minha namorada Thays Gouveia que esteve comigo e me ajudou muito nesta etapa, agradeço o companheirismo, atenção e contribuição de todos.

Agradeço a esta Instituição de ensino, que se tornou o divisor de águas em minha vida, foi o espaço que me proporcionou a base e estrutura necessária para que eu pudesse crescer e me desenvolver de forma pessoal e profissional. Aos meus colegas de turma que trilharam essa jornada comigo e fazem parte da minha história, peço a Deus que lhes proporcionem um futuro brilhante e que proteja suas vidas.

Aos meus professores eu gostaria de agradecer a paciência, confiança ensinamentos e acima disso por serem uma fonte de inspiração para outros alunos e pessoas como eu, em especial a minha professora e orientadora Obede Rodrigues que sempre contribuiu para a minha formação pessoal e acadêmica.

Quero agradecer aos meus supervisores Adriano Bernardes Silva e Jonathan da Costa Souza pela paciência e oportunidade, por compartilharem seus conhecimentos teóricos e práticos, além de experiências e conselhos para minha vida pessoal, acadêmica e profissional.

Tenho gratidão eterna a todos que de uma forma direta ou indireta contribuíram para que eu possa estar aqui.

Lista de Imagens e Tabelas

Quadro 01 - Quadro das propriedades atendidas ao longo do estágio (Identificação, localização, tamanho do rebanho e trabalho realizado na propriedade) **8**

Figura 01 - Bovinos da raça Angus em confinamento **9**

Figura 02 (A e B) - Bovinos da raça Angus em confinamento **9**

Figura 03 - Realização de Palpação Transretal em fêmea nelore **13**

Figura 04 - Avaliação ginecológica por ultrassonografia. Imagem de Folículos em desenvolvimento **13**

Figura 05 - Esquema ilustrativo do protocolo de indução em novilhas da linha Ouro Fino **15**

Figura 06 - Inicio de Protocolo: Realização do D0, aplicação do BE junto da implantação do dispositivo intravginal de P4 ..... **16**

Figura 07 - Esquema ilustrativo do protocolo de IATF para vacas de corte da linha Ouro Fino..... **16**

Figura 08 - Dia de Retirada, hormônios de aplicação, PGF; ECG; CE **17**

Figura 09 (A e B) – Realização da IA em vacas nelore–Equipamento para realizar a IATF..... ..... **18**

Figura 10 - Realização da palpação do saco escrotal e aferimento da sua circunferência **19**

Figura 11 - Eletroejaculador e outros materiais para realização do exame andrológico **20**

Figura 12 - Coleta do sêmen para analise física **20**

Figura 13 - Bancada como materiais para realizar a parte física do exame andrológico **21**

Figura 14 - Exame Patológico. Analise microscópica do sêmen com lentes de aumento de 1000x **22**

Quadro 2 – Quadro de Casuísticas..... **23**

Lista de Abreviaturas

DG – Diagnostico Gestacional

EA – Exame Andrológico

BE- Benzoato de estradiol

CE- Cipionato de estradiol

CL- Corpo lúteo

D0- Dia 0

D7- Dia 7

D8- Dia 8

D9- Dia 9

D12- Dia 12

eCG- Gonadotrofina coriônica equina

ECC- Escore de condição corporal

GnRH- Hormônio Liberador de Gonadotrofina

IATF- Inseminação artificial em tempo fixo

IA- Inseminação artificial

IM- Intra-muscular

LH- Hormônio luteinizante

PGF- Prostaglandina F2α

P4- Progesterona

FPE - Folheto prepucial externo

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 – DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO 07
1 INTRODUÇÃO 08
2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO 08
3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DO ESTÁGIO 11
3.1 MANEJO REPRODUTIVO DOS ANIMAIS 11
3.1.1 Avaliação Ginecológica 12
3.1.2 Avaliação de Escore de Condição Corporal (ECC) 14
3.2 ELABORAÇÃO DE PROTOCOLOS DE IATF (INDUÇÃO, IMPLANTAÇÃO E INSEMINAÇÃO) 14
3.3 EXAME ANDROLÓGICO 18
3.4 QUADRO DE CASUÍSTICA 23
CAPÍTULO 2 – PARAFIMOSE COM COMPLICAÇÃO DE FIBROPAPILOMA PENIANO EM TOURO 24
1 REVISÃO BIBLIOGRAFICA 24
1.1 MORFOLOGIA DO PÊNIS 24
1.2 MORFOLOGIA DO PREPÚCIO 25
1.3 FATORES RELACIONADOS A MORFOLOGIA E ANATOMIA DO PREPUCIO…..... 26
1.4 PARAFIMOSE EM TOUROS 27
1.5 PAPILOMATOSE BOVINA 28
2 RELATO DE CASO DE INTERRESSE 30
2.1 RESUMO 30
2.2 INTRODUÇÃO 30
2.3 DESRIÇÃO DO CASO 31
2.4 DISCUSSÃO 34
2.4 CONCLUSÃO 35
3 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 36
CAPÍTULO 3 – CONSIDERAÇÕES FINAIS 40

CÁPITULO 1 – DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO

1. INTRODUÇÃO

O Brasil em 2020 alcançou um marco ao se tornar o portador do maior rebanho bovino do mundo, representando 14,3% do rebanho mundial com 217 milhões de cabeças (EMBRAPA, 2020). Devido a evolução e incremento das biotecnologias da reprodução e o investimento em qualificação por parte dos veterinários, hoje é possível atender as expectativas produtivas e potencializar ainda mais os resultados desta área.

O estágio curricular supervisionado foi realizado na área da reprodução animal e biotecnologias na empresa Cria Mais localizada no município de Redenção-PA, no período de 16 de setembro de 2021 e foi concluído no dia 1 de dezembro de 2021, sob a supervisão do médico veterinário Adriano Bernardes Silva e Jonathan da Costa Sousa.

Escolhi a empresa Cria Mais para realizar meu estagio porque, por meio de contatos me apresentaram o proprietário da empresa, o mesmo entrou em contato comigo, conversamos sobre atividades a serem realizadas, a melhor época, logística como transporte e residência, um ponto que pesou muito foi o fato do Adriano e a Professora Obede, minha orientadora se conhecerem, e tudo isso se somou ao meu interesse na área de grandes.

Os serviços prestados pela Cria Mais para as propriedades da região sul do Pará incluem diagnóstico de gestação (DG), elaboração de protocolos para inseminação artificial em tempo fixo (IATF) e a realização de exames andrológicos.

As propriedades que recebem assistência técnica da empresa objetivam elevar os seus índices, seja no melhoramento genético do rebanho utilizando a IATF como ferramenta, ou na avaliação e seleção de touros estimando o seu potencial reprodutivo através do exame andrológico.

Nesse cenário, o estágio realizado teve como objetivo aprimorar o conhecimento teórico-prático na área de reprodução em bovinos de corte, com ênfase no uso de ferramentas e biotecnologias da reprodução, descrever o local e as atividades desenvolvidas durante a realização do estágio curricular supervisionado e relatar um caso.

2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio curricular supervisionado foi realizado na empresa Cria Mais reprodução animal, sob supervisão do médico veterinário Adriano Bernardes Silva, especialista em reprodução e nutrição de ruminantes, com o auxílio do médico veterinário Jonathan da Costa Sousa. O estágio teve início no dia 16 de setembro de 2021 e foi concluído no dia 1 de dezembro de 2021 concluindo as horas requeridas pela faculdade.

A empresa apesar de não ter um escritório e sede com fachada, possui uma casa na Vila Mandi, no município de Santana do Araguaia, na qual conta como moradia para a equipe, é onde recebe os estagiários para acomodação nesse período, ficam os materiais de trabalho, possui um local para realizar os exames andrológicos; e dispõe dos veículos para uso e locomoção da equipe (carro e moto).

A equipe da Cria Mais é composta por dois médicos veterinários e um técnico encarregado da parte de inseminação artificial, que juntos atuam prestando assistência em reprodução nas propriedades do sul do estado do Pará e região. Os serviços prestados incluem inseminação artificial em tempo fixo (IATF), diagnostico de gestação por ultrassonografia e por palpação transretal, avaliação ginecológica de matrizes e reprodutores, exames andrológicos nos touros e ainda realizam pequenas cirurgias a campo, a saber: castração, cesarianas e descorna.

No estado do Pará, os atendimentos da empresa se concentram em Redenção e em Santana do Araguaia (Vila Mandi). Além desses locais, alguns serviços são prestados também em propriedades dos estados do Tocantins e Mato Grosso. Ao longo do estágio foram acompanhados atendimentos em 13 propriedades, todas na região de Santana do Araguaia e Cumaru do Norte, todas pecuária de corte criadores de bovinos da raça Nelore, Angus, Caracu e Wagyu (Quadro 1). O método de criação em sua maioria é a pasto, de modo extensivo, mas algumas propriedades faziam uso do sistema de confinamento (Figura 1).

Quadro 01: Quadro das propriedades atendidas ao longo do estágio (Identificação, localização, tamanho do rebanho e trabalho realizado na propriedade).

Propriedade	Município	Qtd. de bovinos	Procedimento
Nova Orleans	Santana do Araguaia	7000	1500 DG/40 EA
Genesis	Santana do Araguaia	2000	600 DG/200 IATF
Pouso Alegre	Santana do Araguaia	10000	700 DG

Fazendinha	Santana do Araguaia	150	100 DG
Dois Irmãos	Santana do Araguaia	200	160 DG/100 IATF
Fartura	Santana do Araguaia	6500	350 DG/200 IATF/150 EA
Vale do Mandi	Santana do Araguaia	150	10 EA
Mongagua	Santana do Araguaia	4000	800 DG/300 IATF
Santa Barbara	Cumaru do Norte	35000	360 EA
Divisa	Cumaru do Norte	7000	700 DG/300 IATF
Caroupa	Cumaru do Norte	6000	600 DG/300 IATF
Bela Vista	Cumaru do Norte	2000	380 DG

Legenda: DG: Diagnostico Gestacional; EA: Exame Andrológico; IATF: Inseminação Artificial em Tempo Fixo.

Figura 01: Bovinos da raça Angus em confinamento, no município de Vila Mandi- PA.

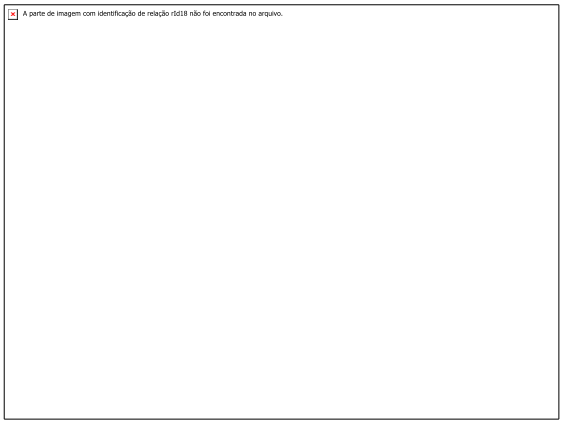


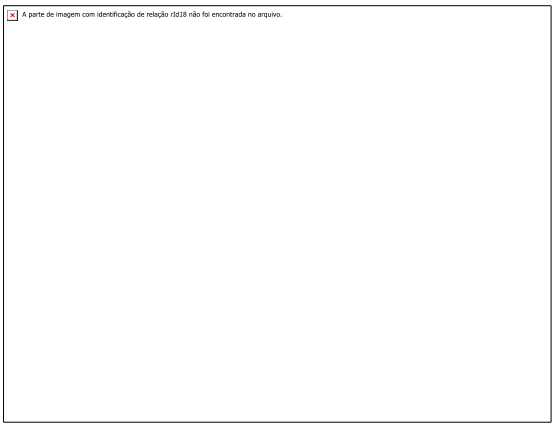
Fonte: Acervo Pessoal (2021)

Em uma das propriedades que mais foi atendida nesse período de estagio, a Mongagua, foi possível observar atividades bastante variadas dentro da fazenda, a equipe de vaqueiros é bastante receptiva e compreensiva na questão da

participação dos estagiários no trabalho diário, assim dando a oportunidade para realização das mesmas. Vários diagnósticos de gestação foram feitos em vários lotes de animais, possibilitando adquirir experiência na atividade, o trabalho e manejo permitiu ter contato suficiente para realizar e encarar adversidades que iam surgindo no decorrer dos meses, foi feito também em um dos seus retiros, a parte de exame andrológico nos touros, além de uma cirurgia de descorna (retirada/amputação dos chifres).

Figura 02: Fazenda Mongagua**A.** Animais separados por caráter cíclico **B.** Diagnostico de Gestação no brete de contenção





Fonte: Arquivo Pessoal (2021)

3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DO ESTÁGIO.

No iniciar do estágio, informações e esclarecimentos foram repassados pela equipe sobre as atribuições, funcionamento, propriedades e atividades a serem desenvolvidas no decorrer da estação de monta, dentre elas informações acerca dos protocolos de IATF específicos para cada propriedade e/ou categoria animal (novilha/vaca), diagnóstico de gestação e avaliação ginecológica por ultrassonografia e por palpação transretal, elaboração de planilhas para controle da IATF, avaliação da fertilidade em novilhas e a realização e analise de exames andrológicos.

3.1 – MANEJO REPRODUTIVO DOS ANIMAIS

Um dos principais aspectos na lida com animais de produção é a realização de um manejo adequado, no que implica em uma série de etapas que devem ser adotadas pelos proprietários para que os animais consigam desenvolver-se ao máximo, desempenhando e expressando um bom rendimento e produção. Deve-se

levar em consideração um bom manejo nutricional, sanitário e ambiental para que seja possível junto com a IATF obter e alcançar o melhoramento genético do rebanho.

Em geral ao chegar nas propriedades, na maioria das vezes os animais estavam já prontos para iniciar o serviço, em todos as fazendas possuíam uma equipe de vaqueiros que eram os responsáveis por manejar os animais, e em algumas situações, isso dependendo do serviço havia mudanças realizadas por nós. Também em algumas propriedades, é feito uma parte de consultoria em relação a alimentação dos animais (ração e sal mineral utilizados). Por fim os estagiários participavam ativamente das atividades de manejo, movimentação dos animais nos currais, dando e recebendo sugestões de melhorias para algumas situações, tentando de alguma forma aprender e ajudar.

Para dar início a elaboração e implementação do protocolo no rebanho, contando com as bases de manejo, é importante realizar a separação dos animais por categorias, pois assim irá simplificar no desenho do protocolo ideal para cada lote de animais, considerando a avaliação ginecológica e o escore de condição corporal (ECC). Os animais são categorizados como: novilhas (fêmea bovina que nunca pariu), primíparas (fêmea com um ou de primeiro parto), secundíparas (fêmea com dois partos), multíparas (fêmea com três ou mais partos) e vaca solteira (fêmeas que não participaram da última estação de monta ou estão sem bezerro ao pé).

3.1.1 – Avaliação Ginecológica

O exame ou avaliação ginecológica é essencial para o manejo na bovinocultura, desse modo, é possível selecionar matrizes, avaliar a atividade cíclica da fêmea e a saúde reprodutiva, além de ser fundamental para controle do rebanho, como identificar e monitorar possíveis fatores que estão comprometendo a eficiência reprodutiva dos animais. A partir da inspeção do veterinário das estruturas internas (útero, cérvix e ovários) tendo como base uma boa consistência e tônus uterino, é possível definir se as novilhas ou vacas primíparas, secundíparas ou multíparas estão aptas a conceber ou participar daquela estação de monta/ programa de IATF.

Nas propriedades durante a avaliação ginecológica o veterinário realizava a palpação e avisava se a vaca estava prenhe ou vazia, a anotação era feita em uma ficha para ter maior controle sobre o lote manejado. Na realização dos implantes (início do protocolo) também é feito uma avaliação ginecológica, pois deve se manter o

controle das novilhas e vacas implantadas, para o caso de encontrar algum animal prenhe e não realizar o implante em cima disso e para identificação de ciclicidade. De acordo com o andamento do serviço, os estagiários realizavam a prática da palpação sob acompanhamento do médico veterinário, e durante o estágio foram realizadas em torno de 350 palpações e avaliações, e com a repetição dessas atividades foi possível obter conhecimento e prática em torno do trabalho.

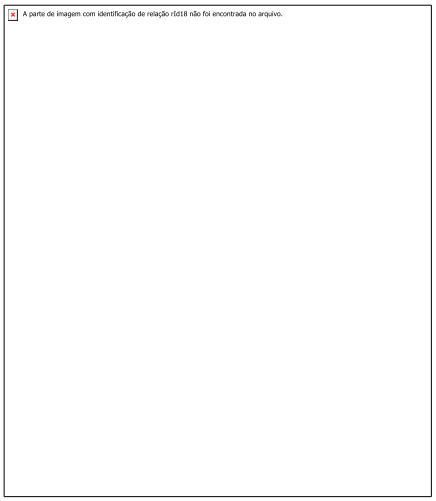
Esse tipo de avalição é realizado pela palpação transretal e por ultrassonografia, primeiramente encaminha o animal para o brete fazendo a contenção , após a paramentação com luvas longas, introduz-se o braço no anus da vaca com auxílio de um ajudante para segurar a calda do animal, é realizado a palpação do sistema reprodutor (útero, ovários e cérvix) (Figura 03), deve-se observar a consistência e tônus uterino, se os ovários estão rígidos ou firmes, e se está prenha (gestante) ou vazia (não gestante).

Depois é introduzido a probe ou sonda, que é um dispositivo conectado ao ultrassom veterinário, no aparelho observamos a imagem de todos os aspectos citados na palpação, ao finalizar retira-se o braço e faz o descarte da luva, limpeza dos materiais e equipamentos.

É importante ressaltar que esses procedimentos são feitos juntos, porém como estagiário, não possuo experiência e técnica suficiente, e como forma de aprendizado era realizado separadamente, primeiro fazia a palpação e logo depois utilizava o aparelho de ultrassom.

A palpação e ultrassonografia consiste em uma parte importante da avaliação ginecológica, que é identificar se a fêmea está na fase cíclica, observando a presença do corpo lúteo ou dos folículos, caracterizando-as como púbere (fase de puberdade – presença de CL), pré-púbere (fase de pré-puberdade - ausência de CL, mas com presença de folículos) e não púbere (não está ciclando – estrutura reprodutiva infantil).

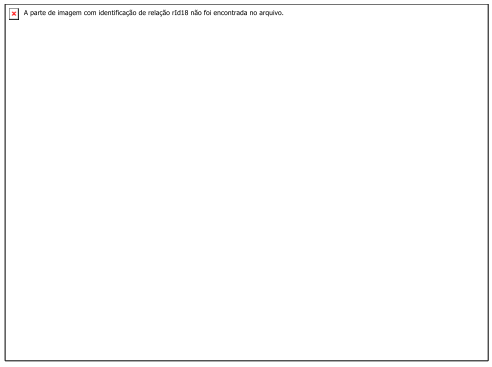
Figura 03: Realização de Palpação Transretal em fêmea da raça nelore.



Fonte: Acervo Pessoal (2021)

A ultrassonografia é um método de diagnostico utilizado que permite ter maior precisão na avaliação uterina e ovariana (Figura 04). Durante o estágio foi utilizado o ultrassom como forma de auxílio no exame ginecológico nas novilhas. Com ele é possível observar o surgimento do corpo lúteo, a dinâmica folicular assim como identificar o melhor momento para realizar a fecundação.

Figura 04: Avaliação ginecológica por ultrassonografia. Imagem de Folículos em desenvolvimento.



Fonte: Acervo Pessoal (2021)

3.1.2 – Avaliação do Escore de Condição Corporal - ECC

A determinação do escore de condição corporal (ECC) é uma avaliação subjetiva realizada pela palpação da cobertura de massa muscular e deposição de gordura. É uma ferramenta muito utilizada no processo de definição do estado nutricional dos animais, e para a seleção dos animais para o protocolo de IATF.

Esta avaliação era realizada durante todas as visitas nas propriedades, o acompanhamento diário permitia ter melhor noção para caracterizar os animais ao seu devido escore e ter um controle sobre os lotes que seriam trabalhados. A anotação por animal era feita em uma ficha durante o início do protocolo, quando seria realizado o implante.

O acompanhamento do ECC em animais com idade reprodutiva pode contribuir para aumento na taxa de prenhez dos rebanhos (FERREIRA et al., 2013). O desempenho reprodutivo das fêmeas está ligado ao seu estado nutricional e sobretudo quando se refere a puberdade de novilhas e ciclicidade das vacas.

A classificação realizada nos animais quanto a esse parâmetro é aplicada por uma escala de 1 a 5, sendo o escore 1 muito magra ou caquética, e o escore 5 é atribuído para um animal mais gordo, portanto, os valores ideais de escore corporal varia e 3 a 3,5. A avaliação é feita primeiramente quando observava o lote por inteiro, fazendo uma média comparativa de escore entre os animais e depois quando eles passavam individualmente no brete de contenção, olhando por cima do animal e realizando palpação, avaliando a cobertura muscular e de gordura em determinadas regiões na pelve, processo espinhoso, sendo de forma subjetiva, logo era dito pelo veterinário o escore e anotado pelos estagiários em um caderno.

3.2 – ELABORAÇÃO DE PROTOCOLOS DE IATF (INDUÇÃO/ IMPLANTAÇÃO/ INSEMINAÇÃO)

Para a elaboração e organização dos protocolos de IATF nas propriedades, o médico veterinário debate juntamente com o proprietário para decidir como serão realizados os manejos e a finalidade da produção. Dessa forma é desenhado o protocolo em relação a quantidade de manejos, de acordo com a agenda do veterinário e qual protocolo vai ser utilizado para aquela categoria animal.

O protocolo era desenvolvido em planilhas, facilitando para o veterinário e para o proprietário da fazenda em relação ao número de animais que entraram no programa para serem implantados e inseminados, e aquelas que serão descartadas (refugos), também é adicionado a planilha o sêmen utilizado (qual touro e qual raça) para no final da estação realizar a avalição dos que tiveram maiores índices.

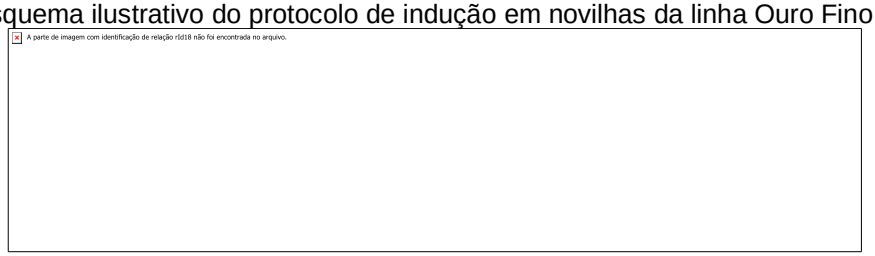
O objetivo do protocolo da IATF é sincronizar o ciclo de ovulação do lote dos animais em um curto e definido período de tempo, pois haverá sempre animais que

divergem em seu estágio reprodutivo, assim possibilitando a realização da inseminação em tempo fixo.

Até esse momento o caminho é: iniciar o manejo separando os animais por categoria, realizar palpação transretal e ultrassonografia para identificar as novilhas e vacas que estão ciclando ou não, separá-las e definir qual irá participar do protocolo de IATF e quais serão induzidas. Durante o estágio foi possível acompanhar a execução de vários de protocolos de diferentes laboratórios.

Em vacas não púberes, a indução da ciclicidade (Figura 05) era realizada seguindo o seguinte protocolo: dia 0 (D0) a aplicação IM de 1,0 mL de progesterona (P4), e no dia 12 (D12) era administrado pela via IM 1,0 ml de cipionato de estradiol (CE), e no dia 24 (D24) era realizado a palpação transretal guiada por ultrassonografia para avaliar e detectar os animais que responderam ao tratamento hormonal, para que em seguida entrem no protocolo de IATF.

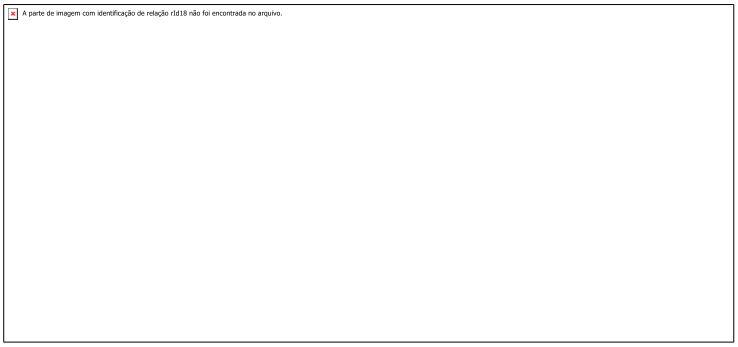
Figura 05 - Esquema ilustrativo do protocolo de indução em novilhas da linha Ouro Fino.



Fonte: Catalogo Ouro Fino

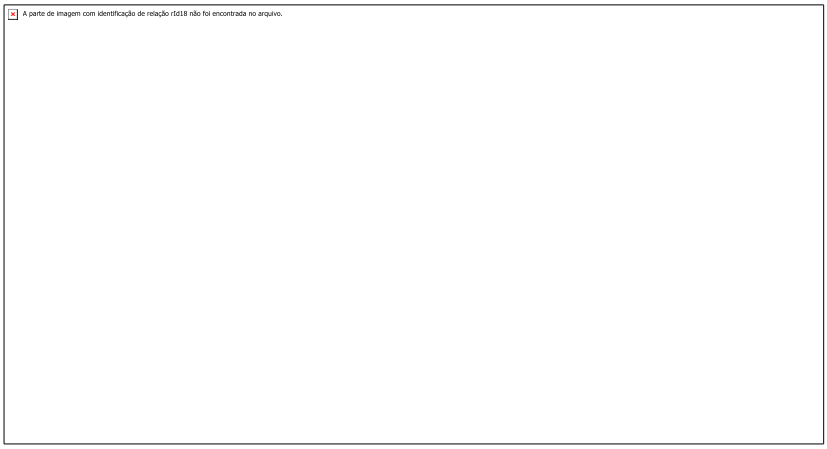
O protocolo utilizado em vacas púberes e pré-púbere (Figura 06), é feito no dia 0 (D0) aplicação IM de 2ML de Benzoato de Estradiol (BE) e realização do implante do dispositivo intravaginal de progesterona (P4) (Figura 07). Esta primeira parte tem como objetivo inibir o desenvolvimento de um possível corpo lúteo, realizar a atresia dos folículos (involução dos folículos do ovário), para que inicie nova onda folicular onde todos os animais estejam sincronizados.

Figura 06: Esquema ilustrativo do protocolo de IATF para vacas de corte da linha Ouro Fino.



Fonte: Ouro Fino.

Figura 07: Início de Protocolo: Realização do D0, aplicação do BE junto da implantação do dispositivo intravaginal de P4.

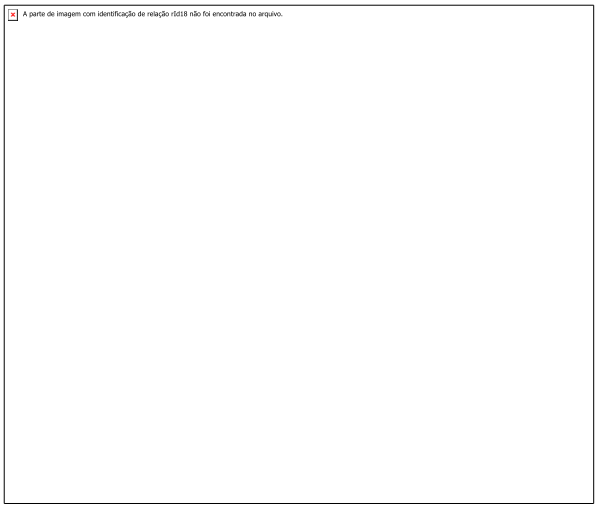


Fonte: Acervo Pessoal (2021)

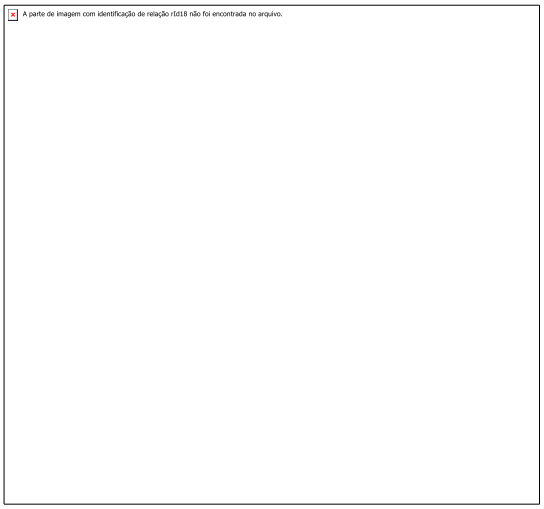
Geralmente nos dias 7 (D7), dia 8 (D8) ou dia 9 (D9) era realizado a parte de retirada do dispositivo de P4, juntamente da aplicação de outros fármacos: 2 ml de Prostaglandina (PGF), 1,5 ml (300 Ui) de Gonadotrofina Coriônica Equina (eCG) e 1 ml de Cipionato de Estradiol (CE) (Figura 08 A e B). A PGF é um agente luteolítico e atua baixando a concentração de P4, o eCG é o promotor do crescimento folicular, e em consequência disso haverá a diferenciação dos folículos resultando em uma melhor taxa de ovulação e o CE é um indutor de ovulação com função de levar ao pico de GnRH e LH.

Figura 08: Hormônios utilizados no D7

A. Hormônios Prostaglandina, CE e ECG na caixa



B. Hormônios Prostaglandina, CE e ECG frascos



Fonte: Acervo Pessoal (2021)

Chegando em torno de 48 horas após a retirada do implante é realizado a inseminação artificial (Figura 09 A e B). Foi possível observar em torno de 2000 IA realizada pela equipe da Cria Mais nas propriedades descritas no quadro. A inseminação artificial é realizada inicialmente pelo manejo e contenção dos animais que serão inseminados e enquanto isso, é feito a organização os materiais: botijão com nitrogênio líquido contendo as palhetas com sêmen, luvas de palpação, bainhas descartáveis de inseminação, aplicador de sêmen universal, descongelador de sêmen com termômetro, tesoura para cortar a extremidade das palhetas, pinça para manuseio da palheta dentro do botijão e papel toalha.

Para dar sequência ao trabalho, o veterinário ficava encarregado da inseminação enquanto um dos estagiários realizava a manipulação e preparação do aplicador e do sêmen. Para início da atividade é feito a assepsia dos materiais, pinças e aplicadores utilizando o papel toalha com álcool para limpeza, depois é colocado água no descongelador e ligado em uma tomada, ou na bateria do carro para aquecimento da mesma, após chegar na temperatura ideal que seria de 35 a 37°C graus celsius, é aberto o botijão de nitrogênio para a identificação do sêmen e escolha do touro a ser utilizado, retira-se algumas palhetas com o auxílio de uma pinça e colocado no descongelador por 30 segundos, nesse meio tempo é aberto o pacote de bainhas e posicionado na mesa para dar início ao processo de montagem, após pegar e enxugar a palheta com papel toalha, faz o encaixe dela na bainha e introduz na

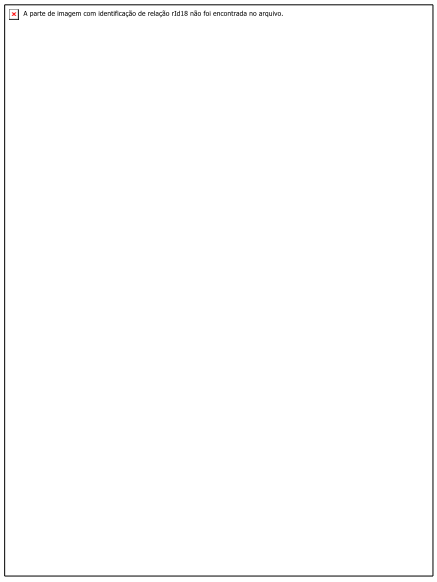
cânula do aplicador, esta parte do aplicador envolverá a palheta e será envolvido pela bainha, por fim a bainha é travada na cânula do aplicador e está pronto para inseminação.

Depois de montado o veterinário com a luva já colocada, pega o aplicador, introduz na vagina da vaca que está contida e realiza a palpação no reto do animal, com isso é feito o direcionamento do aplicador até a entrada da cérvix, passa o aplicador pelos anéis cervicais e no final dela, é depositado o sêmen pressionado o embolo do aplicador, depois retira-se o aplicador cuidadosamente, logo em seguida o braço, assim finalizando o processo de inseminação.

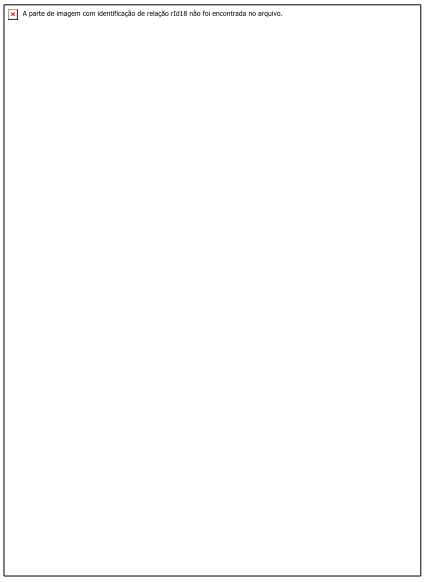
As vantagens desta tecnologia de acordo com INFORZATO (2008) é que a IATF possibilita a: redução do desperdício de sêmen; diminuição da necessidade da compra de touros; possibilidade de cruzamento entre raças; redução do intervalo entre partos; concentração dos nascimentos nas melhores épocas do ano (julho, agosto, setembro); aumento do peso ao desmame; redução da idade ao abate; padronização do rebanho, além de não haver a necessidade de observação de cio. Durante o estágio foi possível realizar em torno de 20 inseminações.

Figura 09:

A. Realização da IATF em vacas nelores



B. Equipamentos para realizar a IATF



Fonte: Acervo Pessoa (2021)

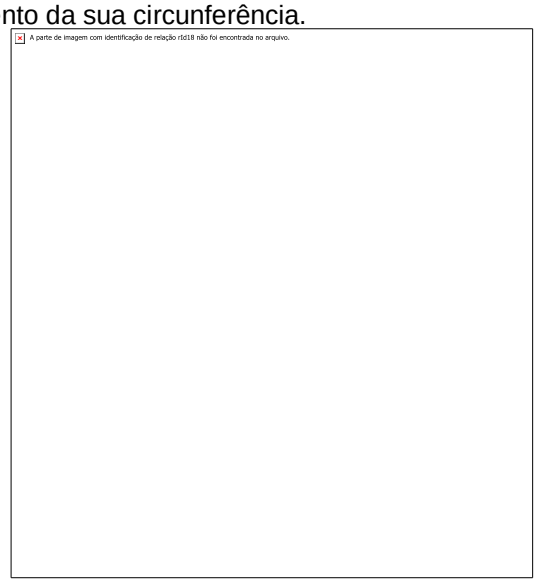
3.3 – EXAME ANDROLÓGICO

A realização do exame andrológico tem como objetivo avaliar os fatores ligados à função reprodutiva dos touros, e por este exame é possível detectar alterações em relação a patologias ou mal desenvolvimento de estruturas do sistema reprodutor.

A princípio os touros eram manejados no curral e colocados no brete de contenção para observação de aspectos relacionados a comportamento, locomoção, problemas de casco ou outro tipo de enfermidade que poderia atrapalhar ou descartar este animal como reprodutor

Com o animal sob contenção era realizada a palpação do saco escrotal do animal, com a finalidade de encontrar alguma anormalidade que indicaria o início ou agravamento de patologias e também mensurar com uma fita métrica a circunferência escrotal que dependendo do tamanho pode também ser um indicativo (Figura 10).

Figura 10. Realização da palpação do saco escrotal e aferimento da sua circunferência.

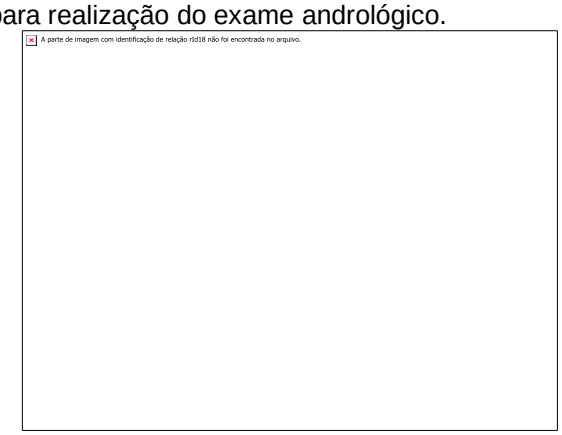


Fonte: Acervo pessoal (2021)

Logo após a avaliação iniciava a parte de coleta do material para exame com a introdução do eletroejaculador (Figura 11), primeiramente os equipamentos são montados, encaixa o eletroejaculador em um cabo que transfere a eletricidade por um condutor de energia, depois é feito a contenção do animal no brete, coloca-se o eletrodo no ânus do animal, e em seguida é controlada a corrente elétrica por um equipamento manual, produzindo estímulos que atuam nas glândulas seminais, fazendo com que o touro ejacule, a coleta é feita com um suporte que contém um saco transparente em sua extremidade, depois com o auxílio de uma pipeta uma amostra

do sêmen é coletada e colocado na lamina para avaliação no microscópio, e o sêmen restante é armazenado em um microtubo eppendorf com formol ou soro fisiológico para realização de outros exames.

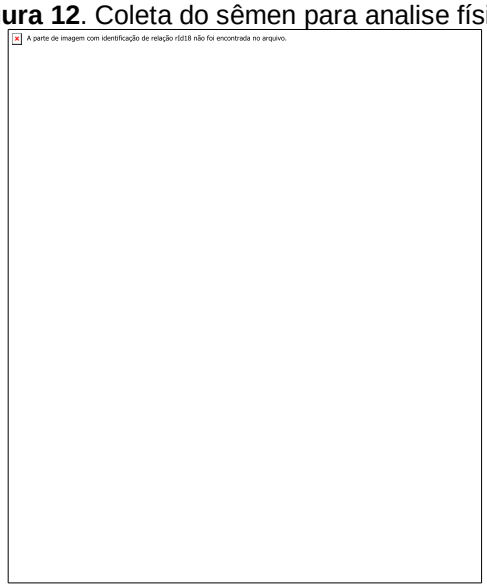
Figura 11. Eletroejaculador e outros materiais para realização do exame andrológico.



Fonte: Acervo pessoal (2021)

De acordo com Silva (1993) a liberação do sêmen e do plasma com o eletroejaculador é provocada pelo a estimulo elétrico com 16 a 25 volts dos centros eretores e ejaculador. Aproveitando o momento em que o touro está recebendo o estimulo elétrico e permanece em um estado semelhante ao êxtase, é feito a coleta de sangue na veia safena ou caudal para teste de brucelose, para realização do teste de soroaglutinação com Antígeno Acidificado Tamponado (AAT) (Figura 12).

Figura 12. Coleta do sêmen para analise física.



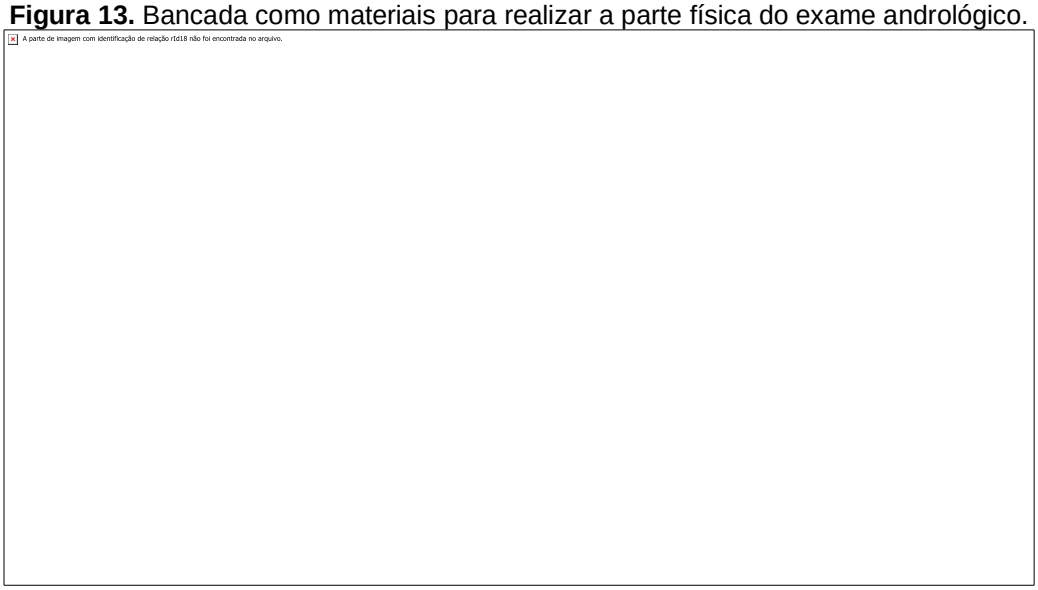
Fonte: Acervo pessoal (2021)

Após a coleta do sêmen é feito a sua análise, alguns autores consideram está a parte mais importante, pois durante a avaliação da fertilidade do macho é observado a avaliação macroscópica, microscópica e realizado também a análise das patologias espermáticas (CARDOSO et al., 2004).

As características físicas do ejaculado eram analisadas em uma bancada (Figura 13) e nela ficava o microscópico óptico, para avaliação com o uso de objetiva de aumento de 100x, e avaliar os aspectos de turbilhonamento, motilidade e vigor, sendo o turbilhonamento como o movimento observado na forma de onda classificado em uma escala de 0 a 5, onde 0 é quando não á movimento nenhum e 5 é quando é observado o movimento constante na forma de turbilhonamento; a motilidade é a porcentagem subjetiva de espermatozoides vivos e móveis, deve ser avaliada imediatamente após a coleta de sêmen; e no vigor é observado a velocidade de movimentação do espermatozoide, classificados também em uma escala de 0 a 5, onde 0 seria a células imóveis e 5 representa o movimento em alta velocidade.

As avaliações eram postas em uma ficha e o sêmen dos animais eram armazenados separadamente em recipientes com soro fisiológico ou formol, para posteriormente serem avaliados na sede da empresa com auxílio de microscópio, as amostras eram observadas quanto as características e parâmetros descritos acima.

Figura 13. Bancada como materiais para realizar a parte física do exame andrológico.



Fonte: Acervo Pessoal (2021)

O exame patológico consiste na avaliação das características morfológicas dos espermatozoides. Seguindo com o exame, primeiramente é feito a preparação da

lâmina para análise, que consiste no passo a passo de separar e alinhar as lâminas que serão utilizadas, logo depois utilizando uma micropipeta com ponteiras descartáveis, foi feito a coleta das amostras de sêmen dos animais e após coletar e pôr o material sob as lâminas é feito a coloração com o corante rosa de bengala utilizando a micropipeta.

Após a coloração é colocado uma lamínula sobre, depois colocava-se um papel toalha para secar o excesso, e depois coloca o óleo de imersão que é utilizado para visualização das lâminas no microscópio com a objetiva de 100x.

Por fim é avaliado os espermatozoides, faz uma contagem de 100 células e observa a porcentagem delas que estão acometidas em relação a quantidade de defeitos (15 a 30% dependendo do tipo de defeito) e os seus tipos (defeitos menores e maiores) (Figura 14), juntamente com os dados da ficha e os obtidos pela avaliação patológica, foi possível qualificar os touros que foram avaliados como bons ou inaptos para continuarem como animais reprodutores naquela estação.

No decorrer do estágio foram feitas em torno de 50 exames físicos e 200 lâminas para exame patológico no sêmen dos touros que passaram pelo exame andrológico.

Figura 14. Exame Patológico. Analise microscópica do sêmen com lentes de aumento de 1000x



Fonte: Acervo pessoal (2021)

3.4 QUADRO DE CASUÍSTICA

O quadro abaixo irá mostrar de forma quantitativa as atividades realizadas e acompanhadas no período de estágio.

Quadro 02: Relação de atividades realizadas durante o estágio curricular supervisionado na área de reprodução bovina, sob a supervisão dos médicos veterinários Adriano Bernardes Souza e Jonathan da Costa Souza

Atividades	Atividades Realizadas	Total de Atividades
Exame Andrológico (EA)	200	350
Palpação Transretal/Ultrassonografia (Avaliação Ginecológica/DG)	350	5900
Implantação e aplicação de Hormônios (Protocolo)	3500	10000
Inseminação artificial	20	1200
Descorna	Participação	1

Fonte: Acervo Pessoal (2021).

CAPITULO 2: PARAFIMOSE COMO COMPLICAÇÃO DE FIBROPAPILOMA PENIANO EM TOURO.

1. REVISÃO BIBLIOGRAFICA

1.1 MORFOLOGIA DO PÊNIS

O pênis é o órgão de acasalamento dos machos. O comprimento médio do pênis de um touro adulto é de um metro, e é dividido em três partes: a raiz, o corpo e a parte livre. A raiz se origina da inserção de dois ramos ou pilares do músculo isquiático cavernoso no arco isquiático. O arco isquiático é a cauda do ísquio e termina no bulbo do pênis, onde o par de músculos se conecta. O corpo do pênis é cilíndrico e alongado, originando-se o bulbo do pênis, inserido na uretra circundado pelo músculo bulbocavernoso e, em seguida, inserido no pênis através da sutura do prepúcio ou FPI (BUDRAS; Hubbel, 2003 apud FREITAS, P.C et al., 2021).

A parte livre do pênis (PLP) está localizada na cavidade do prepúcio e se origina da costura do prepúcio ou inserção de IPF no pênis, incluindo a glande na ponta ou ponta do pênis. A tira do prepúcio conecta a costura do meio do prepúcio à costura do meio do pênis. O meio do pênis é uma crista oblíqua levemente retorcida responsável por torcer o PLP para a esquerda ou no sentido anti-horário durante a ejaculação (BUDRAS; HABEL, 2003; NABORS; LINFORD, 2015; SCHALLER, 2017 apud FREITAS, P.C et al., 2021).

Possui uma ponta pontiaguda, ligeiramente retorcida ou em espiral. Na parte ventral está a glande fossa (fossa glandular), onde o processo uretral discreto está localizado e tem picos no orifício uretral externo ou na via de eliminação do sêmen e da urina. Collumglidis é a contração ou estreitamento da parte livre do pênis próximo ao topo da glande. A borda ao redor da base da glande é chamada de Corona gearis (BUDRAS; HABEL 2003; SCHALLER, 2017).

O pênis dos ruminantes é composto por tecido fibroso elástico, as fibras de colágeno proporcionam rigidez e resistência e as fibras elásticas apresentam boa ductilidade. A albugínea é uma espessa camada de tecido conjuntivo denso, rica em fibras de colágeno que envolve o corpo peniano. A trabécula ou diafragma de tecido fibroso circunda e irradia para o corpo cavernoso, proporcionando relativa rigidez, mas precisa fornecer sangue aos músculos do corpo cavernoso ischi durante a ereção. O

corpo cavernoso é recoberto pelo músculo corpo cavernoso, que envolve a uretra peniana inserida no sulco uretral da região ventral do pênis (SCHIMMING; MORAES, 2018).

A flexura sigmoide ou “S” peniano fica localizado na cauda e atrás do escroto é formado por duas curvas no pênis e sua função é manter o pênis parado no prepúcio. O mecanismo de ereção de um touro começa com a estimulação nervosa sensorial (olfativa, visual e auditiva), que desencadeia maior fluxo sanguíneo e pressão peniana, e é projetada para preencher o espaço cavernoso, e dar ao pênis uma elasticidade fibrosa maior dureza. Além disso, um par de afastadores penianos (MRP) desempenha duas funções: quando relaxado, ele libera a flexão sigmóide, portanto, durante o acasalamento, o pênis se estica e se projeta para alcançar a vulva; após o acasalamento, os músculos se contraem e reformam o sigmóide flexiona e mantém sua posição normal durante o repouso sexual (ASHDOWN, 2006).

1.2 MORFOLOGIA DO PREPÚCIO

O prepúcio ou bainha prepucial segundo Irons (2020) é formado por duas lâminas ou folhetos. O folheto prepucial externo (FPE), é constituído por uma dobra de pele fina, elástica e móvel, aderida ao ventre do abdômen desde a prega umbilical até a base do escroto, a segunda lâmina é a mucosa prepucial. A principal função do prepúcio é proteger a parte livre do pênis e auxiliar no coito, assim facilitando que o pênis se projete e alcance a genitália feminina.

Na interface da pele e mucosa do óstio prepucial estão presentes glândulas sebáceas prepuciais, o óstio prepucial é a abertura pelo qual acontece a exteriorização do pênis (EURELL; FRAPPIER, 2012; NABORS; LINFORD, 2015).

De acordo com Wolfe (2018) os pelos prepuciais tem duas funções principais, são elas a proteção mecânica do óstio e da mucosa prepucial de agentes causadores de feridas como espinhos e cortes por arame e também auxiliam na manutenção da mucosa prepucial úmida, evitando o ressecamento. Existe também a possibilidade dos pelos formarem feixes densos que podem estar prendendo na mucosa prepucial podendo ocasionar lesões penianas ou prepuciais. A higienização do prepúcio, mantendo os pelos aparados, diminuem as chances de lesões e infecções.

1.3 FATORES RELACIONADOS A MORFOLOGIA E ANATOMIA DO PREPUCIO

Existe uma estreita relação entre a anatomia e a morfologia do prepúcio, que é um gatilho para a doença do prepúcio devido ao aumento da exposição a substâncias agressivas. Entre essas doenças, a doença do prepúcio é a mais proeminente (prolapso do prepúcio, abscesso do prepúcio, divertículo do prepúcio, persistência do frênulo do prepúcio e fimose), seguida pelas doenças penianas (doença do prepúcio, deflexão, hematoma peniano e fibropapilomatose). Touros com prepúcio caído, orifícios largos no prepúcio e músculos do prepúcio ausentes são mais propensos a desenvolver essas doenças, especialmente fimose e prolapso crônico do prepúcio (CALCIOLARI et al., 2016; HOOPER, 2016; PRADO et al., 2016).

A presença de microrganismos na cavidade do prepúcio é importante para a homeostase do ambiente do prepúcio, mas esse desequilíbrio da microbiota pode levar a doenças. No trauma ou imunossupressão, alguns microrganismos patogênicos podem se multiplicar e causar infecções oportunistas (WICKWARE et al., 2020). Quanto mais velho o touro, mais profundas as criptas longitudinais na mucosa do prepúcio, maior a chance de sobrevivência e reprodução dos agentes infecciosos de dois tipos de doenças venéreas bovinas: a tricomoníase genital bovina causada pelo protozoário flagelado Trichomonas fetus e genitais bovinos Campylobacter doença causada por bactéria é causada pela doença venérea fetal da bactéria Campylobacter (OYHENART et al., 2018; SILVEIRA et al., 2018).

Diversas doenças da genitália externa do touro podem interferir em sua eficiência reprodutiva, dificultar ou mesmo impossibilitar a relação sexual e causar danos à reprodução. Alguns aspectos morfológicos e fisiopatológicos do sistema reprodutivo, especialmente o prepúcio e lóbulos internos caídos, a largura do prepúcio e a hipoplasia ou alterações patológicas dos músculos do prepúcio são considerados os fatores predisponentes da patogênese dessas doenças (MEMOM MA et al., 1988); RABELO et al., 2012).

A pesquisa sobre as características anatômicas e morfológicas do sistema reprodutor de bovinos machos visa criar parâmetros anatômicos entre raças, estabelecer critérios de seleção de touros e auxiliar na prevenção de doenças reprodutivas. Trata-se de uma série de estudos que ganhou força com a publicação de artigos relacionados à morfometria de diferentes órgãos de animais (MENDONÇA et al., 2019).

As características morfológicas da genitália externa relacionadas a certas raças, principalmente Bos taurus indicus, podem explicar a incidência da doença do prepúcio, portanto, os touros são descartados por falta de cobertura ou impotência, o que causa prejuízos econômicos à criação (VIU et al., 2002 ; RABELO et al., 2012).

As perdas econômicas causadas por doenças que prejudicam a capacidade reprodutiva dos touros vêm de medicamentos, cuidados veterinários, descarte involuntário pelos criadores ou morte final dos animais. Além disso, como um dos maiores gargalos, a perda econômica de vacas não prenhes devido ao gado doente muitas vezes não é considerada no sistema de produção (RABELO et al., 2017a, 2017b). Até o momento, as pesquisas relacionadas ao prepúcio e pênis de touro têm se concentrado principalmente no estudo de doenças genitais externas.

1.4 – PARAFIMOSE EM TOUROS

A doença do prepúcio é caracterizada pela incapacidade dos animais de coletar o pênis na cavidade do prepúcio, resultando em exposição permanente dos órgãos (RABELO e SILVA, 2011). A retração do pênis do touro é auxiliada pelos músculos retratores inervados pelo nervo caudal e fibras nervosas simpáticas pudendas, cuja influência dessas inervações pode evoluir para exposição permanente do pênis (ASDHOWN, 2006). É uma doença adquirida e pode estar relacionada a traumas, paralisia nervosa e às características anatômicas do prepúcio (BLANCHARD, 1994). A exposição permanente dos órgãos pode causar congestão, balanite e, em casos extremos, necrose da extremidade livre do pênis (RABELO; SILVA, 2011).

A retração do pênis do touro é auxiliada pelos músculos retratores inervados pelo nervo caudal e fibras nervosas simpáticas pudendas, cuja influência dessas inervações pode evoluir para exposição permanente do pênis (ASDHOWN, 2006). Segundo Rabelo e Silva (2011), a forma de tratamento mais adequada é a escolha de tratamentos conservadores relacionados ao tratamento cirúrgico, sendo que a técnica cirúrgica utilizada é aquela que leva ao alargamento do prepúcio ou mesmo à amputação parcial. O pênis, em casos extremos, é o mais recomendado.

Nos casos leves, o tratamento conservador é considerado uma alternativa, mas os resultados são contestáveis. Nesse sentido, o tratamento conservador relacionado ao tratamento cirúrgico torna-se a melhor escolha, em casos extremos é mais

recomendado o uso da técnica de expansão do prepúcio ou mesmo amputação parcial do pênis (RABELO; SILVA, p. 2011-212).

1.5 PAPILOMATOSE BOVINA

A papilomatose cutânea bovina é uma doença viral infecciosa e infecciosa fibroepitelial, crônica, benigna, caracterizada por tumores localizados na pele e nas mucosas (RICHTZENHAIN & RIBEIRO, 1982). Segundo SILVA (2004), a papilomatose infecta as células basais do epitélio, formando protrusões microscópicas ou macroscópicas em formato de dedo, presentes em muitos animais e humanos.

Segundo BOCANETTI et al. (2014) o papilomavirus que acomete os bovinos pertencente à família *Papillomaviridae*, sendo identificado treze genótipos e classificados em três gêneros.

O quadro clínico da lesão é a presença de nódulos tumorais róseos, duros, acinzentados ou brancos, semelhantes a couve-flor, localizados na glande ou prepúcio de touros, e de diferentes tamanhos (SMITH 1994; RABELO & SILVA, 2011).

De acordo com a definição de COTRAN et al. (2000), a papilomatose bovina apresenta hiperplasia epitelial e é acompanhada pelo alongamento ou alargamento da crista inter-mamilar que se estende acima da mucosa superficial. O diagnóstico é baseado na visualização da lesão após exame clínico específico e na confirmação da história médica do rebanho e exame histopatológico (MEUTEN, D.J, 2002).

Conforme MURO et al. (2008) os BPVs (papilomavirus bovino) estão disseminados em rebanhos bovinos pelo mundo inteiro, são os causadores de lesões benignas que constantemente realiza a regressão em um período de 12 meses, afetando na maior parte os animais jovens e aqueles que geralmente se encontram na forma de criação semi-intensiva e intensiva

MARINS, (2004) afirma que as lesões acometem e permanece nos animais que estão com baixa imunidade ou passaram por situações de estresse, e em relação a alteração dos tumores para malignidade é resultado da influência de co-fatores ambientais. Da mesma forma que os papilomas afetam os animais com baixa imunidade, é relatado por BORZACCHIELLO et al. (2003) que se encontra também as verrugas na pele de animais visivelmente saudáveis.

A infecção pelo papiloma está inteiramente ligada ao caráter imunológico do animal, por esta a exposição do animal a condições estressantes resulta na queda da imunidade, consequentemente a aparição da doença (SILVA et al., 2004).

A característica de morbidade da papilomatose é alta, a taxa de animais que adquirem a doença pode ser elevada, devido a relação com o tipo de manejo, pois lotes com bastantes animais facilita o contato e consequente transmissão, a idade do rebanho também é um fator, pois animais jovens são mais susceptíveis, e alguns estudos cita a raça, sendo as taurinas mostrando maior prevalência, e as holandesas maiores ocorrências. (SILVA et al., 2005).

A letalidade se apresenta como baixa, em algumas situações o animal pode vir a óbito devido a quantidade de papilomas em sua boca, esôfago e no trato respiratório superior, impossibilitando do animal respirar ou se alimentar e como citado antes, a influência de co-fatores ambientais que levam as lesões à malignidade. (CARRAZZONI, 2015; LUNARDI et al., 2013).

Segundo MELO (1996), o tratamento mais eficaz é a remoção cirúrgica da verruga e a cauterização da lesão com nitrato de prata. O uso de vacinas autólogas (curativas) e / ou hemoterapia autóloga ainda está sendo descrito.

Outra forma citada é auto-hemoterapia, realizada com sangue venoso do animal acometido, fazendo a aplicação logo depois da sua retirada que é por via intramuscular profunda ou subcutânea no próprio animal. Esta forma é baseada na premissa de provocar um estimulo no sistema imunológico de defesa do corpo do animal, consequentemente suprimindo as lesões. (Correa e Correa, 1992, Santin et al., 2004, Muro et al., 2008, Souza, 2013).

2. RELATO DE CASO DE INTERRESSE

2.1 RESUMO

Várias enfermidades acometem os bovinos ao decorrer da sua vida produtiva e reprodutiva, sendo em maioria, associadas ao sistema reprodutor. Dentre as afecções que mais acometem os bovinos estão a parafimose e papilomatose. A parafimose com fibropapiloma de glande é um importante causador de impotência coeudi em touros e um importante disseminador de doenças venéreas. O principal agente disseminado por essa via é o papilomavírus bovino tipo 2, causador da lesão, que acomete normalmente touros sexualmente imaturos. O objetivo deste trabalho é relatar um caso de Parafimose com complicação de fibropapiloma peniano em touro Nelore. O trabalho foi realizado em uma propriedade do estado do Pará pertencente ao município de Cumaru do Norte. Foram avaliados cem touros ao decorrer da realização dos exames andrológicos em algumas fazendas, e durante as avaliações este touro apresentou-se inapto, pois foi observado que seu escore corporal estava abaixo do esperado, e as alterações no trato reprodutor, apresentando lesões de caráter ulcerativo e de necrose, e a partir disso ele foi retirado daquela estação de monta devido as patologias. O tratamento cirúrgico realizado foi a amputação da glande acometida, e o resultado se mostrou satisfatório, porém foi indicado ao proprietário que retirasse o animal do lote de animais reprodutores.

Palavras-chave: Parafimose. Fibropapiloma peniano. Amputação de glande.

2.2 INTRODUÇÃO

Existe diversas enfermidades que acometem os bovinos, e em sua maioria são associadas ao aparelho genital masculino, interferindo na eficiência reprodutiva, dificultando ou mesmo inviabilizando o touro a realizar a monta, gerando gastos e perdas econômicas para as propriedades como os relacionados ao trabalho de veterinários e em medicações para o tratamento, na inaptidão ou perda de animais com alto valor genético e também na possível transmissão de doenças por meio do coito (CALCIOLARI et al, 2016).

Algumas enfermidades que acometem a genitália externa dos touros interferem negativamente na eficiência reprodutiva, incluindo a acropostite-fimose, os abscessos, hematomas e lacerações prepuciais, o frênulo persistente e os fibropapilomas de glande (RABELO et al., 2015). Uma dessas patologias é a Parafimose, que se caracteriza pela incapacidade do animal em recolher o pênis à cavidade prepucial, levando a exposição permanente do órgão (RABELO e SILVA, 2011).

É um distúrbio adquirido relacionado a traumas e as características anatômicas do prepúcio (principalmente zebuínos) a qual resulta na incapacidade do animal em recolhê-lo à bainha interna prepucial (BLANCHARD, 1994).

A parafimose pode ser decorrente de outras complicações que resultam na incapacidade de recolher o pênis deixando-o exposto. Uma das causas da parafimose é o fibropapiloma bovino, o seu agravamento pode evoluir para quadro de parafimose, decorrente de aumento de volume tumoral na glande, impossibilitando o retorno do pênis à bainha prepucial (RABELO e SILVA, 2011).

A localização das lesões na glande do pênis e prepúcio facilita sua transmissão durante a monta (RABELO & SILVA, 2011). Esta patologia causa queda na produção e fertilidade do touro, pois está diretamente relacionada a dificuldade no coito, e ainda se caso houver, pode infligir na transmissão de doenças e outros agravamentos. (RABELO 2015). Logo o presente trabalho teve como objetivo relatar um caso de Parafimose com complicação de fibropapiloma peniano em touro nelore.

2.3 DESCRIÇÃO DO CASO

O trabalho foi realizado em uma propriedade de bovinos de corte localizada na região sul do estado do Pará. Durante o período das atividades do estágio foi acompanhado alguns touros para avaliação e realização do exame andrológico, dessa forma, os animais que se encontravam inaptos a participar daquela estação de monta, devido algum problema encontrado, resultado do exame andrológico ou patologias, eram separados dos outros animais e postos em um curral para receberem tratamento da forma que mais se adequava para cada caso.

Nessa propriedade a princípio o trabalho era ir realizar o protocolo hormonal nas vacas e realizar o exame andrológico nos touros, e durante as atividades em um desses animais avaliados foi observado a presença de uma disfunção de caráter patológico no seu trato reprodutor. É um touro nelore com pelagem branca, mocho (sem chifres), tem idade aproximada a três anos, possui porte pequeno com escore corporal de 2,5, pesando entre 400-450 kg, de acordo com o proprietário e visualização do veterinário, o peso estava um pouco abaixo para a idade em que se encontrava. A alimentação é constituída por pasto nativo, possui acesso a água de qualidade e também é feito a mineralização com sal.

Foi observado nesse animal o seu sistema locomotor ou se possuía algum problema biomecânico observando ele em movimento, problemas associados ao casco, visualização do escore de condição corporal (ECC), características ou algum comportamento anormal.

Na anamnese o tutor relatou que o animal vem de um lote que possuía outros touros, e que houve entre esses animais o comportamento atípico de montar sobre o outro, caracterizando a sodomia, sem mais outras alterações comportamentais.

A queixa principal foi a exposição permanente do pênis com a presença de lesão, mais precisamente em torno da glande, e que não conseguia encolhe-lo, no caso retorna-lo para a cavidade prepucial. Após a contenção do animal no brete para melhor visualização, foi observado que a ferida tinha aspecto firme, coloração enegrecida, caráter ulcerativo e tamanho aproximado de 12 cm, dando ao veterinário o diagnóstico sugestivo de parafimose consequente a um fibropapiloma peniano.

Não foi realizado a medição de parâmetros vitais no animal, temperatura (T°), frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), tempo de preenchimento capilar (TPC) e aferição dos movimentos ruminais (MR).

Após a avaliação clínica do veterinário responsável, foi discutido com o proprietário do animal sobre o tratamento e a necessidade de intervenção cirúrgica, e que logo após deve-se realizar o descarte do animal como reprodutor. Após a confirmação da decisão do proprietário, ali com o animal já manejado no brete de contenção, foi iniciado o protocolo anestésico na forma peridural, utilizando a medicação Bloc com princípio ativo de (Cloridato de Lidocaína e Cloridato de Xilazina) na quantidade de 4 mL, sem vasoconstritor.

Logo após aplicação o animal foi solto por alguns instantes para o efeito do anestésico, na sequencia o touro começa a apresentar incoordenação e depois de cair no chão é realizado o manejo deixando-o em decúbito lateral, fazendo a contenção com cordas, laçando seus membros evitando ao máximo o seu movimento como forma de proteção para o cirurgião, foi colocado um saco de rafia abaixo e um pouco frente do animal para servir como base de campo para cirurgia.

Durante o processo de contenção foi realizado a assepsia dos materiais, dentro da caixinha que contém as (pinças, tesouras, cabo de bisturi, fios de sutura) foi adicionado cb-30, é um desinfetante bactericida e germicida muito utilizado pela equipe durante atividades do dia-a-dia e tem avaliação descrita como muito bom.

Após a organização dos materiais, foi realizado a anestesia local na região distal do prepúcio, com cloridato de lidocaína 2%, pois era o anestésico disposto no momento, dando início ao procedimento cirúrgico. A princípio da cirurgia foi realizado o garroteamento no corpo do pênis com liga elástica e feito a delimitação da área afetada para realizar a exérese (remoção por cirurgia) da parte acometida. Com o bisturi o veterinário foi realizando as incisões para amputação da glande e com o auxílio de um estagiário para manter o pênis de forma suspensa utilizando uma pinça Kelly curvada, foi retirada a parte afetada.

Após a remoção, foi observado pelo veterinário o ostio uretral (segmento das vias urinaria) para o caso de haver alguma obstrução, a princípio pela avaliação estava em condição normal mesmo após a cirurgia, a confirmação foi dada depois pelos vaqueiros da propriedade relatando que o animal estava urinando normalmente.
Foi feito uma compressão com gaze no local da remoção cirúrgica, contendo iodo com intuito de limpar o local, e melhorar a cicatrização realizando a sua função.

Após finalizar o procedimento na parte peniana, foi realizada rapidamente a orquiectomia com técnica aberta, que se iniciou com uma incisão no ápice da bolsa escrotal abaixo dos testículos, depois é segurado firme nos testículos e feito a incisão e divulsão da túnica vaginal no sentindo transversal, seguindo da exposição do testículo e do cordão espermático para realizar a ligadura nos dois testículos e realizar a secção das estruturas, o fio de sutura utilizado foi o de Nylon 0,4 mm (fio de pesca), foi retirado duas porções deste fio e colocado ao cb-30 dentro da caixa de materiais como forma de assepsia.

Como medidas pós-operatórias foi realizado a aplicação de Bactrovet® no local das operações cirúrgicas, é um spray a base de Sulfadiazina de prata que tem ação repelente e cicatrizante, foi realizado e prescrito um anti-inflamatório, flunixina meglumina (Banamine®) na dose 1mg/kg em 24/24 horas por 3 dias e de antibiótico, a Penicilina G Sódica é a opção disposta na propriedade e de acordo com os vaqueiros foi aplicado no animal.

Após a finalização dos procedimentos o animal foi observado por um tempo até conseguir levantar e retornar ao seu pasto.

2.4 DISCUSSÕES

A papilomatose foi considerada como a principal suspeita para o caso, a observação durante a contenção do animal mostrou os aspectos macroscópicos da

lesão, que apresentava coloração enegrecida, caráter ulcerativo e rigidez, sendo possivelmente a enfermidade causadora do quadro de parafimose no animal. Não foi observado outros tipos de lesões em torno do corpo do animal que correspondesse aos fibropapiloma e também sobre a etiologia da parafimose.

Neste caso foi mostrado a incidência da papilomatose no pênis de um touro, tendo sua origem possivelmente da sodomia, pois houve casos atípicos de animais realizando a monta em outros, dessa forma podendo ter adquirido a papilomatose pelo contato com outros portadores corroborando com MEUTEN, (2002) e RABELO & SILVA, (2011).

O BPV do tipo 1 é localizado em áreas paragenitais como tetos, pênis e úbere nos bovinos e o tipo 2 é encontrado os fibropilomas na pele trato gastrointestinal e no trato urinário de acordo com CARRAZZONI (2015), sendo os tipos encontrados para este caso, pois trata-se de ser possivelmente adquirido pela pele do portador, e ter seu desenvolvimento na parte peniana.

Não foi realizado o exame histopatológico da massa tumoral para confirmação do caso, ocorrendo por definição, que o diagnóstico da patologia seja apenas sugestivo para fibropapilomatose bovina e não confirmatório. Também não foi feito outros tipos de diagnósticos como a técnica de PCR (reação em cadeia da polimerase), que de acordo com CARRAZZONI (2015) esta técnica se apresenta como a mais sensível para identificação do vírus.

Durante a incisão cirúrgica evidencio uma pequena hemorragia decorrente do corpo cavernoso do pênis, logo após alguns minutos o sangramento foi cessado.

A opção por realizar a orquiectomia foi decidida após o termino da cirurgia peniana, tendo o intuito de retirar o animal como reprodutor, diminuir a libido, pois o animal acabou de passar por uma cirurgia peniana, tendo em consequência a diminuição da sua exposição, sendo de acordo com Silva et al., (2003), p.18-19; Alves et al., (2007, p. 69) que corrobora com o objetivo neste caso.

A técnica da orquiectomia cumpri com seu o intuito, porém neste caso, o animal devido a anestesia não ser realizado da forma correta, sentia dor no decorrer do processo cirúrgico. De acordo com SILVA et al, (2009) o bloqueio anestésico é realizado de forma intratesticular e da linha de incisão nos dois testículos.

O fio de sutura utilizado foi o de nylon 0,40 mm (fio de pesca), é um fio sintético que apresenta baixa reação tecidual e induz menor ocorrência de infecção nos tecidos

contaminados. Em casos semelhantes a este como o de RABELO (2015) foi utilizado o fio de poliamida, sendo que o nylon é um derivado das poliamidas, ou seja, a utilização deste fio para este caso, mostrou ser a escolha correta.

A condição de pré-operatorio ideal seria após diagnostico da enfermidade, separar o animal do lote, colocá-lo em um curral para jejum completo, podendo também administrar anti-inflamatórios (fluxina Meglumina) pois irá passar por uma cirurgia, realizando de acordo como foi citado nos dois casos de RABELO (2015). A medicação do pós-operatório é importante e também executa com sua função, o Banamine é um potente antiflamatorio.

2.5 CONCLUSÃO

A parafimose e o fibropiloma peniano apresentaram-se em conjunto uma patologia importante nos touros. A realização do tratamento cirúrgico em conjunto a orquiectomia se mostrou a opção mais viável e efetiva ao longo do pós-operatório do animal.

3. REFERÊNCIAS BILIOGRÁFICAS

ASHDOWN, R. R. **Functional, developmental and clinical anatomy of the bovine penis and prepuce.** CABI Reviews Perspectives in Agriculture, Veterinary Science, Nutrition and Natural Resources, v. 1, n. 21, p. 29-37, 2006. Disponível em: . doi: 10.1079/PAVSNNR20061021.

BUDRAS, K. D.; HABEL, R. E. **Bovine anatomy.** 6. ed. Hannover, Germany: Schluetersche, 2003. 140 p.

BLANCHARD, T. L.; VARNER, D. D.; BRETZLAFF, K. N.; MORRIS, D. L.; ELMORI, R. G. **Distúrbios reprodutivos do macho**. In: SMITH, B.P. Tratado de Medicina Interna de Grandes Animais. São Paulo: Manole, 1994, p.1332-1342.

BEZERRA L. A. F.; LÔBO R. B.; BITTENCOURT T. C. C.; URIOSTE. **Objetivos de seleção para sistemas de produção de gado de corte em pasto: ponderadores econômicos.** Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. V.58, n.2, p.196-204, 2006.

BOCANETI, F., ALTAMURA, G., CORTEGGIO, A., VELESCU, E., ROPERTO, F., BORZACCHIELLO, G. 2014. **Bovine Papillomavirus: New Insights into na Old Disease**. Transboundary Emerging Diseases, http://dx.doi.org/10.1111/tbed.12222.

BORZACCHIELLO, G., AMBROSIO, V., ROPERTO, S., POGGIALI, F., TSIRIMONAKIS, E., VENUTI, A., CAMPO, M.S., ROPERTO, F. 2003: **Bovine papillomavirus type 4 in oesophageal papillomas of cattle from the South of Italy**. J. Comp. Pathol., 128: 203-206.

BROOM, D.M.; FRASER, A.F. **Comportamento e bem-estar de animais domésticos**. 4. ed. Barueri: Manole, 2010.

CALCIOLARI, K.; BARROCO, V.; GRAVENA, K.; CANOLLA, P. A. **Principais doenças prepuciais e penianas em bovinos**. Revista Investigação, v. 15, p. 83-90, 2016.

CARDOSO, J. A. et al. **Evaluation Reproductiva Del Macho Bovino en Condiciones Tropicales.** Bogotá: Corpoica, 2004.

COTRAN, R. S.; KUMAR, V.; COLLINS, T. Neoplasia. In: **Patologia estrutural e funcional**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. p. 233-295.
EMBRAPA: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Disponível em:< https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/62619259/brasil-e-o-quarto-maior-produtor-de-graos-e-o-maior-exportador-de-carne-bovina-do-mundo-diz-estudo>. Acesso em: 21 de novembro de 2021.

CORRÊA, W.M.; CORRÊA, C.N.M. (Ed.) **Enfermidades infecciosas dos mamíferos 464 domésticos.** 3rd.ed. São Paulo: Ed. Médica e Científica Ltda, 1992. 943p.

FEITOSA, F. **Semiologia Veterinária a arte do diagnóstico**. 7.ed. São Paulo, 2004. 412-423.

FERREIRA, M.C.N.; Miranda, R.R.; Figueiredo, M.A.; Costa, O.M. e Palhano, H.B. 2013. **Impacto da condição corporal sobre a taxa de prenhez de vacas da raça nelore sob regime de pasto em programa de inseminação artificial em tempo fixo (IATF).** Semin Cienc Agrar, 34: 1861-1868;

FREITAS, Vantuil et al. **ASPECTOS MORFOLÓGICOS DA GENITÁLIA EXTERNA DE TOUROS ASSOCIADOS À IMPOTÊNCIA COEUND**I. ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, v. 18, n. 37, 2021.

GARNERO, O. J.; PERUSIA, O. R. 2006. **Manual de anestesia e cirurgia de bovinos**. São Paulo: Tecmedd.

INFORZATO, G. R; SANTOS, W. R. M; CLIMENI, B. S. O; DELLALIBERA, F. L; FILADELPHO, A. L. 2008. **Emprego de iatf (inseminação artificial em tempo fixo) como alternativa na reprodução da pecuária de corte.** Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária – ISSN: 1679-7353. Julho de 2008.

IRONS, P. C. **Applied anatomy, pathophysiology and a revised scoring system of bull sheaths.** Australian Veterinary Journal, v. 98, n. 1-2, p. 48-52, 2020. Disponível em:. doi: 10.1111/avj.12900

LIMA, Fabio Junior Arruda de et al. **Relatório de estágio curricular obrigatório em medicina veterinária na área de clínica, cirurgia e reprodução de grandes animais.** Curitibanos, SC, 2018.

MARINS, Raquel. **Epidemiologia da papilomatose cutânea bovina e avaliação da eficácia de diferentes tratamentos em micro-regiões do Estado do Rio de janeiro e Espírito Santo**. 127f. Dissertação (Mestrado) – Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, 2004.

MEUTEN, D.J. **Tumors in domestic animals**. 4.ed. Ames : Iowa State, 2002. p.509-546.

MELO, CB. 1996**. Papilomatose Bovina.** Doc. Eletrônico (internet): Disponível em: <https://www.extension.purdue.edu/extmedia/VY/VY-58.html>. Acesso em: 25 de novembro de 2021.

MURO, L.; BOTTURA, C.; PICCININ, A. **Papilomatose bovina. Revista Científica 569 Eletrônica de Medicina Veterinária**, v.6, n.10, 2008.

MEMOM MA, DAWSON LJ, USENIK EA, RICE LE. **Preputial injuries in beef bulls**: 172 cases (1980-1985). J. Am. Vet. Med. Assoc. 1988; 193:481-485.

NABORS, B.; LINFORD, R. **Anatomy of the reproductive system of the bull**. In: HOPPER, R. M. (Ed.). Bovine reproduction. Ames: Jonh Wiley & Sons, 2015. p. 5-10.

OLIVEIRA, B., I., C.; RIBAS F., C.; ARNONE, B.; MARQUES. SANTOS. GOTTSCHALL. **Influência do escore de condição corporal na reprodução de**

bovinos de corte. Revista científica eletrônica de ciências aplicadas da fait. N.4, 2015.

OYHENART, J. **Direct detection of Tritrichomonas foetus in cattle genital fluid trough loop mediated isothermal amplification of elongation factor 1 alpha 1**. Veterinary Parasitology, v. 261, p. 67-72, 2018. Disponível em: . doi: 10.1016/j.vetpar.2018.08.011

RABELO, R. E.; SILVA, O. C. **Aspectos morfofuncionais, clínicos e cirúrgicos do pênis, prepúcio e testículos de touros**. Goiânia: Kelps, 2011, 212 p.

RABELO, R.E.et al. **Enfermidades diagnosticadas na genitália externa de touros: estudo retrospectivo (2007-2013)**. Ciência Animal Brasileira, v.16, n.1, p.133-143, 2015.

RABELO, R. E; MIGUEL, M. P.; VALCANI, V. A. S.; SANTOS, G. P.; OLIVEIRA, R. S. **PARAFIMOSE EM TOURO COM COMPLICAÇÃO DE FIBROPAPILOMA PENIANO: RELATO DE CASO**. Enciclopédia Biosfera, Centro cientifico conhecer – Goiânia. v 11, n. 22; p.2315, 2015. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/bitstream/ri/13783/5/Artigo%20-%20Rog%c3%a9rio%20Elias%20Rabelo%20-%202015.pdf<.

RECH, Guilherme; HENRICH, Andressa; DA LUZ, Mariela; HENRICH, Katyaline; MONTAGNER, Paula; BASSUINO, Daniele M.; DALLA ROSA, Luciana; **PAPILOMATOSE BOVINA – REVISÃO DE LITERATURA**; 2018.

RICHTZENHAIN, L.J.; CONRADO RIBEIRO,L.O. **Papilomatose bovina (verruga-figueira).** Rev.Bras. Med. Vet., v. 5, n. 3, p. 7-11, 1982.

SCHALLER, O. **Nomenclatura anatômica veterinária.** São Paulo: Manole, 2017. 614 p.

SCHIMMING, B. C.; MORAES, G. N. **Morphological analysis of the elastic and collagen fibers in the ram penis.** Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 38, n. 11, p. 2159-2165, 2018. Disponível em: .doi: 10.1590/1678-5150-pvb- 5325.

SILVA, L.A.F., SANTIN, A.P.I., FIORAVANTI, M.C.S., JAIME, V.S., EURIDES, D., DIAS FILHO, F.C. 2004: **Avaliação da eficiência de diferentes tratamentos da papilomatose cutânea bovina**. Vet Not., v.10, n. 2, p. 35-41.

SILVA, L. A. F.; COSTA, A. N.; SOARES, L. K.; BORGES, N. C.; FERREIRA, J. L.; CARDOSO, L. L. **Orquiectomia em bovinos empregando abraçadeira de náilon na hemostasia preventiva: efeito da estação do ano, método de contenção e técnica cirúrgica.** Ciência Animal Brasileira, v. 10, n. 1, p. 261-270, jan./mar. 2009

SILVA, A.M.C.P., SCHWARTZ, F.F., CARDOSO, M.V., CESAR, A.T., 591 SOLLERO, P.A. **Uso de bioterápico de Mycoplasma spp. em rebanho bovino 592 leiteiro. Cultura Homeopática**. v.4, n.13, p.43-47, 2005.

SOUZA, Jacqueline. **Clonagem e expressão do gene E6 dp Papilomavirus Bovino tipo 1**. 131f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Ciências Biomédicas/Butantan, Universidade de São Paulo, 2013

SILVA, A. E. D. F. et al. **Capacidade reprodutiva do touro de corte: funções, anormalidades e outros fatores que a influenciam.** Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, Documento 51, 1993.

SILVA, L. A. F.; SANTIN, A. P. I.; FIORAVANTI, M. C. S.; JAYNE, V. S.; EURIDES, D.; DIAS FILHO, F. C.; VERISSIMO, A. C. C.; VIANA FILHO, P. R. L. **Avaliação da eficiência de diferentes tratamentos da papilomatose cutânea bovina**. Veterinária Notícias, Uberlândia, v. 10, n. 2, p. 35-41, 2004

SILVA, L. A. F.; VIANA FILHO, P. R. L.; VERISSIMO, A. C. C.; SILVA, O. C.; PÁDUA, J. T.; RABELO, R. E.; TRINDADE, B. R.; SOUSA, J. N. **Efeito da estação do ano, da idade, do método de contenção e da técnica cirúrgica na recuperação clínica e no ganho de peso de bovinos submetidos à orquiectomia.** Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal, v.4, 2003, p. 18- 29.

SANTIN, P. A. G., BRITO, L. A. B. **Estudo da papilomatose cutânea em bovinos leiteiros - Comparação de diferentes tratamentos**. Ciência Animal Brasileira, v. 5, n. 1, p. 39-45, 2004.

VASCONCELLOS, P. M. B. **Guia prático para o fazendeiro**. São Paulo: Nobel, 1983.

WICKWARE, C. L.; JOHNSON, T. A.; KOZIOL, J. H. **Composition and diversity of the preputial microbiota in healthy bulls.** Theriogenology, v. 145, p. 231-237, 2020. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31732161/.

WOLFE, D. F. Review: **Abnormalities of the bull - occurrence, diagnosis and treatment**
of abnormalities of the bull, including structural soundness. Animal, v. 12, n. 1, p. 148- 157, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/ 29717682/>. doi:
10.1017/S1751731118000939.

CAPÍTULO 3

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio supervisionado foi um divisor de águas de grande importância na vida do acadêmico, pois é uma forma de ter o contato com o dia a dia na rotina de trabalho, com outros profissionais da área, as fazendas, tornando possível construir com o conhecimento adquirido uma carreira profissional solida.

Foi possível através do estágio desenvolver os conhecimentos teóricos e práticos, conhecer mais sobre a área e partir disso como trilhar o próprio caminho com base no que foi vivenciado. Hoje em dia o mercado está cada vez mais exigente, não só nesta área em si, porém, cabe a nós os profissionais utilizar o conhecimento e aprendizado da melhor maneira possível.