UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
CENTRO DE CIÊNCIAS DA VIDA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

CAMILA DE FARIAS DAMIANI

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA E CIRURGIA DE BOVINOS

CAXIAS DO SUL
2019

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL

CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

CAMILA DE FARIAS DAMIANI

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO NA ÁREA DE CLÍNICA E CIRURGIA DE BOVINOS

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Médico Veterinário pela Universidade de Caxias do Sul na área de Clínica e Cirurgia de Bovinos.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Antunes Rizzo

Supervisor: Sérgio Soriano -Fazenda Colorado

Ângelo Lacerda Serrano-Fazenda RAR

CAXIAS DO SUL

2019

CAMILA DE FARIAS DAMIANI

Relatório de Estágio Curricular na Área de Clínica e Cirurgia de Bovinos

O presente relatório de estágio curricular obrigatório, apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Médico Veterinário pela Universidade de Caxias do Sul – RS na área de Clínica e Cirurgia de Bovinos.

Aprovado em 01 de Junho de 2019.

Banca examinadora:

_____

Prof. Dr. Fábio Antunes Rizzo (orientador)
Universidade de Caxias do Sul - UCS

_____

Prof. Dra. Luciana Laitano Dias de Castro
Universidade de Caxias do Sul - UCS

_____

Prof. Dr. Leandro do Monte Ribas
Universidade de Caxias do Sul – UCS

RESUMO

O presente relatório de estágio curricular obrigatório descreve as atividades desenvolvidas em medicina veterinária na área de clínica e cirurgia de bovinos, sendo realizada em dois lugares. Durante o período de 04 de fevereiro à 22 de março de 2019 na Fazenda Colorado localizada em Araras – SP, sob a supervisão do médico veterinário Sérgio Soriano, gerente da fazenda, totalizando 280 horas. E no período de 01 de abril à 26 de abril de 2019 na Fazenda RAR® situada em Vacaria – RS, sob a supervisão do médico veterinário Ângelo Lacerda Serrano totalizando 140 horas. Durante a realização do estágio na Fazenda Colorado foi acompanhado principalmente a área clínica, manejo e reprodução de bovinos leiteiros, onde as principais enfermidades diagnosticadas foram Tristeza parasitária bovina, pneumonia e mastite dentre outros. No setor reprodutivo a principal atividade foi a realização de transferência de embrião e no manejo geral, exames de tuberculose e brucelose, plaqueamento do leite para diagnóstico de mastite e administração de drench. Durante o estágio realizado na Fazenda RAR foram acompanhados casos de clínica sendo os principais tristeza parasitária bovina, pneumonia e diarreia. Com o objetivo de descrever de forma mais aprofundada parte do que foi acompanhado durante o período de estágio, foram selecionados os casos de Tristeza Parasitária Bovina, Mastite por *Prototheca* e Fotossensibilização em bovinos para serem relatados e discutidos com base em uma pequena revisão bibliográfica sobre os temas propostos. O período de realização de estágio teve grande importância para o crescimento profissional, proporcionado a aplicação do raciocínio clínico e técnicas aprofundadas durante a graduação.

Palavras-chave: Tristeza Parasitária Bovina. Mastite. *Prototheca*. Fotossensibilização.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-Galpão com sistema de *Cross Ventilation* na Fazenda Colorado 10

Figura 2- Ordenha Carrossel na Fazenda Colorado.....11

Figura 3- Gaiolas térreas e aéreas utilizadas no setor do bezerreiro I 12

Figura 4- Berçário da maternidade com casinhas aquecidas.....13

Figura 5-Galpão em sistema *Free Stall* na fazenda RAR. 14

Figura 6- Estrutura do Hospital Veterinário da fazenda RAR 15

Figura 7- Ordenha Carrossel da Fazenda RAR.....16

Figura 8- Casinha Aquecida da Fazenda RAR.....17

Figura 9-Bezerra com tristeza parasitária bovina apresentado icterícia. 29

Figura 10- Transfusão de sangue em bezerra com hematócrito de 9% 30

Figura 11- Placa de Ágar sangue com crescimento de *Prototheca*.....36

Figura 12-Lâmina corada confirmando crescimento de *Prototheca*.....36

Figura 13- Protocolo de aplicação de iodo a 5% para cauterização do quarto acometido.....37

Figura 14- As fotos apresentam a mesma lesão por fotossensibilização a imagem à direita revela a lesão após limpeza e retirada de pele morta.....41

Figura 15- Lesão após 15 dias da primeira intervenção e retirada da exposição solar.....42

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Casos de mastite acompanhados durante o estágio curricular no setor da ordenha na fazenda colorado 23
Gráfico 2 – Enfermidades acompanhadas durante o estágio curricular no hospital da Fazenda RAR 24
Gráfico 3- Procedimentos acompanhados na reprodução da Fazenda RAR 26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Procedimentos e Patologias acompanhadas durante o estágio curricular no setor do pós-parto na Fazenda Colorado 19
Tabela 2 - Procedimentos e Patologias acompanhadas durante o estágio curricular no setor do Bezerreiro I na Fazenda Colorado 20
Tabela 3 - Procedimentos e Patologias acompanhadas durante o estágio curricular no setor do Bezerreiro II na Fazenda Colorado 21
Tabela 4 - Procedimentos acompanhados durante o estágio curricular no setor da maternidade na Fazenda Colorado 22
Tabela 5 - Procedimentos acompanhados durante o estágio curricular no setor da ordenha na Fazenda Colorado 23
Tabela 6 - Procedimentos acompanhados durante o estágio curricular no hospital da Fazenda RAR 24

LISTA DE SIGLAS

ºC	Graus Celsius
CCS	Contagem de Células Somáticas
CMT	Califórnia Mastite Teste
IATF	Inseminação artificial em tempo fixo
Kg	Quilograma
L	Litro
MG	Miligrama
ML	Mililitro
RAR	Raul Anselmo Randon
RS	Rio Grande do Sul
SP	São Paulo
UCS	Universidade de Caxias do Sul
KM	Quilômetro
HA	Hectare
DNA	Ácido desoxirribonucleico
EUA	Estados Unidos da América
PH	Potencial Hidrogeniônico
AINE	Anti-inflamatórios não esteroides
HR	Horas
PIB	Produto interno bruto

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 9

2 APRESENTAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO 10

2.1 FAZENDA COLORADO..... 10

2.2FAZENDA RAR..... 14

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS 19

3.1 FAZENDA COLORADO..... 19

3.2 FAZENDA RAR..... 23

4 RELATOS DE CASO 28

4.1 RELATO DE CASO 1 – TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA 28

4.1.1 Revisão Bibliográfica 30

4.1.2 Conclusão do relato 33

4.2 RELATO DE CASO 2 –MASTITE POR *PROTOTHECA* SPP..... **34**

4.2.1 Revisão Bibliográfica 37

4.2.2 Conclusão do relato 40

4.3. RELATO DE CASO 3 – FOTOSSENSIBILIZAÇÃO EM FÊMEA BOVINA DA RAÇA HOLANDÊS..... **40**

4.3.1 Revisão Bibliográfica..... 42

4.3.2 Conclusão do relato..... 45

5 CONCLUSÃO 46

REFERÊNCIAS 47

1 INTRODUÇÃO

A pecuária em território brasileiro tem sua vasta importância desde o século XVI tendo início através de bovinos enviados de Portugal (TEIXEIRA; HESPANHOL, 2014). Nos dias atuais o Brasil coloca-se entre os principais países criadores e comerciantes de carne bovina, sendo nomeado no ano de 2015 o maior rebanho bovino com cerca de 209 milhões de cabeças, além de ser o segundo maior exportador com 1,9 milhões de toneladas equivalente carcaça, representando ao país cerca de 6% do produto interno bruto (PIB) ou 30% do PIB no agronegócio. Estes dados apresentam a enorme evolução tecnológica nas últimas quatro décadas alterando a forma de produção e organização culminando em aumento da produtividade (GOMES; FEIJÓ; CHIARI, 2017).

Os profissionais de medicina veterinária juntamente com esta evolução tecnológica, poderá ser aplicada aos rebanhos em forma de melhoramento genético e prevenção de patologias, culminando em melhora e continua evolução do mercado pecuário.

Neste trabalho será relatado à realização do estágio curricular realizado na Fazenda Colorado situada na cidade de Araras- SP sob supervisão do médico veterinário Sérgio Soriano totalizando 280 horas e na Fazenda RAR situada em Vacaria- RS sob supervisão do médico veterinário Ângelo Lacerda Serrano totalizando 140 horas. Ambos os estágios abordando as áreas de clínica, cirurgia e reprodução de bovinos leiteiros sob a orientação acadêmica do Prof. Dr. Fábio Antunes Rizzo.

Será apresentado o local do estágio além das atividades realizadas durante o período em cada um destes locais, sendo por fim relatados três casos clínicos distintos seguidos de uma breve revisão bibliográfica e conclusão, são esses sobre Tristeza Parasitária Bovina, Mastite por *Prototheca* spp e Fotossensibilização em fêmea bovina da raça Holandês.

A realização do estágio curricular obrigatório teve fundamental importância no papel de lapidação do profissional após absorção de amplo conhecimento durante a vida acadêmica, proporcionado sedimentação dos conhecimentos adquiridos além de vivenciar situações de prática e grandes responsabilidades.

2 APRESENTAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

2.1 FAZENDA COLORADO

O estágio curricular foi realizado em dois locais, sendo o primeiro a Fazenda Colorado situada na cidade de Araras estado de São Paulo. O estágio teve início no dia 04 de fevereiro de 2019 e findou-se no dia 22 de março do mesmo ano, totalizando 280 horas, sob a supervisão do médico veterinário Sérgio Soriano que possui cargo de gerente de pecuária. A fazenda fica localizada na via Anhanguera Km 177,65 no bairro Água Branca.

A fazenda foi fundada no ano de 1974 pelo senhor Lair Antônio de Souza, hoje já falecido, estando atualmente em nome de Maria Pasetti de Souza e filhos, enquanto o laticínio Xandô foi fundando no ano de 1982.

A divisão era basicamente realizada em seis setores, sendo eles, maternidade, pós-parto (figura 1), ordenha, bezerreiro I, bezerreiro II e alimentação. Cada um dos setores possuía um funcionário responsável, além disso, a fazenda conta com três veterinários fixos que oferecem assistência conforme a necessidade nos setores.

A propriedade possuía 1608 hectares (ha), sendo que em 10 hectares (ha) a construções de pavilhões e infraestrutura, 90 hectares (ha) possuía pastagem de Tifton, 750 hectares (ha) de milho, 45 hectares (ha) de soja, 320 hectares (ha) de área de preservação, 393 hectares (ha) de estradas, compostagem e áreas em aguardo de plantio.

A quantidade de matrizes assistidas era 2.314, sendo que no momento 2.000 estavam em lactação e 314 secas, além de 2.421 novilhas (considerado do nascimento até pré-parto), o bezerreiro I assistia à 315 animais e no Bezerreiro II à 1007 no momento, totalizando 4.735 animais. Um fato a ser levando em consideração é que destes 44,8% são primíparas.

Figura 1-Galpão com sistema de *Cross Ventilation* na Fazenda Colorado

Fonte: Arquivo pessoal (2019).

O sistema de ordenha era em carrossel (figura 2) e possuía 72 postos onde as vacas eram ordenhadas com duração média de 4 a 5 minutos de ordenha por vaca**,** sendo realizadas três ordenhas ao dia, a primeira das 5:00 às 11:30hrs a segunda das 13:00 às 19:30hrs e a terceira das 21:00 às 3:30hrs. Cada um dos horários de ordenha possuia sua equipe, no entanto todos preparados e treinados para suas determinadas funções. A média de produção de leite dos últimos 12 meses (04/2018 a 03/2019) foi de 78.445 mil kg/dia e no seu auge chegou à 84.378 mil kg/dia. A média por animal estava no momento do estágio em 38,5 kg/dia. Porém em agosto de 2018 chegou à 40,5 kg/animal/dia. Sendo considerada pela sexta vez consecutiva a maior Fazenda produtora de leite do País.

Figura 2: Ordenha Carrossel na Fazenda Colorado

Fonte: Arquivo pessoal (2019).

A infraestrutura da fazenda contava com um galpão maternidade, um pós-parto e ordenha, seis galpões abertos para novilhas prenhez, dois para as vacas secas, sete para inseminação, no bezerreiro I (figura 3) havia três galpões com gaiolas térreas e suspensas e o berçário, já no bezerreiro II havia um galpão com sistema de *Compost Barn* e dois com sistema de *free-stall*. A estrutura da alimentação constava com quatorze silos com estoque de soja, polpa cítrica, milho em grão, onde possuíam uma máquina própria para secagem e moagem conforme a necessidade. Além de dois galpões para estoque com baias de cevada, caroço de algodão, feno picado, palha picada, mineral e gordura protegida. Conforme dados cedidos pela fazenda, a necessidade anual chega a 21 mil toneladas de silagem/ano. Além da estrutura da pecuária havia um escritório contábil/RH/Fiscal, um refeitório, três salas para reuniões, um *show room*, um escritório para administração da pecuária, um almoxarifado, um galpão para máquinas e implementos agrícolas, uma sala de enfermagem e segurança do trabalho e a sede.

Figura 3- Gaiolas térreas e aéreas utilizadas no setor do bezerreiro I

Fonte: Arquivo pessoal (2019).

O galpão destinado à maternidade e pós- parto possuía o sistema de *Cross Ventilation* com placas evaporativas e uso de defletores em formato de colunas que presos ao teto favorecem o redirecionamento do vento para as camas do *free-stall* mantendo o ambiente em uma temperatura de 19 a 21 °C para maior conforto térmico das vacas e novilhas, porém a média anual fica na casa dos 23°C. O sistema *Cross Ventilation* é composto por sete estágios, possuindo em média de 128 exaustores, 35% destes nunca desligam e ficam ao equivalente do estágio dois. O restante dos 65% é dividido em cinco estágios, que se ligam automaticamente a cada 0,5°C de aumento de temperatura. Além do sistema de *Cross Ventilation*, foi implementado no ano de 2012 o programa de foto período. Na maternidade os animais permaneciam 16 horas no escuro e 8 horas com iluminação e no pós-parto ficam 16 horas de iluminação e 8 horas no escuro, o intuito deste sistema de foto período é estimular o aumento da produção de leite.

Os animais são transferidos para a maternidade com mais ou menos 235 a 240 dias de gestação, a partir deste momento já iniciavam a dieta aniônica. Neste sistema permaneciam até o momento do parto onde eram ordenhadas para obtenção do colostro que já era fornecido aos bezerros. A segunda ordenha só era realizada na maternidade se fosse necessário repor o estoque de colostro, não havendo necessidade na manhã do dia seguinte ao parto esta já era transferida ao galpão de pós-parto. Os bezerros devem receber quatro litros de colostro até 2 horas de vida, e mais 2 litros de 6 a 8 horas, completando 6 litros de colostro de boa qualidade (figura 4).

Figura 4-Berçário da maternidade com casinhas aquecidas

Fonte: Arquivo pessoal (2019).

Os galpões da maternidade, pós-parto e *Compost barn* do Bezerreiro II contavam com o sistema de *flushing* para limpeza do piso de cimento ripado, a água era proveniente de reuso, retornando desta cerca de 70%, passando por um sistema de decantação devido a areia oriunda das camas e após era peneirado para fazer uma retirada parcial das fezes, estas iam para a compostagem e a água retornava ao sistema de tanques para ser reutilizada novamente, até que seja utilizada como fertilizante das lavouras da fazenda.

A fazenda Colorado prezava como princípio trabalhar com ênfase na prevenção e manejo dos animais assistidos, visando que a ocorrência da doença era curso de uma falha dentro deste sistema. Desta forma, os protocolos utilizados tinham como base exames complementares realizados previamente para combater o agente de forma mais rápida e precisa. A fazenda também recebia assistência reprodutiva da FAL Pioneiros Fertilização Animal pertencente ao Médico Veterinário Flávio Aragon Lima e o sistema montado para escolha de matrizes doadoras de embriões era através de coleta de pelos para DNA analisado por um laboratório nos EUA através de uma parceria com a empresa Zoetis, que indicava as características desejáveis dentro do rebanho, enquanto a escolha de touros era feita pela assistência técnica do senhor Fábio Fogaça.

A fazenda possuía certificação de controle e erradicação de tuberculose e brucelose refazendo os exames anualmente. Para Controle da Contagem de Células Somáticas (CCS) no leite eram feitas coletas mensais, no mesmo dia em que era feita a coleta do tanque. Para o teste de Califórnia Mastitis Test (CMT) eram feitas análises uma vez por semana nos lotes de pós-

parto e uma vez ao mês para novas infecções. O setor ainda possuía uma sala onde eram preparadas placas com meio Ágar sangue e *Accumast* em casos suspeitos de mastite para realizar diagnóstico e intervir com tratamento correto e preciso.

2.2 FAZENDA RAR

O segundo local onde foi realizado o estágio curricular foi na Fazenda RAR situada na cidade de Vacaria estado do Rio Grande do Sul. O estágio teve início no dia 01 de abril de 2019 e findou-se no dia 26 do mesmo mês e ano, totalizando 140 horas. O estágio foi supervisionado pelo senhor Ângelo Lacerda Serrano que ocupava o cargo de gerente da fazenda e possui formação de médico veterinário. A Fazenda RAR fica localizada na BR 116, KM 33 Distrito industrial de Vacaria – RS.

O senhor Raul Anselmo Randon fundou a fazenda no ano de 1993 e continuou expandindo com a criação do laticínio no ano de 1996. Hoje a fazenda está em nome da senhora Nilva Terezinha Randon, esposa do falecido Sr. Raul Randon. A fábrica possuía produção própria de queijo grana padano, manteiga, creme de leite e queijo parmesão.

Figura 5- Galpão em sistema *Free Stall* na fazenda RAR.

Fonte: Arquivo pessoal (2019).

A Fazenda era dividida nos setores de recria, bezerreiro, maternidade, ordenha, fábrica de produção e secagem de maravalha, fábrica de rações e alimentação, pós-parto, pré-parto, hospital e *free stall* (figura 5) dividido pela produção leiteira dos lotes. Cada setor possuía os

funcionários responsáveis pelos serviços além de contar com dois médicos veterinários, sendo um responsável pela gerência e outro pela parte clínica, cirúrgica e reprodutiva, sendo que este último possuía seus serviços voltados principalmente para o Hospital (figura 6).

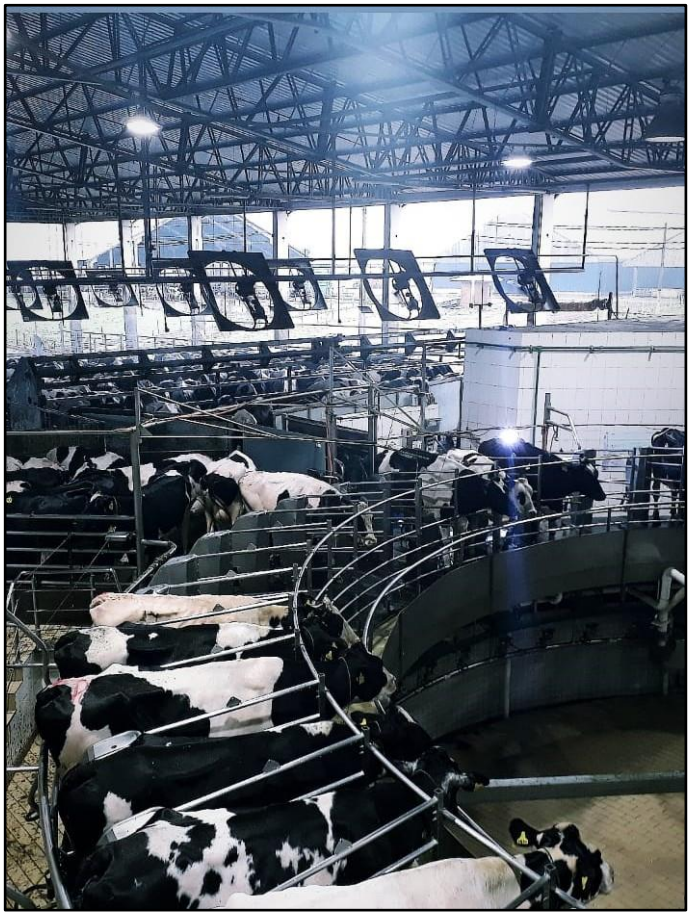
Figura 6-Estrutura do Hospital Veterinário da fazenda RAR

Fonte: Arquivo pessoal (2019).

A fazenda possuía cerca de 564 hectares (ha), sendo que em 14 hectares(ha) destinados a área de infraestruturas, 500 hectares (ha) com área de plantio e 50 hectares (ha) de pastagem. A quantidade de matrizes assistidas era 2.396, destas 827 estavam em lactação, 157 estavam secas, 693 eram novilhas em recria, 650 terneiras e 138 terneiros. Além da fazenda de gado leiteiro havia uma segunda propriedade localizada na cidade de Bom Jesus/ RS com gado de corte predominantemente da raça Red Angus e suas cruzas, que possuíam como principal função serem receptoras de embriões das doadoras da raça holandês para aumento do plantel. Nessa fazenda, a quantidade de matrizes ficava por volta das 225 fêmeas. Conforme informações recebidas no período de estágio a fazenda possuía cerca de 813 animais nascidos de transferência de embrião.

O sistema de ordenha era carrossel, onde possuía 50 postos. A ordenha era realizada três vezes ao dia, sendo a primeira das 7:30 as 15:30 a segunda as 15:30 as 23:30 terceira das 23:30 as 7:30. A média por animal era de 28,5 litros/dia e a média total era 22 mil litros/dia no mês 03/2019 (figura 7).

Figura 7-Ordenha Carrossel da Fazenda RAR



Fonte: Arquivo pessoal (2019).

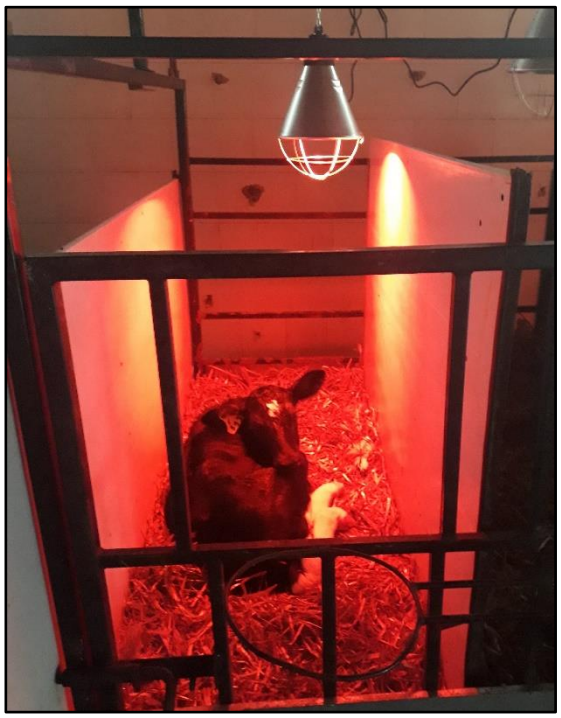
Uma vez ao mês era realizada a contagem de células somáticas (CCS) de todos os animais do rebanho, após retorno dos resultados, os animais que apresentassem acima de 200.000 mil era realizado o teste de Califórnia Mastitis Test (CMT), em caso de alterações era prosseguida a coleta de uma amostra de leite que passava por análises laboratoriais dentro da própria fazenda por uma funcionária destinada somente a esta função.

O setor da alimentação possuía estoque de silagem, pré-secado, grão úmido, earlage (termo utilizado para se referir ao milho, sabugo e palha do milho) farelo de soja, bypro (extrato natural modulador da atividade bacteriana), farelo de canola, casquinha de soja, caroço de algodão, polpa de maça, feno, gordura protegida e sal mineral, porém cada lote possuía uma dieta formulada em separado, com intuito de suprir as necessidades fisiológicas de cada fase.

As matrizes gestantes eram encaminhadas para o setor do pré-parto em torno dos 250 dias de gestação para receber a dieta aniônica, neste mesmo lote era aferido o pH da urina uma vez por semana para analisar se a dieta estava sendo efetiva. Nesse setor havia um sino que tocava a cada duas horas para que um dos colaboradores do setor fosse verificar se algum animal estava entrando em trabalho de parto, se sim esta era transferida para as baias de parição no setor da maternidade.

Após o parto era permitido que a fêmea recém parida lamba seu terneiro por um período médio de 45 minutos á 1 hora, logo após eram separados. A matriz era ordenhada para obtenção do colostro e receberia o drench, doramectina[1]e dipropionato de imidocarb[2]como um manejo preventivo. Se o produto nascido for fêmea, essa recebia 4 litros de colostro de boa qualidade até duas horas de vida e se macho receberia colostro em pó diluído em 1,5 litros de água. Se o colostro a ser ofertado a fêmea fosse de sua própria mãe, este deveria ser pasteurizado por 30 minutos antes da oferta, do contrário é utilizado o banco de colostro que já sofreu este processo e está pronto para consumo. Os terneiros recém-nascidos permaneciam suas primeiras 8 horas de vida em casinhas aquecidas por uma lâmpada, após isso são realocados em casinhas no setor do bezerreiro, lá seu aleitamento era realizado através de baldes (figura 8).

Figura 8- Casinha aquecida na Fazenda RAR



Fonte: Arquivo pessoal (2019).

[1] Dectomax®, Laboratórios Pfizer; Lagoas Park - edifício 10, 2740-271 Porto Salvo.
[2] Diazen ®, Vallée S/A Produtos Veterinários –Av. Comendador Antônio Loureiro Flamos Montes Claros/MG

As fêmeas do grupo pós-parto permaneciam neste lote até seus 30 dias conseguintes ao parto. Nos primeiros 10 dias de lactação sua temperatura era aferida diariamente pelos colaboradores, além de receber drench nos três primeiros dias, também era realizado teste de cetose no dia 5 e dia 10 após o parto. Esse lote é o primeiro a ser ordenhado e seu leite é fornecido aos terneiros do bezerreiro nos primeiros 10 dias de vida. Após ter decorrido os 30 dias após o parto as vacas eram encaminhadas a seus respectivos lotes conforme sua produção média.

Os terneiros passavam pela desmama entre os 70 e 80 dias de vida, porém permaneciam no setor do bezerreiro até alcançarem seus 90 dias, após eram transferidos ao setor de recria, onde permanecem até seus 5 a 6 meses de idade e então eram enviados para o campo até a puberdade. Os lotes eram pesados rotineiramente, quando as novilhas alcançassem o peso de 320 quilo (kg) eram remanejadas ao grupo 10 o que significa estarem aptas ao início do protocolo para realização de inseminação artificial. Após confirmação de prenhes permanecerão no campo até seus 250 dias de gestação, onde serão encaminhadas ao lote pré parto para então começarem a receber a dieta aniônica.

A fazenda contava com o hospital onde havia 7 baias individuais e 1 baia coletiva, além de conter uma mangueira com tronco e balança recentemente construídos, um corredor de manejo reprodutivo e um com canzil além de tronco de casqueamento. Também havia um laboratório equipado para realização de exame de sangue e manipulação de sêmen e embriões. No hospital os animais passavam por exame clínico diário e eram medicados conforme necessidade.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

3.1 FAZENDA COLORADO

As atividades desenvolvidas durante o estágio na fazenda colorado foram diversas, de acordo com o setor a ser trabalhado na semana, assim será abordado da mesma forma separadamente.

A fazenda contava com três veterinários, sendo que dois deles trabalhavam na parte clínica, cirúrgica, reprodutiva e preventiva, este terceiro era o gerente de pecuária que prestava auxílio reprodutivo quando necessário. A quantidade de estagiários variou durante o período, pois enquanto alguns findavam outros iniciavam seus estágios, desta forma todos eram remanejados aos respectivos setores para auxílio nos mesmos.

No setor do pós-parto recebiam-se vacas e novilhas em seu segundo dia de paridas, estas ao chegar recebiam um pedômetro para acompanhamento periódico. Também era aferida sua temperatura retal e anotado junto a numeração do brinco para acompanhamento diário, além de receber drench via oral por auxílio de sonda esofágica. Essas fêmeas eram acompanhadas e permaneciam por três dias no setor, se caso necessitassem de uso de antibióticos ou em caso de retenção de envoltórios fetais permaneciam por mais alguns dias.

Para controle do restante das vacas e novilhas em lactação, era utilizado um programa chamado relatório de saúde, que através do pedômetro indicava o número do brinco e lote das vacas que apresentaram alterações relevantes em relação à produção de leite e ao número de passos dados. Com estes dados, eram repassados os ranchos e medicados os animais após exame clínico e identificação da enfermidade (Tabela 1).

Tabela 1- Procedimentos e Patologias acompanhadas durante o estágio curricular no setor do pós-parto na Fazenda Colorado.

Procedimentos e Patologias	**Quantidade de casos**
Cólica	1
Laparotomia exploratória	1
Deslocamento de Abomaso	2
Diarreia	1
Retenção de Envoltórios fetais	16
Hematoma de sola	1
Exame de Tuberculose	810
Exame de Brucelose	810
Lavagem de Embrião	13

Transferência de Embrião	148
Drench	55
Inseminação Artificial	6
Pneumonia	5
Hipocalcemia	1
Edema de Úbere	3
Cetose	1
Metrite	3
Trauma	1
Amputação de Cauda	1
Casqueamento preventivo	3
Aborto	5

Fonte: Arquivo pessoal (2019).

Quando convocados alguns estagiários também auxiliavam na parte reprodutiva e nos dias em que foi realizado os exames de tuberculose e brucelose, participavam fazendo as anotações necessárias.

No Setor do Bezerreiro I os animais ficavam em gaiolas térreas ou suspensas e seu manejo consistia basicamente em fornecimento de leite através de baldes, que após eram higienizados e repostos com água potável, também era ofertado ração com feno. O aleitamento era realizado durante o período da manhã e da tarde. Além disso, era realizado um exame visual e nos animais que se apresentavam abatidos ou enfermos era iniciado tratamento terapêutico (Tabela 2).

Tabela 2- Procedimentos e Patologias acompanhadas durante o estágio curricular no setor do Bezerreiro I na Fazenda Colorado.

Procedimento	
Mochação	40
Enfermidades	
Luxação	2
Diarreia	7
Pneumonia	13

Fonte: Arquivo pessoal (2019).

Todos os animais do berçário em torno dos seus sete dias de vida passavam pelo procedimento de mochação, devidamente aplicada anestesia local com lidocaína[3], era realizada a tricotomia e recebiam anti-inflamatório. O equipamento utilizado é o *Horn Stop* que até o

[3] LidoVet®, Laboratório Bravet; Visconde de Santa Cruz 276, 20950-340 Engenho Novo – RJ.

momento do estágio ainda estava em teste pela empresa fabricante. Os animais permaneciam no bezerreiro I até sua desmama que ocorria por volta de 65 a 72 dias de vida.

No Bezerreiro II ficavam as bezerras já desmamadas até alcançarem seus 11 a 12 meses, onde eram realocadas para o lote das novilhas, o bezerreiro II era composto por dois galpões em sistema *free stall* e um *compost barn*. O manejo realizado neste setor consistia em exame clínico de todas as bezerras diariamente, buscando detectar sinais de início de tristeza parasitária bovina ou então de pneumonia, que foram as enfermidades mais recorrentes durante o período de estágio (Tabela 3).

Tabela 3- Procedimentos e Patologias acompanhadas durante o estágio curricular no setor do Bezerreiro II na Fazenda Colorado.

Procedimentos	
Coleta e Transfusão de Sangue	4
Enfermidades	
Tristeza Parasitária Bovina	123
Reação Vacinal	5
Pneumonia	50

Fonte: Arquivo pessoal (2019).

Nos cinco casos em que se apresentou reação vacinal foi administrado para controle flunexin meglumine [4]e cloridrato de adrenalina [5]ambos por via intramuscular.

O setor maternidade era comporto por um galpão com sistema de *Cross ventilation* e um galpão externo de *free stall* onde ficavam as novilhas que estavam mais distantes do parto. No galpão de *Cross ventilation* as matrizes passavam por um sistema de foto período, onde por 16 horas do dia ficavam sob ação do escuro e 8 horas da luz, este processo se invertia ao subirem ao galpão de pós-parto. A partir do momento que entravam para o galpão maternidade todas recebiam dieta aniônica até o momento do parto.

O manejo se apresentava em rondas periódicas nos ranchos para identificação de início do trabalho de parto. Se estes sinais fossem detectados e esta fosse novilha, caso desejasse poderia parir na cama, em busca de diminuir o estresse. Se esta já fosse multípara, só poderia parir na cama se persistisse deitada, do contrário era conduzida até as baias de parição. O auxilio obstétrico só era feito em casos de necessidade.

[4] Flumax®, J. A. Saúde Animal; Travessa José Coelho, 1679, 14415-000 Centro –SP.
[5] Sorolina® UCBVET Saúde animal, Praça Joaquim Batista, 150, Jaboticabal- SP

Após o parto os bezerros eram conduzidos a um berçário na maternidade com casinhas que possuem estufas, onde imediatamente era realizada a cura do umbigo e feito o uso de pó secante. A matriz recém parida segue para ordenha ali mesmo e seu colostro é analisado utilizando-se do refratômetro de Brix que indica a concentração de imunoglobulinas no colostro. Se considerado de qualidade, ou seja, acima de 21% é imediatamente fornecido ao seu bezerro. O considerado ideal pela fazenda era de até 4 litros nas primeiras 2 horas de vida e mais 2 litros entre 6 e 8 horas de vida. No dia seguinte os bezerros seguem para o berçário no bezerreiro I e as fêmeas para o pós-parto (Tabela 4).

Tabela 4- Procedimentos acompanhados durante o estágio curricular no setor da maternidade na Fazenda Colorado.

Procedimentos	**Quantidade**
Parto Normal	10
Parto com auxílio de Fórceps	2
Fornecimento de Colostro	25
Ordenha de Colostro	6

Fonte: Arquivo pessoal (2019).

O setor da alimentação era constituindo por dois galpões para estoque de alimentos e 14 silos. O manejo diário era a alimentação dos animais onde cada lote possuía suas respectivas dietas. O trato era repassado durante o período da manhã, tarde e noite. O período do estágio coincidiu com a colheita das lavouras de milho, onde estavam sendo feito os silos com silagem de milho e em outro momento também a realização de pré-secado de pastagem de tifton, que em parte foi estocada em silo e a outra metade produzida na forma de silos-bolas.

O setor da ordenha além dos cuidados minuciosos com higiene durante todos os processos, sendo estes pré- dipping, retirada dos primeiros jatos, secagem dos tetos, colocação de teteiras e pós dipping, buscava respeitar o tempo de ação do produto e estimulação da ejeção do leite, com colocação de tapetes nos locais estratégicos calculado com o tempo de giro do carrossel.

Os funcionários já treinados ficavam atentos à sinais como apresentação de grumos no leite, vermelhidão e edema de úbere, bem como de sinais sistêmicos para prosseguir com o protocolo. Como protocolo, na Fazenda Colorado era realizado a coleta de leite do quarto que apresentava alterações e somente em casos mais graves eram utilizados anti-inflamatórios não esteroidais (AINE) e antibióticos antes do diagnóstico. O leite coletado era semeado em placa de ágar sangue que aguardava o período de 24 horas em estufa a 37°C - 38°C até apresentar ou não crescimento. Se este fosse considerado com mais de quatro colônias, era feito uma nova

semeadura em placas de *Accumast* ®, estas indicariam o agente que estava se proliferando e então era feita a tomada de decisão sobre o tratamento a ser realizado. As vacas que receberam tratamento ficavam no rancho nomeado mastite. Essas eram ordenhadas por último e seu leite era utilizado para aleitamento das bezerras após passar pelo processo de pasteurização.

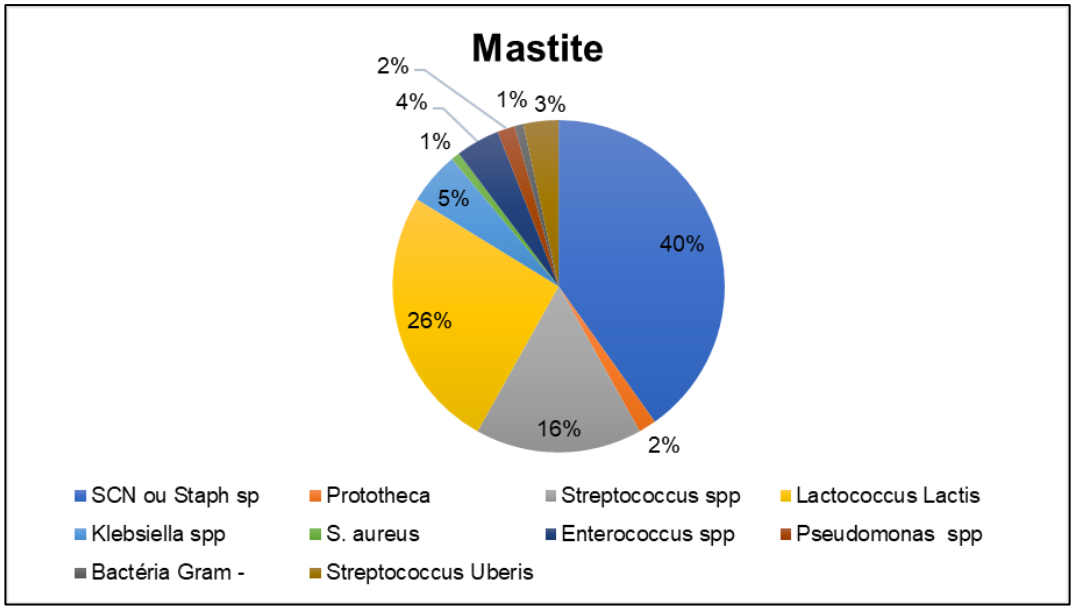
As análises de CCS no leite são realizadas uma vez ao mês, neste mesmo dia é realizado coleta e análise dos tanques. O teste de CMT era realizado uma vez por semana nos lotes de pós-parto e uma vez ao mês para novas infecções (Tabela 5).

Tabela 5- Procedimentos acompanhados durante o estágio curricular no setor da ordenha na Fazenda Colorado.

Procedimentos	**Quantidade**
Coleta e envio de amostra de leite	2050
Plaqueamento de amostra em Ágar sangue	502
Mastite total	117

Fonte: Arquivo pessoal (2019)

Gráfico 1-Casos de mastite acompanhados durante o estágio curricular no setor da ordenha na Fazenda colorado.

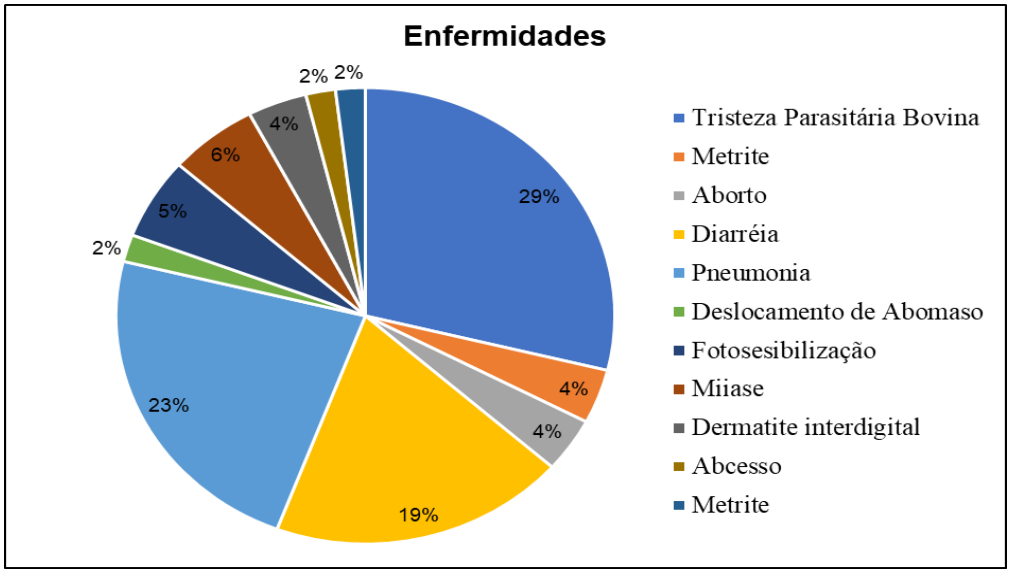


Fonte: Arquivo pessoal (2019).

3.2 FAZENDA RAR

As atividades desenvolvidas durante o estágio na Fazenda RAR foram principalmente voltadas à rotina do hospital da fazenda, possibilitando acompanhar os atendimentos clínicos e cirúrgicos, no entanto em outros momentos também foi possível participar e inteirar-se do manejo no setor do bezerreiro, ordenha, maternidade e reprodução, compreendendo de forma mais completa a rotina da fazenda.

Gráfico 2-Enfermidades acompanhadas durante o estágio curricular no hospital da Fazenda RAR.



Fonte: Arquivo pessoal (2019).

Tabela 6- Procedimentos acompanhados durante o estágio curricular no hospital da Fazenda RAR.

Procedimentos	Quantidade
Cesária	1
Necropsia	4
Indução do parto	1
Indução de aborto	1
Parto Distócico	1
Coleta e transfusão de sangue	9

Fonte: Arquivo pessoal (2019).

As vacas e novilhas pertencentes ao setor do pré-parto além de receberem dieta aniônica a partir dos 250 dias de gestação, recebiam uma dose de Topvac[6] (*Escherichia coli* J5 inativado, *Staphylococcus aureus* cepa SP140 inativado), uma dose de Rotavec corona[7] (*Rotavírus bovino*, cepa UK-Compton, sorotipo G6 P5 inativado, *Coronavírus bovino*, cepa Mebus inativado, *E. coli* (K99) adesina F5) e Diazen[8] (Dipropionato de imidocarb) , além de uma coleira de acompanhamento, que através de um programa apresentava alguns dados, como quantidade de passos, tempo de ócio, ruminação além de indicar um alerta quando em relação aos parâmetros se mostrassem incomuns.

[6] TopVac®, Hipra Saúde Animal, Av. do Lami, 6133 - Belém Novo, Porto Alegre - RS
[7] Rotavec Corona®, MSD Saúde Animal, R. Cel. Bento Soares, 530 - Itagaçaba, Cruzeiro - SP
[8] Diazen®, Vallée S/A Produtos Veterinários –Av. Comendador Antônio Loureiro Flamos Montes Claros/MG

As vacas do setor pós- parto diferente dos outros lotes eram ordenhadas seis vezes ao dia, sendo argumentado como principal motivo a estimulação e consequente maior produção de leite, seu manejo inicial aos 10 dias de pós parto consistia em exame clínico com finalidade de prevenção das doenças do período de transição, e a determinação de corpos cetônicos através do teste de cetose com o aparelho Ketovet, também realizado nos dia 5 e 10 após o parto.

Todos os lotes que estivessem em lactação ao saírem da ordenha passavam por um pedilúvio com sulfato de cobre três vezes por semana e uma vez no formol como principal objetivo de prevenir problemas de casco e promover o endurecimento deste. Os animais que estivessem a campo passavam por este processo somente uma vez por semana. Além destes manejos era realizado casqueamento preventivo a cada seis meses e curativo quando necessário.

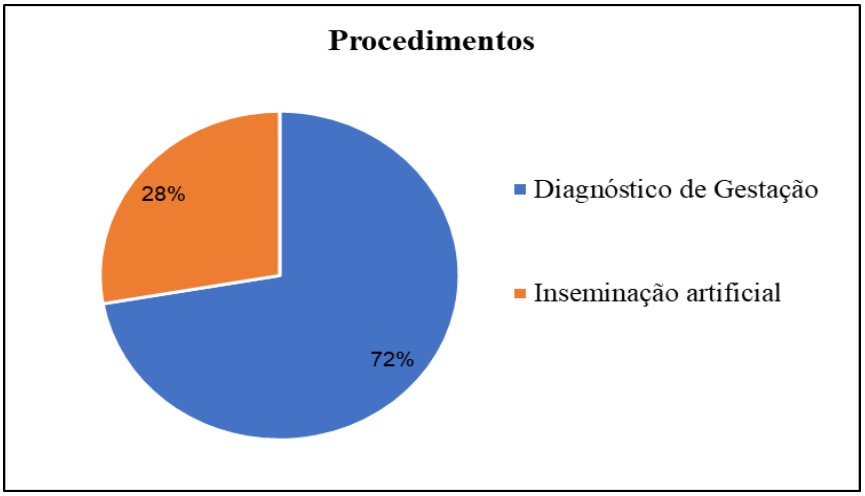
Os animais que encaminhados ao hospital, após passarem por exame clínico eram medicados conforme diagnóstico. Em situações de maior gravidade, esses animais permaneciam nas baias localizadas no hospital, caso contrário esses eram reencaminhados ao seu lote de origem ou ao lote de leite de descarte por carência de antibióticos. Todos os animais que permaneciam internados nas baias eram reexaminados diariamente e prosseguiram seu tratamento. Em alguns casos de apresentação grave, que o animal se encontrava sem condições de manter-se em estação e se alimentar por conta, era optado pela eutanásia em busca de amenizar seu sofrimento.

Como rotina da fazenda, grande parte dos animais que vinham á óbito passavam pelo procedimento de necropsia em busca do diagnóstico da causa da morte, após realizada era repassado os dados do animal e laudo à uma ficha que, posteriormente era arquivada para controle.

As fêmeas pertencentes ao lote de novilhas eram observadas diariamente no período da manhã e tarde por um colaborador que ao identificar os animais com apresentação de sinais de cio, apartava este lote e trazia a mangueira localizada no hospital para o processo de inseminação artificial no período da manhã. Além deste manejo diário, todas as terças feiras, em um segundo corredor de manejo localizado na ordenha, com auxílio de um leitor de pedômetro eram separadas do restante do lote as vacas inseminadas a mais de 30 dias.

Utilizando, um equipamento de ultrassom portátil o médico veterinário confirmaria sua prenhes ou em casos de presença de corpo lúteo aplicava uma dose de prostaglandina para indução do estro, nas demais era iniciado o protocolo de inseminação artificial em tempo fixo (IATF).

Gráfico 3- Procedimentos acompanhados na reprodução da Fazenda RAR.



Fonte: Arquivo pessoal (2019).

O processo de transferência de embriões era realizado por uma empresa terceirizada, a escolha das doadoras era feita através de análise do seu potencial genético, sendo realizada coleta de pelos para análise de DNA. Esse processo era intermediado por um consultor reprodutivo externo. As receptoras eram mestiças da raça girolando, que permaneciam na fazenda no município de Vacaria/RS, e o restante eram vacas de corte localizadas na fazenda em Bom Jesus/RS. Essas eram levadas até a fazenda em Vacaria por volta dos seus 250 dias de gestação para que parissem sob maior atenção e cuidados dos colaboradores que rondavam os piquetes rotineiramente para identificar sinais de proximidade ao parto. Após esse, os terneiros eram acomodados no setor do bezerreiro, e a fêmea levada novamente ao campo no município de Bom Jesus.

O bezerreiro era composto por baias individuais suspensas, com laterais fechadas o que impedia o contato entre os animais, a cama que recobria o chão era de feno sendo reposta diariamente em busca de diminuir a umidade e dar maior conforto aos animais, o aleitamento era realizado as 9:30 e as 18:00 horas, sendo também deixado disponível água, feno e ração. Um dos colaboradores monitorava diariamente os corredores realizando exames clínicos e medicando os animais enfermos. As informações de identificação individual (brinco numerado), medicações e enfermidades ficavam arquivadas em fichas no bezerreiro para acompanhamento. Ao serem desmamados por volta dos seus 70 a 80 dias ainda no bezerreiro recebiam uma série de vacinas antes de serem realocados na recria aos 90 dias, estas são, vacina

contra leptospirose (leptoferm-5®), [9]vacina contra Clostridioses (Fortress ®8[10]) , vacina contra queratoconjuntivite infecciosa bovina (Morak®5[11]), sendo também administrado um agente anticoccidiano (Isocox ®[12]), por via oral na dose de 15 mg por quilograma de peso vivo e endectocida a base de doramectina (Dectomax[13] ®) por via subcutânea na dose de 10 mg de doramectina para cada 50 kg de peso vivo.

[9] Leptoferm-5®, Zoetis Indústria de Produtos Veterinários, São Paulo - SP
[10] Fortress 8 ®, Zoetis Indústria de Produtos Veterinários, São Paulo- SP
[11] Morak 5®, HIPRA Saúde Animal, Av. do Lami, 6133 - Belém Novo, Porto Alegre - RS
[12] Isocox ®, Ouro fino Saúde Animal; Rodovia Anhanguera SP 330, Km 298, Cravinhos – SP.
[13] Dectomax®, Laboratórios Pfizer; Lagoas Park – edifício 10, 2740-271 Porto Salvo

4 RELATO DE CASO

4.1 RELATO DE CASO 1 – TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA

Na semana que se iniciou no dia 25/02 a 01/03 foi acompanhado diversos casos de tristeza parasitária bovina nas bezerras do setor nomeado bezerreiro II na Fazenda Colorado. Neste local permaneciam animais com idade de desmame até completarem por volta dos seus 11 a 12 meses de idade, quando então eram realocadas no setor das novilhas com idade reprodutiva para que entrassem no programa de inseminação artificial ou então transferência de embriões. Todos os animais do bezerreiro eram separados por lotes em baias coletivas conforme sua faixa etária.

O manejo diário neste setor era feito logo pela manhã, tal como fechar todos os animais nos canzis, assim prosseguindo o exame clínico individual daqueles que apresentavam alterações no comportamento normal, e também aqueles que já possuíam ficha por estarem recebendo tratamento. Conforme a tomada de decisão, estes eram medicados, e se necessário, era realizado colheita de sangue e realização de volume de hematócrito. Com base na informação do exame era tomada a decisão da realização ou não da transfusão de sangue se houvesse necessidade.

O caso clínico a ser abordado em específico é de uma bezerra, fêmea, 5 meses de idade que apresentou mucosas ictéricas, apatia e anorexia. Ao prosseguir com o exame clínico sua temperatura retal se encontrava em 40,0 °C. Frente aos sinais clínicos apresentados, o médico veterinário presumiu tratar-se de Tristeza parasitária bovina tendo sido prescrito tratamento utilizando enrofloxacina[14] na dose por via 2,5 mg/kg por via subcutânea, diaceturato de diminazeno [15]na dose 3,5 a 5,0 mg/kg por via intramuscular, vitamina B12 [16]na dose de 2000 mcg/animal por via intramuscular e dipirona sódica [17]na dose de até 25 mg/kg por via intramuscular. No dia seguinte foi realizado novamente o exame clínico, a temperatura retal havia diminuído e se encontrava dentro dos limites fisiológicos em 38,7°C.

[14] Kinetomax ®, Bayer Saúde Animal, São Paulo - SP
[15] Diazen®, Vallée S/A Produtos Veterinários –Av. Comendador Antônio Loureiro Flamos Montes Claros/MG
[16] Monovin B12 ®, Laboratório Bravet, R. Visc. de Santa Cruz, 276 - Engenho Novo, Rio de Janeiro - RJ
[17] Dornil ®, Laboratório Bravet, R. Visc. de Santa Cruz, 276 - Engenho Novo, Rio de Janeiro - RJ

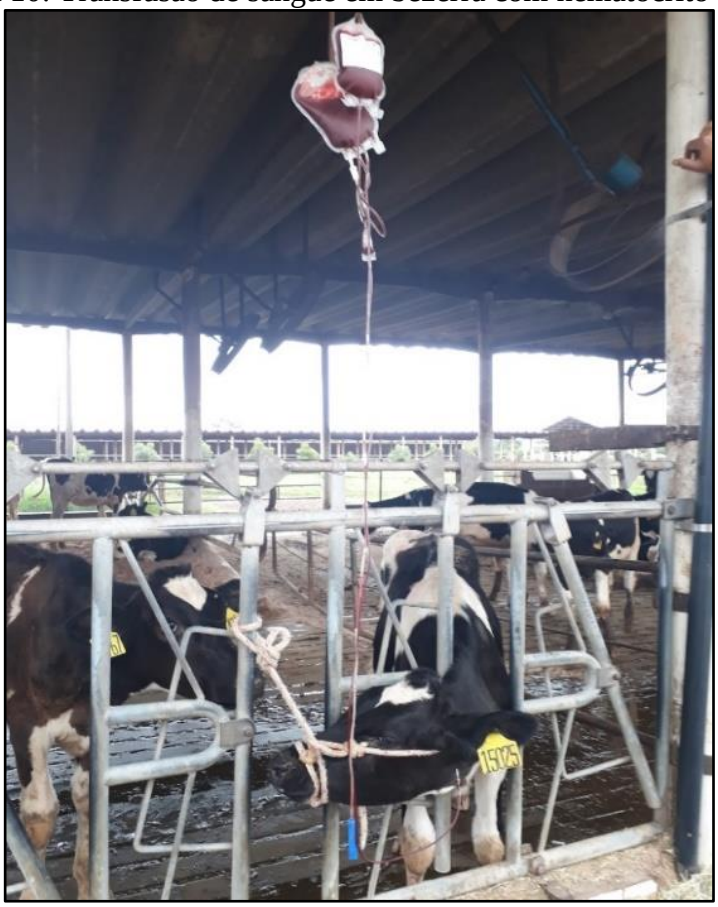
Foi novamente realizada medicação utilizando-se de na dose por via 2,5 mg/kg por via subcutânea e vitamina B12 na dose 2000 mcg/animal por via intramuscular , porém o animal se apresentava-se muito ictérico em mucosa vulvar e apático e ao realizar o exame de volume de células vermelhas, esse apresentou o resultado de 9%, assim foi tomada a decisão de prosseguir com transfusão sanguínea (figura 9).

Figura 9- Bezerra com tristeza parasitária bovina apresentado icterícia

Fonte: Arquivo pessoal (2019).

O sangue a ser transfundido foi coletado de uma vaca mais velha que estava no setor da maternidade, mas que ainda estava relativamente distante do parto. A transfusão realizada foi de 4 bolsas de sangue duplas, perfazendo um total de 3,600 litros de sangue total (figura 10).

Figura 10: Transfusão de sangue em bezerra com hematócrito de 9%



Fonte: Arquivo pessoal (2019).

O animal no dia seguinte a transfusão já apresentou as mucosas mais rosadas e atitude mais alerta, voltando a se alimentar gradativamente.

Não foi possível acompanhar a evolução da paciente por necessidade de trocar de setor na semana subsequente.

4.1.1 Revisão Bibliográfica

O complexo conhecido por tristeza parasitária bovina pode compreender dois tipos de enfermidades conhecidas por Babesiose e Anaplasmose, sendo que a forma com que irá se manifestar dependerá de alguns fatores, sendo estes as condições fisiológicas do animal hospedeiro, vetor, raça e clima (TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA – REVISÃO DE LITERATURA, 2011).

Os carrapatos transmissores são do gênero *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* e as moscas hematófagas do gênero *Stomoxys calcitrans*, porém pode ser transmitido também por tabanídeos e culicídeos. Os agentes mais comuns na região brasileira são a *Anaplasma*

marginale, Babesia bovis e *Babesia bigemina.* O desejável é que existam áreas de estabilidade enzoótica onde a doença e a imunidade do animal permaneçam em equilíbrio, isto significa que ao adquirirem a imunidade quando terneiros a enfermidade se manifestará de forma assintomática quando este for adulto diminuindo os índices de mortalidade (GONÇALVES, 1999).

O período de incubação da babesiose e da anaplasmose diferem, sendo que este primeiro dura entre 7 a 10 dias e a segunda pode ser superior a 20 dias. No entanto devido a forma de transmissão da *B. bovis* e da *B.bigemina* serem diferentes sendo que a *B.bovis* é inoculada por larvas e a *B.bigemina* é em estágio ninfal, esta segunda pode se apresentar entre 15 a 20 dias após a infecção, demonstrando os sinais clínicos no mesmo período que a anaplasmose. Na região do Rio Grande do Sul, devido a suas condições climáticas que favorecem um maior tempo sem o contato com o carrapato, promove uma queda imunitária em relação à tristeza parasitária bovina e concomitante a grande parte das criações serem de raças europeias acabam por provocar grandes perdas econômicas por ser considerado em sua maioria áreas de instabilidade enzoótica (FARIAS, 2001).

Na infecção causada pela anaplasma os sinais clínicos se apresentam em forma de inapetência, elevação da temperatura para 40 a 41 °C, depressão, queda na produção leiteira, anemia severa, desidratação e perda de peso além de grave icterícia. Na babesiose os sinais clínicos prevalentes são febre de até 42°C, inapetência, mal-estar, hemoglobinúria, anemia e anoxia. Em casos de envolvimento do sistema nervoso central o animal pode apresentar-se incoordenado e com ranger de dentes, evoluindo rapidamente para o coma e morte. A icterícia diferentemente da anaplasmose não se apresenta tão evidente nos casos de babesiose (FRASER et al., 1996).

A tristeza parasitária bovina é uma doença de grande importância econômica por provocar altos custos com tratamento e prevenção além de perdas por óbito dos animais. As espécies de babesia conhecidas por provocarem a enfermidade no Brasil são a *Babesia bovis* e *Babesia bigemina* a primeira é reconhecida por provavelmente produzir quadros com sintomatologia nervosa, comumente denominada babesiose cerebral, sendo considerada mais patogênica. No entanto a doença hemolítica é provocada por ambas. Na apresentação nervosa os sinais se apresentam por resultado de um sequestro de eritrócitos nos capilares cerebrais (SILVA et al., 2018).

O tratamento indicado em casos de anaplasmose são antibióticos da classe das tetraciclinas, enquanto o imidocarbodipropionato vem sendo utilizado como forma de tratamento de ambas. Além disto um tratamento de suporte e sintomático é de grande

importância, podendo ser indicadas transfusões de sangue, dextrose parenteral entre outros. O animal deve ser mantido em repouso sem sofrer manejo desnecessário, tendo em vista que um mínimo de estresse poderá levá-lo a um quadro de hipóxia e até morte. Para tratamento da babesiose, os princípios mais utilizados são aceturato de diminazeno, imidocarbodipropionato, isetionato de fenamidina e diisetionato de amicarbalida, e em casos mais severos a transfusão de sangue também pode ser realizada (FRASER et al., 1996).

Quando o princípio ativo a ser utilizado for derivado das diaminas a dose recomendada é de 3 a 3,5 mg/ kg por via intramuscular, nos casos de utilização do imidocarb a dose é de 2,4-3mg/kg em casos de anaplasmose e 1,2mg/kg para casos de babesiose em dose única pela via subcutânea, na classe das tetraciclinas a dose utilizada é de 5mg/kg por via intramuscular durante cinco dias, caso este seja de longa ação é aplicado em dose única de 20mg/kg, sendo somente reaplicada a segunda dose em casos necessários 3 a 5 dias após a primeira (FARIAS, 2001).

Outro princípio antibiótico que vem sendo utilizado para o tratamento da anaplasmose é a enrofloxaxina, que possui ação bactericida e é considerado de amplo espectro. Estudos mostram que após 24hrs da aplicação da primeira dose já foi observado uma rápida redução na riquetsemia, podendo vir a demonstrar potencialmente um efeito rickettsicida. Esse efeito possibilita que o paciente passe por um período mais curto de hipertermia quando comparados aos tratados com tetraciclinas (FACURY-FILHO et al., 2012).

Como medicação de suporte é recomendado hidratar o paciente e juntamente administrar vitamina B12, possuindo como sua principal função diminuir a sobrecarga hepática devido ao excesso de hemoglobina que vem sendo metabolizado. A soroterapia deverá ser utilizada com precaução principalmente em quadros que anemia se apresenta grave, isto devido a diminuição da resistência dos vasos periféricos e da viscosidade do sangue podendo levar a um quadro de sobrecarga cardíaca por aumento do débito cardíaco. Também como medicamento de suporte podem vir a ser utilizados antitérmicos/anti-inflamatórios nos casos que se fizer necessário (SANTOS et al., 2019).

Como forma de medidas profiláticas é desejado que ainda na fase de terneiros estes sejam expostos ao carrapato, promovendo um aumento na imunidade natural. A imunização deve ser realizada em áreas de instabilidade enzoótica, onde os animais possuam pouco contato com o vetor ou em locais onde há superpopulação deste. Os métodos de imunização conhecidos atualmente são, a inoculação do sangue de um animal infectado em um animal saudável, vacinas vivas atenuadas onde a virulência apresentada é menor que nas infecções naturais, desenvolvendo uma infecção subclínica, e estimulando eficientemente o sistema imune, e a

terceira na forma de quimioprofilaxia, que consiste na aplicação de metade da dose terapêutica de diproprionato de imidocarb em animais que serão expostos ao vetor e agentes causadores , sendo uma medida eficaz em casos de infestações baixas porém constantes após a administração da droga. O processo de imunização por quimioprofilaxia gera um quadro subclínico que apresenta sinais clínicos brandos, mas que podem vir a provocar aborto, não sendo recomendado seu emprego em vacas gestantes, principalmente no terço final da gestação. Para que o processo de imunidade se desenvolva de melhor forma a aplicação deve ser feita 30 a 60 dias antes que ocorra a exposição e consequentemente o desafio ao agente (SACCO, 2001).

As formas de diagnóstico da tristeza parasitária bovina se baseiam nos dados obtidos no exame clínico, sendo esse presuntivo, ou diagnóstico definitivo obtido através de análises em laboratório. O diagnóstico clínico é feito com base nos sinais clínicos observados e anamnese. O exame direto ou parasitológico é realizado através de coleta de sangue de ponta de cauda ou margem de orelha, após é colocado uma gota deste em lâmina e fixado em álcool metílico por 30 segundos, seguido de um processo de coloração lenta ou rápida em casos de urgência em solução de tampão fosfato. Após finalização é analisado em microscópio. Nos casos de esfregaço do cérebro o processo para ser corado é o mesmo que das lâminas de sangue, porém com Giemsa ou pelo May-GrÜnwald /Giemsa. Na coloração lenta será possível à visualização de eritrócitos maduros e reticulócitos o que pode vir a esclarecer o prognóstico, podendo na sua ausência em casos de anemia indicar um prognóstico desfavorável á reservado e nos casos em que apareçam indicam um prognóstico favorável. Além desses pode ser feita a visualização das *Babesias* no interior dos eritrócitos, sendo no caso da *B. bovis* essas apresentam formato de pêra ou de um pequeno anel e da *Babesia bigemina*, haverá trofozoítos em forma de anel que no processo de divisão tem aspecto amebóide e no final do processo piriforme. No caso das infecções por *Anaplasma marginale* seu formato é de esfera na cor violeta ou até mesmo preta e se localizada nos eritrócitos, próximo a margem celular em sua parte interna. Outro meio de diagnóstico da gravidade do quadro demonstrado pelo decréscimo no valor normal é o exame de volume de hematócrito, sendo coletado da veia jugular ou caudal em tubos com anticoagulante, sendo mais utilizado o EDTA (KESSLER; SCHENK, 1998).

4.1.2 Conclusão do relato

A tristeza parasitária bovina é uma enfermidade que possui grande potencial em provocar relevantes perdas econômicas no setor da pecuária, devido ao fato de em tantos lugares ser considerado como áreas de instabilidade enzoótica.

Na Fazenda Colorado vem sendo realizado um processo de exposição constante, porém em pequena quantidade e de forma proposital, onde já chegou a ser disseminado carrapatos nos piquetes em que os animais permanecem somente no período em que as camas estão sendo mexidas para ventilação e secagem.

Este manejo é realizado como uma única função de exposição precoce para gerar aumento na imunidade destes animais, porém este tipo de atitude implica no manejo diário realizando o exame clínico e diagnóstico precoce.

Esta atitude vem se mostrando eficaz na fazenda por possuir mão de obra diária destinada a este serviço, possibilitando tratamento precoce, no entanto em propriedades em que não há disponibilidade de mão de obra esta forma de manejo poderia implicar em aumento no índice de óbitos.

4.2 RELATO DE CASO 2 – MASTITE POR *PROTOTHECA* SPP

Durante a realização do estágio na Fazenda Colorado, foi dada a oportunidade aos estagiários de participar do manejo da ordenha. Dentro deste manejo havia um funcionário destinado a cada função específica, dentre os quais, o responsável pela ordenha dos três primeiros jatos que observava a presença ou não de grumos, além do aspecto do úbere e animal como um todo. Caso esse funcionário observasse alterações, este marcava o quarto com um bastão de giz para que antes do procedimento de pós - dipping fosse procedida a coleta do quarto acometido, a coleta era realizada após a ordenha, pois conforme explicações recebidas do responsável do setor não foi observada diferença na cultura realizada na coleta antes da ordenha e após a ordenha sendo realizado no caso da Fazenda Colorado após.

A coleta era realizada após assepsia de ponta de teto, sendo coletada em tubo estéril que seguia ao laboratório dentro do galpão da ordenha, onde o leite coletado era semeado em placas de ágar sangue, sendo observando ou não crescimento microbiano. Em casos de haver crescimento microbiano prevalente, amostra dessa colônia bacteriana era tomada e, novamente semeada e em meios específicos para identificação do agente e escolha do protocolo terapêutico a ser seguido.

O caso acompanhado foi de uma fêmea bovina, de raça holandês, com 4 anos e 11 meses, que estava em seus 54 dias em lactação. Essa fêmea passou por um quadro de mastite por *Prothoteca* spp no quarto mamário posterior esquerdo, sendo procedido de protocolo de

cauterização química do quarto mamário afetado através de infusão intramamária de solução de iodo a 5%[18] no dia 21 de fevereiro de 2019.

Passados alguns dias, a referida fêmea apresentou novamente sinais clínicos de mastite, dessa vez no quarto posterior direito. Após realização de novo cultivo microbiológico, foi diagnosticado novo caso de mastite por *Prototheca* spp. Novamente o protocolo adotado para o quarto foi o mesmo, ou seja, cauterização química do quarto mamário afetado através de infusão intramamária com solução de iodo a 5%, sendo esta realizada no dia 18 de março de 2019.

Ágar sangue era o meio de cultivo inicialmente utilizado para semeadura da amostra de leite proveniente do quarto mamário afetado (figura 11). Quando observado crescimento bacteriano, amostra da cultura era tomada e semeada em meios específicos, sendo utilizada para tanto, a placa de *AccuMast*®.

O *AccuMast*® é um moderno kit de diagnóstico, constituído por uma placa contendo meio de cultivo seletivo, em metade delas para bactérias gram positivas e em outra metade para bactérias gram negativas. Este teste é voltado a realização do diagnóstico mais preciso e rápido ainda na propriedade rural. As diferenças quanto a coloração das colônias e local de crescimento na placa fornece os resultados, sendo assim de fácil leitura, e tendo sido desenvolvida com especificidade para diversos patógenos capazes de causar mastite.

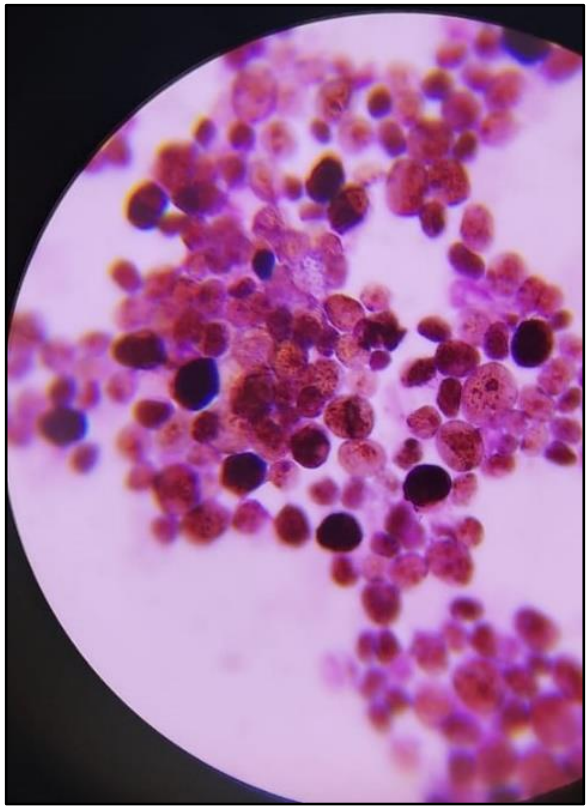
Para não restarem dúvidas de que se tratava de um quadro de mastite por prototheca, a amostra da cultura era observada em microscópio, após ser realizada a coloração de uma lâmina de vidro utilizando violeta genciana, seguida de lugol, álcool e fuccina (figura 12).

[18] Tintura de Iodo 5% ®, Vansil, R. João Augusto Cirelli - Jardim do Lago, Descalvado - SP

Figura 11-Placa de Ágar sangue com crescimento de *Prototheca* spp

Fonte: Arquivo pessoal (2019).

Figura 12- Lâmina corada confirmando crescimento de *Prototheca* spp



Fonte: Arquivo pessoal (2019).

O protocolo realizado consistia em aplicação através do esfíncter do teto de 100 ml de iodo a 5% no quarto infectado por um período de três dias consecutivos. Paralelamente a cauterização química do quarto mamário afetado, o animal recebia 0,5 mg/kg de meloxicam[19], devido a inflamação provocada pelo iodo infundido (figura 13).

Figura 13- Protocolo de aplicação de iodo a 5% para cauterização do quarto acometido

Fonte: Arquivo pessoal (2019).

O quarto mamário cauterizado após passar pelo processo apresentava-se duro e sem excreção de conteúdo. O controle de evolução do quadro era feito através da aferição da temperatura devendo essa estar dentro da normalidade. Caso se apresentasse elevada era retomada a terapia com uma dose de anti-inflamatório não esteroidal (meloxicam).

4.2.1 Revisão Bibliográfica

A inflamação do parênquima da glândula mamária conhecida por mastite provoca alterações no tecido glandular, além de modificações físicas e químicas no leite. As alterações mais frequentes constatadas são a visualização de coágulos, descoloração e aumento no número de leucócitos. A mastite pode se apresentar de duas formas, clínica ou subclínica, além disso

[19] Maxicam Injetável 2%, Ourofino Saúde Animal; Rodovia Anhanguera SP 330, Km 298, Cravinhos – SP.

pode ser classificada conforme a origem do agente causador como ambiental ou contagiosa, no entanto o mecanismo de infecção é basicamente o mesmo, sendo através de infiltração por via ascendente através do canal do teto (AMORIM et al., 2010).

Por ser uma alga, a *Prototheca zopfii* é considerada um agente ambiental, porém só foi relacionado com mastite bovina na metade do século XX, sendo relatado seu primeiro caso em território brasileiro em 1989. Nos dias atuais é considerada de caráter emergente devido ao crescimento no número de casos relatados. O gênero *Prototheca* spp, possui como características sua distribuição cosmopolita, ser unicelular e aclorofilada, podendo ser encontrada em zonas úmidas com acúmulo de matéria orgânica e possui como característica alto grau de resistência a agentes físicos, químicos e condições ambientais (CARVALHO et al., 2017).

A mastite produzida pela invasão do tecido mamário por *Prototheca zopfii* tem apresentação comumente de forma crônica, porém também poderá se apresentar sob forma clínica ou subclínica. Os sinais clínicos demostrados na forma subclínica demostram diminuição na produção de leite e alta contagem das células somáticas, porém em alguns casos a contagem de células somáticas pode ser baixa. Além disso podem ocorrer alterações no leite, sendo essas diminuições de sólidos totais, gorduras e lactose, podendo ser esclarecido como causa a degradação do glicerol e da glicose além das danificações ao tecido glandular. Na apresentação clínica há um brusco decréscimo na produção de leite, além de acentuado processo inflamatório no úbere com apresentação de grumos de aspecto sero-purulento ou aquoso. Na apresentação crônica os sinais são basicamente alterações no leite e aumento na consistência do úbere (CAMBOIM et al., 2010).

Conforme estudo os principais fatores de risco relacionados a mastite por *Prototheca spp* são a, falta de higiene dos tetos com água, não realização da troca do antisséptico do pré-dipping, maior predisposição das vacas da raça holandês, ordenha mecânica seguida de aguardo das vacas em local sem oferta de alimento, levando em consideração que o esfíncter do teto não se fecha de imediato logo após a ordenha, o que poderia abrir porta de entrada para microrganismos, criatório de suínos próximo ao ambiente das vacas por propiciar adubação de solo com seus dejetos , meio este onde posteriormente estariam vacas lactantes, imersão de tetos em aplicador que ocorreu refluxo do antisséptico, presença de cães, gatos e roedores no ambiente e alimentação com pasto e silagem devido a presença de umidade, que juntamente a presença de matéria orgânica poderia favorecer um ambiente propicio a alga e a alimentação de terneiros com leite de vacas com mastite, isso pois como sabe-se a alga passa livremente pelo trato digestivo e essa atitude levaria a um aumento da contaminação ambiental (FATORES DE

RISCO ASSOCIADOS À MASTITE BOVINA CAUSADA POR PROTOTHECA ZOPFII, 2008).

O diagnóstico de mastite por *Prototheca spp* é realizado através de exames laboratoriais. A histopatologia e o cultivo vem sendo os métodos mais desenvolvidos, sendo feita identificação do agente através de observação das características morfológicas, os testes bioquímicos poderão ser utilizados para determinação da espécie. Além destes a imunofluorescência direta e o teste imunoenzimático de ELISA poderão ser uteis na identificação de imunoglobulinas específicas (CAMBOIM et al., 2010).

Os exames laboratoriais com amostras de leite, devem ser oriundas de cada quarto mamário, além das coletas dos tanques de resfriamento e dos caminhões de coleta. Caso a amostra não seja analisada logo em seguida da coleta, essa poderá ficar acondicionada a -20°C por um período de até 45 dias. Para o cultivo microbiano, esse deve ser realizado em uma temperatura de 37°C, sendo realizada a incubação das placas semeadas por período de tempo de 48 a 96 horas em condições de anaerobiose. No ágar Sabouraud dextrose a apresentação das colônias fica entre 3 e 6 mm, da coloração branca, superfície granular, planas com protusão central e bordas irregulares. Em caso de visualização de características semelhantes deverão ser procedidas provas bioquímicas e microscópicas sendo nesse último caso a preparação poderá ser a seco ou corado com tinta de nanquin, azul de algodão, azul de metileno a 3% ou ainda pela de coloração gram (BUENO; MESQUITA; DIAS FILHO, 2006).

Os principais meios de prevenção hoje citados são a utilização de pré-dipping, higiene de equipamentos com água quente e detergente alcalino e ácido, armazenamento do leite em tanques de expansão refrigerados, realização de diagnóstico laboratorial e antibiograma nos casos de mastite, além da utilização de vacinas preventivas contra a mastite, não havendo no entanto vacina preventiva para os casos de infecções por *Prototheca spp*. O tratamento dos casos de mastite por *prototheca spp*, não é indicado devido sua grande resistência a antimicrobianos, sendo recomendado como medidas de controle descarte ou segregação dos animais acometidos. Estas medidas são providenciais, pois, devido seu diagnóstico ser dificultoso, animais com mastite subclínica no rebanho podem estar disseminando o agente para outros animais (FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À MASTITE BOVINA CAUSADA POR PROTOTHECA ZOPFII, 2008).

Nos casos de vacas de média e alta produção leiteira, e onde somente um quarto mamário foi acometido, pode se optar pela secagem permanente deste, que quando feita de forma correta mantém os demais quartos mamários funcionais, eliminando a infecção do quarto acometido o tornando afuncional. Para realização da secagem química do quarto mamário afetado, pode ser

utilizado protocolo a base de clorexidina 2% sendo respeitada duas aplicações de 30 ml pela via intramamária com intervalo de 24 horas entre as aplicações, enquanto o protocolo com iodofor a 5% deve ser utilizado em mesmo intervalo e via, na dose de 120 ml. Também é recomendada a utilização de anti-inflamatório não-esteroidal devido ao processo inflamatório gerado pela irritação tecidual do quarto mamário afetado. Os princípios ativos mais comumente empregados, são flunixina ou meloxicam. Estudos demostraram que após o protocolo com iodofor as vacas não apresentaram nova lactação no quarto tratado, diferentemente do protocolo com clorexidina 2%, onde 70% dos quartos mamários tratados retornou à produção o que pode representar um risco da mantença do reservatório do agente infeccioso (SANTOS, 2016).

4.2.2 Conclusão do relato

Casos de mastite são muito comuns em animais de produção leiteira podendo se apresentar de forma clínica, subclínica ou crônica. Muitos dos fatores predisponentes aos casos provocados pela alga do gênero *Prototheca spp* são originários da forma de manejo da ordenha e erros oriundos desse. Sabendo disso e observando o manejo realizado na fazenda, relato que todas as formas de prevenção eram realizadas, no entanto por ser um agente ambiental, torna seu controle difícil e, portanto, merece sempre atenção. Ademais, a ocorrência de mastite por *Prototheca spp,* gera expressivas perdas econômicas e de animais pelo fato de não possuir tratamento efetivo.

4.3 RELATO DE CASO 3 – FOTOSENSIBILIZAÇÃO EM FÊMEA BOVINA DA RAÇA HOLANDÊS

Durante o estágio curricular realizado na fazenda RAR, foi possível vivenciar a rotina do hospital veterinário da fazenda. Nesse, foi acompanhada a ocorrência de três casos de fotossensibilização em novilhas pertencentes ao lote 12 que indica estarem entre 150 a 250 dias de gestação. Essas fêmeas se encontravam á campo, em um piquete com 40 ha de plantio solteiro de *Brachiaria* spp.

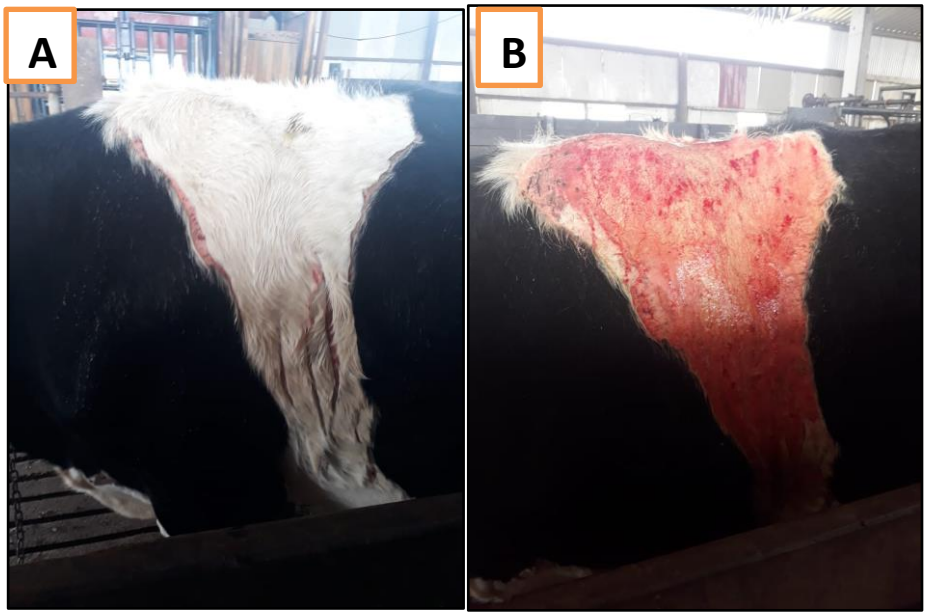
Os colaborares que faziam a ronda nesses piquetes diariamente, por vezes visualizam os animais com lesões características de fotossensibilização. Esses animais acometidos eram trazidos para o hospital veterinário para que passassem por exame clínico, higienização das lesões e medicações quando necessário.

No dia 25/04/2019 foi acompanhado o caso em específico de uma novilha da raça Holandês, que apresentou lesões de fotossensibilização demostrando descolamento parcial de pele nas regiões de pelagem branca (despigmentada), com formação de crostas de pele além de hipertermia na ordem de 40,0°C.

O protocolo realizado foi a retirada do animal do campo, sendo esse colocado em local protegido da exposição solar, além da remoção das áreas mortas de tecido cutâneo, com posterior lavagem com água e sabão neutro. Também foi aplicado 0,5mg/kg de meloxicam[20]para auxiliar na redução da inflamação local e do quadro febril.

Nos dias seguintes a novilha foi mantida nas baias do hospital em observação para acompanhamento de seu quadro, que apresentou boa cicatrização, após esta recebeu alta sendo encaminhada para o lote do *free stall* permanecendo protegida da radiação solar (figura 14).

Figura 14- As imagens apresentam a mesma lesão por fotossensibilização, a imagem B revela a lesão após limpeza e retirada de pele morta



Fonte: Arquivo pessoal (2019).

[20] Maxicam Injetável 2%, Ourofino Saúde Animal; Rodovia Anhanguera SP 330, Km 298, Cravinhos – SP.

Figura 15- Lesão após 15 dias da primeira intervenção e retirada da exposição solar

Fonte: Arquivo pessoal (2019).

4.3.1 Revisão Bibliográfica

A fotossensibilização conhecida por provocar maior sensibilidade da pele à luz solar, ocorre devido à localização de agentes fotodinâmicos locais favorecendo a absorção dos raios ultravioleta. Essa exposição provoca graves danos celulares levando a um quadro de dermatite juntamente com a liberação de histamina. Esse quadro provoca a morte celular local e edema tissular. A classificação das fotossensibilizações é feita de acordo com a origem, sendo a primeira nomeada tipo I provocada por agentes exógenos fotodinâmicos presentes geralmente em plantas e que se acumulam diretamente nos tecidos animais, a tipo II devido á síntese anormal de pigmentos endógenos comumente de origem hereditária, e tipo III por acúmulo de filoeritrina oriunda da degradação de clorofila que se dá após a ocorrência de lesão hepática culminando no impedimento de excreção através da bile (SCHILD, 2001).

A fotossensibilização primária ocorre quando o agente permanece em sua forma sem sofrer alterações atingindo ao trato gastrointestinal e pele. Diferente de queimaduras solares a fotossensibilização ocorre em pele levemente pigmentada, estas recebem energia oriunda da radiação solar, após voltar ao seu estado normal à energia recebida é enviada as moléculas receptoras o que provoca uma reação química promovendo produção de oxigênio reativo ou

então modificando a permeabilidade da célula o que resulta nas lesões características (FRASER et al., 1991).

Observa-se com maior incidência casos em animais de desmame ou até alcançarem dois anos de idade. Os casos de administração de drogas como tiazidas ou sulfonamidas, tetraciclinas, e fenotiazina, ingestão de plantas contaminadas por fungos ou com substâncias fotodinâmicas pré-formadas pode levar a um quadro de fotossensibilização. Além de fungos como *Pithomyces chartarum*, neoplasias, toxinas, vírus, bactérias, ou o impedimento na excreção da filoeritrina oriunda da degradação da clorofila, acarreta na permanecia desses compostos na circulação periférica que em contato com ação dos raios ultravioleta provoca os sinais clínicos típicos da doença (BORGES et al., 2005).

Algumas teorias indicam que a fotossensibilização pode ser provocada por um componente presente na planta nomeado saponina litogênica. Sua ação provoca obstrução nos ductos biliares culminando em obstrução e impedimento de excreção da filoeritrina. A protodioscina é a principal saponina encontrada na espécie *Brachiaria* spp. Esta é uma patologia que pode ser presenciada durante todo o ano, dentre os ruminantes passíveis de serem acometidos, os ovinos são os que apresentam maior sensibilidade (MUSTAFA et al., 2012).

Os danos causados ao parênquima hepático ou ao sistema biliar com evolução poderão resultar em uma insuficiência hepática, sendo assim é possível observar necrose zonal, lesões degenerativas e degeneração gordurosa difusa, observando-se assim um quadro de fototossensibilização quando este dano se apresenta generalizado. Nos casos de lesões zonais é incomum a apresentação da patologia, sendo ainda possível a eliminação da filoeritrina da circulação. Na observação macroscópica podem-se observar alterações no tamanho e consistência hepática, indicando um quadro de insuficiência hepática, além de alterações na coloração das mucosas, apresentando icterícia (MOTTA et al., 2000).

O primeiro caso de fotossensibilização relatado em território brasileiro provocado pelo fungo P. chartarum foi no ano de 1975, em equinos no estado de São Paulo, no ano seguinte novamente foi relacionada com forrageiras utilizadas na alimentação de ovinos e bovinos. Através de pesquisas realizadas sabe-se que a ocorrência do fungo é favorecida com a presença de substrato, temperatura e umidade. Sua disseminação ocorre através dos esporos no ar em dias de vento e tempo seco, depositando-se sobre as folhas mais velhas. Quando a temperatura alcança 18° a 27°C e umidade se próxima aos 96% permanecendo nestas condições cerca de 12 horas ocorre a esporulação. Sabendo disto devem-se refletir formas de manejo para não favorecer este meio propicio de esporulação (RUSSOMANNO et al., 2003).

A forma de apresentação dos sinais clínicos é ampla e varia de acordo a toxicidade, variedade de *Brachiaria* spp, concentração de saponina, clima e manejo além da susceptibilidade do animal que pode estar relacionada a idade e raça. Os sinais clínicos principais são dermatite acrescido de espessamento de pele, formação de crostas, edema de barbela, icterícia, retração cicatricial auricular, ulceração ventral da língua, corrimento ocular, edema de orelhas, inquietação, prurido, salivação e procura por locais com baixa radiação solar (SOUZA et al., 2010).

Além da apresentação dos sinais clínicos mais comuns, o animal pode apresentar sinais nervosos devido um quadro de encefalopatia hepática. As formas de diagnóstico baseiam-se na patologia e sinais clínicos, analisando na anamnese a idade dos animais, tipo da pastagem e epidemiologia. Na análise histológica pode ser observado cristais birrefringentes nos ductos biliares, macrófagos, necrose de hepatócitos, vacuolização, colangite, pericolangite linfoplasmocítica, bilestase, fibrose e hiperplasia de ductos (LEMOS; LIMA, 2017).

Os meios utilizados como diagnóstico complementar desta patologia além dos citados são aqueles embasados em exames laboratoriais ou bioquímicos esclarecendo as condições em que se encontra o parênquima hepático, através deste indicando possíveis alterações circulatórias e eliminação da bile. Estes são transaminase glutâmica pirúvica (TGP), transaminase glutâmica oxalacética (TGO), técnica de Gama glutamil tranuferase (GGT) e bilirrubina total (SCHENK; SCHENK, 1983).

A premissa para o tratamento da patologia deve ser baseada primeiramente em um bom manejo preventivo, sabendo as condições de esporulação do fungo, deve-se evitar a formação de macega seca, sendo indicado como meio de controle a utilização da irrigação da pastagem além de aplicação de fungicidas, porém este protocolo tem um custo elevado. Outra forma de manejo é o investimento em pastagens com baixo teor de saponinas. Como forma de tratamento direto deve ser feita a retirada dos animais da pastagem propiciando bom sombreamento e dando oferta de alimento e água de qualidade. Devido as lesões provocadas pelo quadro é indicado aplicação de medicações tópicas além de anti-inflamatórios não esteroides por via parenterais (NOVAES; OLIVEIRA, 2006).

Juntamente da análise dos dados epidemiológicos é importante ter conhecimento dos possíveis diagnósticos diferenciais. Uma patologia que pode ser confundida com fotossensibilização é a dermatofilose que poderá ser diferenciada devido a não apresentar retração cicatricial das orelhas, uma característica presente em alguns casos de fotossensibilização. No território Brasileiro as espécies de plantas conhecidas por provocar

quadros desta patologia são, *Myoporum laetum* (fotossensbilização tipo I), Panicum spp, Stryphnodendron spp, Lantana spp, Enterolobium spp (OLIVEIRA et al., 2012).

4.3.2 Conclusão do relato

A fotossensibilização é uma patologia que pode ocorrer durante todo o ano, porém possui predisposição por animais mais jovens, seu quadro leva a apresentação de lesões características o que aponta a necessidade de manejo, analisando sua epidemiologia e etiologia para então intervir em formas de prevenção e tratamento direto necessitando principalmente de locais com disponibilidade de sombreamento, água e alimento de qualidade.

No caso acompanhado o protocolo de intervenção foi adequado, e com base nas informações recebidas a pastagem de *Brachiaria* spp que nasceu de forma nativa, deverá ser em breve substituída por outro plantio forrageiro com principal intuito de evitar ocorrências de novos casos de fotossensibilização.

5 CONCLUSÃO

A realização do estágio curricular obrigatório proporcionou amplo crescimento tanto profissional como pessoal, sendo oportunizado vivências únicas em ambos os locais de realização de estágio. Dessa forma, embora ainda na posição de aprendiz foi possível vivenciar e praticar aspectos de uma fazenda como um todo, aprofundando conhecimentos nas áreas de clínica, cirurgia, reprodução, sanidade, ordenha e criação de bezerros além de ampliar uma visão como base no princípio da prevenção.

A convivência com os responsáveis pelos setores proporcionou uma enorme absorção de conhecimento, aprendendo novas técnicas e formas de aplicar o olhar clínico, além de proporcionar o acompanhamento dos casos clínicos, compreendendo melhor a evolução e desfecho.

Com o findar do estágio pode-se perceber o quão grande é o amadurecimento desde o início da graduação até os dias de hoje, porém não se deve esquecer de manter-se sempre na posição de aprendiz buscando sempre o aperfeiçoamento e atualizações na área de medicina veterinária.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Raimundo Neilson de Lima et al. MASTITE CLÍNICA EM BOVINO CAUSADA POR Prototheca zopfii NO ESTADO DO CEARÁ. **Acta Veterinaria Brasilica**, Ceará, v. 4, n. 4, p.307-311, 2010.

BORGES, Luiz Humberto Alduine et al. OTOSSENSIBILIZAÇÃO SECUNDÁRIA PELA INGESTÃO DE BRACHIARIA EM BOVINO. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, Garça, p.1-6, jul. 2005. Semestral.

BUENO, Válter Ferreira Félix; MESQUITA, Albenones José de; DIAS FILHO, Francisco de Carvalho. PROTOTHECA ZOPFII: IMPORTANTE PATÓGENO NA ETIOLOGIA DA MASTITE BOVINA NO BRASIL. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v. 7, n. 3, p.273-283, set. 2006.

CAMBOIM, Expedito K.a. et al. Prototecose: uma doença emergente1. **Pesquisa Veterinária Brasileira.** Patos, p. 94-101. jan. 2010.

CARVALHO, Flávio Hilgemberg de et al. MASTITE BOVINA POR Prototheca zopfii NA REGIÃO OESTE DO PARANÁ: RELATO DE CASOS. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da Unipar**, Umuarama, v. 20, n. 4, p.233-236, dez. 2017.

FACURY-FILHO, Elias Jorge et al. Effectiveness of enrofloxacin for the treatment of experimentally-induced bovine anaplasmosis. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, Jaboticabal, v. 21, n. 1, p.1-1, mar. 2012

FARIAS, Nara Amélia. TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA. In: RIET-CORREA, Franklin et al. **DOENÇAS DE RUMINANTES E EQÜINOS.** 2. ed. São Paulo: Varela Editora e Livraria Ltda., 2001. Cap. 1. p. 35-42.

FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À MASTITE BOVINA CAUSADA POR PROTOTHECA ZOPFII. Santa Maria: Ciência Rural, v. 38, n. 3, 2008.

FRASER, Clarence M. et al. Pele. In: FRASER, Clarence M. et al. **Manual Merk de Veterinária:** UM MANUAL DE DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO, PREVENÇÃO E CONTROLE DE DOENÇAS PARA O VETERINÁRIO. 7. ed. [s.i]: Editora Roca Ltda, 1991. p. 935-1051.

FRASER, Clarence M. et al. **MANUAL MERCK DE VETERINÁRIA.** 7. ed. São Paulo: Editora Roca Ltda, 1996.

GOMES, Rodrigo da Costa; FEIJÓ, Gelson Luiz Dias; CHIARI, Lucimara. **Evolução e Qualidade da Pecuária Brasileira.** Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2017.

GONÇALVES, Patrícia Macêdo. EPIDEMIOLOGIA E CONTROLE DA TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA NA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 30, n. 1, p.187-194, 24 mar. 1999.

KESSLER, Raul Henrique; SCHENK, Maria Aparecida M.. CARRAPATO, TRISTEZA PARASITÁRIA E TRIPANOSSOMOSE DOS BOVINOS: TRISTEZA PARASITÁRIA DOS BOVINOS (TPB): CONCEITO, ETIOLOGIA, TRANSMISSÃO, EPIDEMIOLOGIA,

DIAGNÓSTICO E CONTROLE. Campo Grande: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 1998. 165 p.

LEMOS, Ricardo Antônio Amaral de; LIMA, Stephanie Carrelo de. Plantas tóxicas de interesse pecuário na região Centro-Oeste do Brasil. **Revista Acadêmica**: Ciência Animal, [S.l.], v. 15, n. 2, p.1-11, 29 ago. 2017. Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR.

MOTTA, Adriana Costa da et al. Fotossensibilização hepatógena em bovinos no sul do Rio Grande do Sul. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 30, n. 1, p.143-149, mar. 2000. Fap UNIFESP (SCIELO).

MUSTAFA, Vanessa S. et al. Intoxicação natural por Brachiaria spp. em ovinos no Brasil Central1. **Pesquisa Veterinária Brasileira.** Brasília, p. 1-9. dez. 2012.

NOVAES, Antônio Pereira de; OLIVEIRA, Márcia Cristina de Sena. **Fotossensibilização em Bezerros: Um Relato.** 23. ed. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2006. 26 p.

OLIVEIRA, Ricardo S. de et al. Intoxicação espontânea por Brachiaria decumbens em ovinos no Estado da Bahia. **Arquivos de Pesquisa Animal**, Salvador, v. 1, n. 2, p.58-63, 2012.

RUSSOMANNO, O.m.r. et al. LEPTOSPHAERULINA CHARTARUM (=PITHOMYCES CHARTARUM) E SEU ENVOLVIMENTO NO ECZEMA FACIAL. **Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Sanidade Vegetal, Instituto Biológico**, São Paulo, v. 70, n. 3, p.385-390, set.2003.

SACCO, Ana Maria Sastre. **Controle/Profilaxia da Tristeza Parasitária Bovina.** Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2001.

SANTOS, Eliziária C. dos et al. **PRÉ-IMUNIZAÇÃO E TRATAMENTO DE TRISTEZA PARASITÁRIA EM BOVINOS LEITEIROS.**

SANTOS, Marcos Veiga dos. **Como secar de forma permanente quartos mamários com mastite crônica?** 2016.

SCHENK, Maria Aparecida Moreira; SCHENK, José Antônio Paim. **FOTOSSENSIBILIZAÇÃO HEPATÓGENA EM BOVINOS: ASPECTOS GERAIS.** 19. ed. [s.i]: Embrapa Gado de Corte, 1983.

SCHILD, Ana Lucia. FOTOSSENSIBILIZAÇÃO HEPATÓGENA. In: RIET-CORREA, Franklin et al. **DOENÇAS DE RUMINANTES E EQÜINOS.** 2. ed. Pelotas: Varela Editora e Livraria Ltda., 2001.

SILVA, Taiara M. et al. Caracterização histoquímica no diagnóstico da babesiose bovina por Babesia bovis. **Pesquisa Veterinária Brasileira.** Rio de Janeiro, p. 1-1. abr. 2018.

SOUZA, Roosevelt I.c. et al. Intoxicação por Brachiaria spp. em bovinos no Mato Grosso do Sul. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 12, p.1036-1042, dez. 2010. FapUNIFESP (SCIELO).

TEIXEIRA, Jodenir Calixto; HESPANHOL, Antonio Nivaldo. A TRAJETÓRIA DA PECUÁRIA BOVINA BRASILEIRA. **Caderno Prudentino de Geografia**, Presidente Prudente, v. 1, n. 36, p.26-38, jul. 2014.

TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA – REVISÃO DE LITERATURA. Garça - Sp: Editora Faef, jan. 2011. Semestral.