

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

Edivaldo Dominique Freitas Dognani

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO NA ÁREA DE
REPRODUÇÃO DE BOVINOS, CLÍNICA E CIRURGIA DE GRANDES ANIMAIS**

Curitibanos
2020

Edivaldo Dominique Freitas Dognani

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO NA ÁREA DE
REPRODUÇÃO DE BOVINOS, CLÍNICA E CIRURGIA DE GRANDES ANIMAIS**

Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em
Medicina Veterinária, do Centro de Ciências Rurais da
Universidade Federal de Santa Catarina como requisito
para a obtenção do título de Bacharel em Medicina
Veterinária.

Orientadora: Prof. Dr.^a Carine Lisete Glienke

Curitibanos
2020

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Dognani, Edivaldo Dominique Freitas

Relatório de estágio curricular obrigatório na área de
reprodução de bovinos, clínica e cirurgia de grandes animais
/ Edivaldo Dominique Freitas Dognani ; orientadora,
Carine Lisete Glienke, 2020.

42 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Campus
Curitibanos, Graduação em Medicina Veterinária,
Curitibanos, 2020.

Inclui referências.

1. Medicina Veterinária. I. Glienke, Carine Lisete .
II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em
Medicina Veterinária. III. Título.

Edivaldo Dominique Freitas Dognani

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO NA ÁREA DE
REPRODUÇÃO DE BOVINOS, CLÍNICA E CIRURGIA DE GRANDES ANIMAIS**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Médico Veterinário e aprovado em sua forma final pelo curso de Medicina Veterinária.

Curitiba, 30 de outubro de 2020.

Prof. Dr. Malcon Andrei Martinez-Pereira
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof.^a Dr.^a Carine Lisete Glienke
Orientadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Álvaro Menin
Avaliador
Universidade Federal de Santa Catarina

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

AGRADECIMENTOS

É chegada a hora de agradecer! A gratidão é o desejo de que tudo o que se passou valeu a pena. Muitos colaboraram direta ou indiretamente na minha graduação. Agradeço infinitamente a todos que estiveram comigo nessa etapa da minha vida! Alguns foram mais presentes e trouxeram uma marca em meu ser que serão aqui lembrados.

O sonho de ser médico veterinário iniciou há 11 anos e aquilo que parecia ser impossível, está prestes a se tornar realidade, graças a interseções divinas, meus pais Edvaldo Dognani e Maria Vanuza Freitas Dognani e a minha avó Maria Adélia Dognani, aos quais serei eternamente grato.

Antes de iniciar o curso, tive a certeza de que Deus colocaria boas pessoas em momentos certos. Assim, agradeço a Dr.^a Susette Barros Cardoso, por todo apoio e estímulo para continuar atrás dos meus objetivos, ao amigo Luiz Henrique, pessoa responsável pelo início dessa jornada comunicando-me a abertura das inscrições para o processo seletivo. Vocês serão para sempre lembrados!

Agradeço ao meu primo e amigo Michel Oliveira, que antes mesmo de me tornar acadêmico da Universidade Federal de Santa Catarina, esteve presente na idealização desse propósito. A você primo, meu muito obrigado!

Agradeço a todos os médicos veterinários que me concederam a oportunidade de realização de estágios, sendo no estado de São Paulo: Adriana, Leandro, Rodrigo Mencky e Ricardo Rubio, no Estado do Mato Grosso do Sul: Carlos Ronaldo, Igor Cavalheiro e Antonio Alexandre Consoni Viganó Neto e, no Estado de Santa Catarina: Mailton Rafael Wolfart, a todos esses excelentes profissionais, minha gratidão!

Foram vários momentos compartilhados em encontros de estudos fora da faculdade, momentos que compartilhamos conhecimentos e também angústias. Destaco a Andreia Hausman, Morgana Grobe e Thauany Maffini, vocês não foram só colegas de trabalhos da faculdade, são amigas que tenho para a vida, podem contar sempre comigo!

Agradeço aos amigos e colegas extremamente competentes que estiveram comigo durante e depois da minha passagem por Curitiba-SC, Marlete Moreira, Fabio Arruda, Thiago Resin, Marcos Eduardo Neto, Alex Stanck, Jean Carlo Olivo, Carol Claudino, Adriane Strack, Amanda Mor, Luana Moretto, Marjorie Vargas, Bruna Tizoni, e Carla Di Concilio. Obrigado por todo auxílio dentro da faculdade e também fora dela.

Agradeço o apoio do professor Dr. Alexandre Tavela que auxiliou em toda a graduação. O curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Santa Catarina deve muito ao seu trabalho que é realizado com muito esmero. Obrigado, Tavela!

Uma orientação bem-feita é fundamental para realização de um bom trabalho de conclusão de curso e não tenho dúvidas de que a escolha da minha orientadora Dr.^a Carine Lisete, foi certa! Obrigado por todo o apoio durante a graduação que iniciou desde quando fui seu monitor na disciplina de bovinocultura de corte, além das orientações profissionais. A você professora, meu muito obrigado!

Agradeço imensamente o apoio da minha amiga Paula Gracielle de Mello, pessoa humana que não mede esforços para ajudar o próximo. Nesse momento, escrevo o agradecimento com o computador de sua pessoa, pois não pensou duas vezes antes de me trazer seu notebook quando soube que o meu estava no conserto. Agradeço por poder contar contigo. Gratidão!

Agradeço minha chefe Serli Dias, profissional competente com quem aprendo muito! Foram várias vezes que me dispensou do trabalho para finalizar as atividades da faculdade para que formasse logo. Estendo meu agradecimento ao Médico Veterinário Elias Krüger que me auxiliou nesses dias de ausência e também por todo o apoio no trabalho e de modo geral, à toda equipe da Cooperativa de Agricultores Familiares de Lebon Régis- COOPERLAF, a vocês meu muito obrigado!

Por fim, agradeço à Universidade Federal Santa Catarina, incluindo todos os funcionários, especialmente os docentes da Medicina Veterinária que são extremamente capacitados. Finalizo com o sentimento de gratidão!

RESUMO

O estágio curricular obrigatório em medicina veterinária da Universidade Federal de Santa Catarina ocorre no 10º semestre do curso (o último), o estagiário tem a oportunidade de executar determinados procedimentos que irão aperfeiçoar as metodologias de trabalho do profissional que irá se formar. Foram escolhidos dois lugares distintos para realização do estágio, o estado do Mato Grosso do Sul, foi à região escolhida para realização do primeiro estágio com a área de reprodução de bovinos, o estado ganha destaque na produção pecuária, estando dentro das cinco principais unidades da federação na produção de bovinos. O segundo estágio foi na área de reprodução, clínica e cirurgia de grandes animais na cidade de Lebon Régis/SC, a economia do município ganha destaque no setor primário, sendo a agricultura e pecuária, as atividades de maior importância. Das atividades do primeiro estágio pode-se acompanhar e realizar atividades como inseminação artificial em tempo fixo – IATF, exame andrológico em touros, diagnóstico de gestação por ultrassonografia (US) e/ou palpação retal. No segundo estágio houve uma maior variedade de serviços como: pododermatite, pneumonia, abomasopexia, estabilização de fratura e caudectomia. Por meio disso, as práticas realizadas no campo foram fundamentais para que o estagiário pudesse consolidar o conhecimento teórico vivenciado na graduação com a prática profissional, de modo a permitir o aprimoramento das futuras condutas do Médico veterinário.

Palavras-chave: Clínica de bovinos. IATF. Reprodução.

ABSTRACT

The mandatory curricular internship in veterinary medicine at the Federal University of Santa Catarina takes place in the 10th semester of the course (the last), the intern has the opportunity to perform certain procedures that will improve the work methodologies of the professional who will graduate. Two different places were chosen for the internship, the state of Mato Grosso do Sul, it was the region chosen for the first internship with the bovine reproduction area, the state gains prominence in livestock production, being within the five main units of the federation in cattle production. The second stage was in the area of reproduction, clinic and surgery of large animals in the city of Lebon Régis / SC, the economy of the municipality gains prominence in the primary sector, with agriculture and livestock, the most important activities. From the activities of the first stage, activities such as fixed time artificial insemination - IATF, andrological examination in bulls, pregnancy diagnosis by ultrasound (US) and / or rectal palpation can be monitored and performed. In the second stage there was a greater variety of services such as: pododermatitis, pneumonia, abomasopexy, fracture stabilization and caudectomy. As a result, the practices carried out in the field were fundamental for the trainee to consolidate the theoretical knowledge experienced in the undergraduate course with professional practice, in order to allow the improvement of the future behaviors of the veterinarian.

Keywords: Cattle clinic 1. IATF 2. Reproduction 3.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Escritório da empresa Geneplan concedente do estágio em Campo Grande/MS ...	15
Figura 2 - Aplicação de implante de progesterona vaginal no D0	19
Figura 3 - Preparo dos medicamentos para serem aplicados no D8	19
Figura 4 - Montagem do aplicador de inseminação no D10	20
Figura 5 - Realização de diagnóstico de gestação por ultrassonografia com 30 dias	20
Figura 6 - Material utilizado para o preparo de lâminas	21
Figura 7 - Realização de diagnóstico de gestação em fêmea ovina, 35 dias de gestação	23
Figura 8 - Lesão na cauda de fêmea bovina atingindo vértebra coccígea	24
Figura 9 - Prolapso uterino em vaca	24
Figura 10 - Animal após ser identificado para registro na CIDASC	25
Figura 11 - Fêmea bovina com pododermatite severa	26
Figura 12 - Forceps	26
Figura 13 - Botijões das fazendas que são assistidas pela empresa Geneplan	29
Figura 14 - Animal após a sutura da pele com aplicação de solução larvicida bernicida repelente cicatrizante formulado a base de Vapona e Supona	31
Figura 15 - Estabilização por faixa de gesso	33
Figura 16 - Casqueamento de fêmea bovina Braford	34
Figura 17 - Desbridamento do talão e tecidos necrosados adjacentes. Cauterização da ferida com ferro quente	34
Figura 18 - Aplicação de oxitetraciclina com posterior enfaixamento	35
Figura 19 - Vaca fazendo a limpeza do bezerro	36
Figura 20 - Vaca recebendo o drench após o parto	36
Figura 21 - Bezerro recebendo a colostragem logo após o nascimento	37
Figura 22 - Administração de cálcio em fêmea bovina da raça gersolanda	38

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Total de serviços realizados voltados à reprodução	17
Tabela 2 - Total de serviços realizados voltados à clínica e cirurgia	18
Tabela 3 - Total de serviços realizados no segundo estágio.....	22

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	ESTÁGIO 1 – ÁREA: REPRODUÇÃO DE BOVINOS DE CORTE. EMPRESA GENEPLAN.....	12
1.1.1	Cenário mundial	12
<i>1.1.1.1</i>	<i>Inseminação Artificial em Tempo Fixo.....</i>	<i>13</i>
1.2	ESTÁGIO 2 – CLÍNICA, CIRURGIA, MANEJO DE BOVINOS. MUNICÍPIO DE LEBON RÉGIS/SC	13
2	DESENVOLVIMENTO	15
2.1	LOCAL DO ESTÁGIO 1 - REPRODUÇÃO DE BOVINOS DE CORTE. EMPRESA GENEPLAN	15
2.1.1	Serviços prestados pela empresa	16
2.1.2	Sêmen	16
2.1.3	Sistema de produção.....	16
2.1.4	Atividades realizadas	17
<i>2.1.4.1</i>	<i>Inseminação artificial em tempo fixo (IATF).....</i>	<i>18</i>
<i>2.1.4.2</i>	<i>Exames andrológicos.....</i>	<i>20</i>
2.2	ESTÁGIO 2 – ASSISTÊNCIA MÉDICA VETERINÁRIA NA ÁREA DE REPRODUÇÃO, CLÍNICA E CIRURGIA DE GRANDES ANIMAIS NO MUNICÍPIO DE LEBON RÉGIS/SC	21
2.2.1	Local de estágio.....	21
2.2.2	Atividades realizadas	22
<i>2.2.2.2</i>	<i>Diagnóstico de gestação em ovelha</i>	<i>23</i>
<i>2.2.2.3</i>	<i>Caudectomia.....</i>	<i>23</i>
<i>2.2.2.4</i>	<i>Prolapso uterino</i>	<i>24</i>
<i>2.2.2.5</i>	<i>Aplicação de brinco identificador em bezerro</i>	<i>25</i>
<i>2.2.2.6</i>	<i>Estabilização de fraturas em bezerro</i>	<i>25</i>
<i>2.2.2.7</i>	<i>Pododermatite</i>	<i>25</i>
<i>2.2.2.8</i>	<i>Distocia em fêmea bovina</i>	<i>26</i>
<i>2.2.2.9</i>	<i>Hipocalcemia pós-parto.....</i>	<i>27</i>
<i>2.2.2.10</i>	<i>Pneumonia.....</i>	<i>27</i>
3	DISCUSSÃO	28

3.1	ESTÁGIO 1.....	28
3.1.1	Protocolo	28
3.1.2	Armazenamento de sêmen.....	28
3.1.3	Acropostite	29
3.2	ESTÁGIO 2.....	30
3.2.2	Diagnóstico de gestação em ovelhas	30
3.2.3	Caudectomia	31
3.2.4	Prolapso uterino.....	31
3.2.5	Aplicação de brinco identificador em bezerro	32
3.2.6	Estabilização de fraturas em bezerro.....	33
3.2.7	Pododermatite em fêmea bovina Braford.....	33
3.2.8	Distocia em fêmea bovina	35
4	CONCLUSÃO.....	40
	REFERÊNCIAS.....	41

1 INTRODUÇÃO

O estágio curricular obrigatório em medicina veterinária da Universidade Federal de Santa Catarina ocorre no 10º semestre do curso (o último). Esse período possibilita ao acadêmico acompanhar um profissional habilitado em sua rotina prática. Além do acompanhamento, o estagiário tem a oportunidade de executar determinados procedimentos que irão aperfeiçoar as metodologias de trabalho do profissional que irá se formar.

A escolha do local tem papel fundamental para um bom aproveitamento do estágio. Nesse sentido, realizaram-se dois estágios em diferentes lugares e com focos distintos. Diante disso, o objetivo do presente trabalho é relatar o estágio obrigatório em Medicina Veterinária, nas áreas de reprodução, clínica, manejo e cirurgia de bovinos.

1.1 ESTÁGIO 1 – ÁREA: REPRODUÇÃO DE BOVINOS DE CORTE. EMPRESA GENEPLAN

O estado do Mato Grosso do Sul, foi a região escolhida para realização do primeiro estágio curricular na área de reprodução de bovinos. Teve início no dia 10 de dezembro de 2019 e findou-se em 07 de fevereiro de 2020, totalizando 336 horas. A escolha do estado se deu por ser uma região que possui destaque na atividade, além de uma rotina considerável. Mato Grosso do Sul ganha destaque na produção pecuária, estando dentro das cinco principais unidades da federação na produção de bovinos, ocupando a quarta colocação com 21,5 milhões de cabeças (BEEF POINT, 2017).

1.1.1 Cenário mundial

No cenário mundial, a reprodução de bovinos no Brasil possui expressivos números. O país detém o maior rebanho comercial do mundo, com aproximadamente 212 milhões de cabeças, sendo 80 milhões de matrizes. Comparado aos Estados Unidos da América (EUA), que possui um rebanho 42% menor (89 milhões de cabeças), sendo desse montante 40 milhões de matrizes e o país tem o status de maior produtor mundial de carne. Com estes índices, percebe-se que ainda é necessário muito progresso nas práticas de manejo reprodutivo e controle do rebanho de corte brasileiro.

Atualmente, a taxa de nascimento de bezerros é de 74% representando cerca de 21 milhões de vacas que não produzem um bezerro por ano. A taxa de desmame que é um dos principais indicativos do desempenho reprodutivo e produtivo dos rebanhos é de 68%. A maioria dos países que têm alta produtividade possuem uma taxa de desmama de 80% a 90%.

1.1.1.1 Inseminação Artificial em Tempo Fixo

Das técnicas que temos disponíveis para alavancar a produção de carne no país, a sincronização das ovulações e inseminações artificiais em tempo fixo (IATF), é uma forte ferramenta que já vem possibilitando a obtenção de diversas vantagens, como: ausência da necessidade de observação de cios, evitando erros de detecção; evita inseminações de vacas fora do momento certo, diminuindo o desperdício de sêmen, material e mão de obra; induz a ciclicidade em vacas em anestro transicional, permitindo a inseminação destas fêmeas (EDUCAPOINT, 2019).

1.2 ESTÁGIO 2 – CLÍNICA, CIRURGIA, MANEJO DE BOVINOS. MUNICÍPIO DE LEBON RÉGIS/SC

O segundo estágio foi realizado no município de Lebon Régis. Iniciou-se no dia 24 de fevereiro de 2020 com término em 24 de abril de 2020, totalizando 222 (duzentos e vinte e duas) horas, com foco na clínica, cirurgia, reprodução e gestão da produção leiteira de bovinos.

A economia do município ganha destaque no setor primário, sendo a agricultura e pecuária, as atividades de maior importância. Lebon Régis foi um dos principais palcos da guerra do Contestado, considerado o maior conflito armado brasileiro, ocorrido entre os anos de 1912 a 1916.

O estágio teve supervisão do médico veterinário Mailton Rafael Wolfart, que é servidor municipal. Seu escritório fica localizado na secretaria municipal da agricultura de Lebon Régis, com atendimentos aos produtores por meio de solicitações telefônicas ou presenciais, além de trabalho de consultoria e acompanhamento de uma leitaria no município.

Grande parcela dos produtores lebonregenses são oriundos da agricultura familiar, assentados pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). O assentamento rural pode ser denominado com um conjunto de unidades agrícolas independentes

entre si. O tamanho além da localização de cada lote, são determinados pela geografia do terreno e pelas condições produtivas que o local oferece (INCRA, 2020).

Devido à limitação de áreas desses produtores as técnicas de manejo, controle zootécnico, planejamento alimento alimentar, controle sanitário e pôr fim a clínica médica de bovinos, são ferramentas que precisam estar funcionando perfeitamente para que a produção seja alavancada.

Com a expansão da produção da bovinocultura no Brasil nos últimos anos, as especialidades vêm gerando reflexos positivos, porém a maior especialização dos animais proporcionou um elevado aumento de novas doenças relacionadas. A clínica médica de produção de bovinos nesse sentido tem fundamental importância quando enfatiza novos conceitos na abordagem da propriedade rural de modo a diagnosticar e prevenir doenças nos rebanhos.

2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

2.1 LOCAL DO ESTÁGIO 1 - REPRODUÇÃO DE BOVINOS DE CORTE. EMPRESA GENEPLAN

A concedente de estágio (Figura 1) foi uma empresa de reprodução de bovinos, fundada em 2012, por três empresários médicos veterinários que já atuavam no segmento, sendo um deles Antonio Alexandre Consoni Viganó Neto, o responsável pela supervisão de estágio, enquanto que na Universidade Federal de Santa Catarina, a orientação foi realizada pela professora Dr.^a Carine Lisete Glienke.

Figura 1 - Escritório da empresa Geneplan concedente do estágio em Campo Grande/MS



Fonte: Autor (2020)

Realizou-se o estágio em 15 fazendas, localizadas na região centro-oeste do estado do Mato Grosso do Sul, indo até fazendas nos extremos do Pantanal. A empresa possui sede no município de Campo Grande/MS. Neste estabelecimento ocorrem todas as atividades administrativas, como atendimento a clientes e definição de escala da equipe de profissionais e estagiários que se deslocam a campo. Além dos sócios, a empresa conta com dois profissionais que realizam a inseminação artificial, um médico veterinário (MV) que realiza todas as atividades executadas na empresa e quatro estagiários que auxiliam todos os demais membros da equipe (os estagiários variam anualmente).

2.1.1 Serviços prestados pela empresa

A empresa Geneplan oferece serviços voltados à reprodução de bovinos, como: indução de puberdade em novilhas, inseminação artificial em tempo fixo – IATF, exame andrológico em touros, diagnóstico de gestação por ultrassonografia (US) e/ou palpação retal e transferência de embriões.

Além dos serviços descritos anteriormente, um dos Médicos Veterinários sócios realiza esporadicamente alguns atendimentos de clínica e cirurgia nas fazendas que são assistidas pela empresa.

Dos serviços prestados, com exceção da indução de puberdade em novilhas e transferência de embriões, todos os demais foram acompanhados durante a realização do estágio.

2.1.2 Sêmen

O sêmen utilizado nas inseminações artificiais provém da central *Alta Genetics*, com sede em Uberaba-MG, onde é repassado para a representante Berrante genética, em Campo Grande/MS. Em quase totalidade, as fazendas deixam o botijão de sêmen no escritório da empresa.

As fazendas que recebem a assistência pela empresa, geralmente a procuram por intermédio de outras fazendas que já são assistidas pela Geneplan. O primeiro contato ocorre com a visita de um dos sócios que vai até a fazenda conhecer o manejo, a estrutura, alimentação e questões reprodutivas e, posteriormente, são agendados os dias que iniciarão os trabalhos dentro daquela fazenda.

2.1.3 Sistema de produção

Em todas as fazendas visitadas, os animais eram criados em sistema extensivo. As pastagens eram formadas por campo nativo e por campos melhorados. Quando se tratava de campo nativo, as pastagens eram compostas por uma vegetação arbustiva, característica do bioma Pantanal.

Em determinada visita a uma fazenda, pode-se identificar touros apresentando acropostite em situações avançadas com necrose e lacerações, problema decorrente de traumas

mecânicos na região do prepúcio. Nessa ocasião, os responsáveis pelo gado efetuaram um tratamento com base em anti-inflamatório esteroide.

As áreas em que os animais ficam eram extremamente grandes, tendo em vista que eram necessários vários cavaleiros para fazer a condução do gado até a mangueira para os manejos sanitários e reprodutivos.

2.1.4 Atividades realizadas

Das atividades que foram realizadas no primeiro estágio, destacou-se a inseminação artificial com 1.785 (mil setecentas e oitenta e cinco) vacas inseminadas, seguida pela aplicação do implante de progesterona com 1.718 (mil setecentas e dezoito) vacas implantadas e, outras atividades que não tiveram números tão expressivos, como retirada de implante, diagnóstico de gestação (DG) com 30 dias (figura 5), DG com 60 dias e ressincronização (Tabela 1). Além das atividades voltadas à reprodução, foi possível acompanhar outros atendimentos que envolviam clínica e cirurgia (Tabela 2).

Das 1.279 (mil duzentas e setenta e nove) vacas que passaram por diagnóstico de gestação (Tabela 1), 675 estavam vazias e foram ressincronizadas (aplicação de implante de progesterona e benzoato de estradiol). Normalmente, o protocolo é realizado duas vezes e depois colocadas as fêmeas com o touro para repasse, assim, as que ainda assim não ficarem prenhas, são eliminadas do rebanho. Em apenas uma das fazendas visitadas a reprodução ocorre inteiramente por meio da inseminação artificial.

Tabela 1 - Total de serviços realizados voltados à reprodução durante o estagio supervisionado na empresa Geneplan no período de 10 de dezembro de 2019 a 07 de fevereiro de 2020.

SERVIÇO	TOTAL
Inseminação artificial	1.785
Implantação	1.718
Retirada de implantes	970
DG com 30 dias	1.249
DG com 60 dias	30
Ressincronização	675
Total	6427

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

Tabela 2 - Total de serviços realizados voltados à clínica e cirurgia durante o estágio supervisionado na empresa Geneplan no período de 10 de dezembro de 2019 a 07 de fevereiro de 2020.

SERVIÇO	TOTAL
Orquiectomia	1
Distocia em bovinos	1
Prolapso uterino em bovinos	1
Mastite em bovinos	1
Exame andrológico	19
Acropostite	7
Total	30

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

2.1.4.1 Inseminação artificial em tempo fixo (IATF)

A empresa Geneplan realiza um protocolo de IATF de três manejos que é comum em todas as fazendas. Nesse protocolo, no primeiro dia, chamado de D0 (Figura 2), é realizada a introdução de um implante de progesterona na fêmea bovina e uma aplicação de 0,012 mg de benzoato de estradiol. No oitavo dia, chamado de D8 (Figura 3), é retirado o implante de progesterona, aplicado 1mg de cipionato de estradiol e 1,5 ml de ECG e 2,5 ml de prostaglandina. No 10º dia, chamado de D10 (Figura 4), é realizada a inseminação artificial.

Após a execução dos procedimentos em um determinado lote, todo material utilizado, como seringas, agulhas, luvas, é descartado. Sendo assim, a cada lote trabalhado todos os materiais são novos e descartáveis.

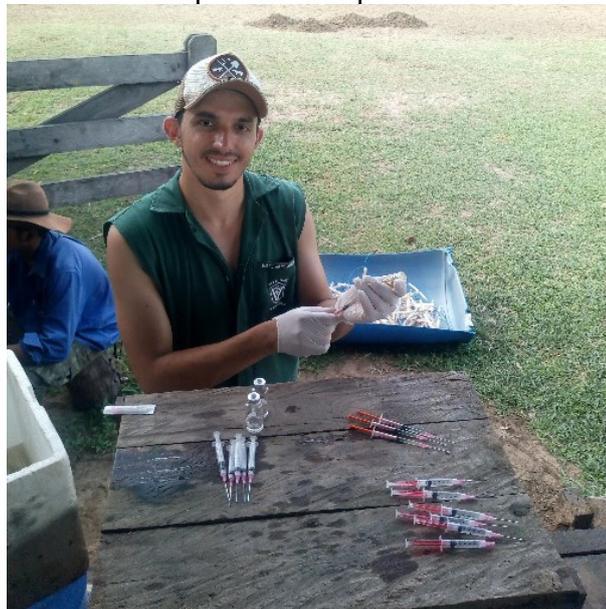
Figura 2 - Aplicação de implante de progesterona vaginal no D0



Fonte: Autor (2020)

Em todas as fazendas visitadas, é adotada estação de monta, que gira em torno de cinco meses, tendo início em outubro e término em fevereiro do ano seguinte.

Figura 3 - Preparo dos medicamentos para serem aplicados no D8



Fonte: Autor (2020)

O número de vacas que foram implantadas é diferente das que foram inseminadas (Tabela 1), pois não era a mesma equipe que iniciava e terminava um protocolo de IATF, devido à variação logística.

Figura 4 - Montagem do aplicador de inseminação no D10



Fonte: Autor (2020)

Figura 5 - Realização de diagnóstico de gestação por ultrassonografia com 30 dias



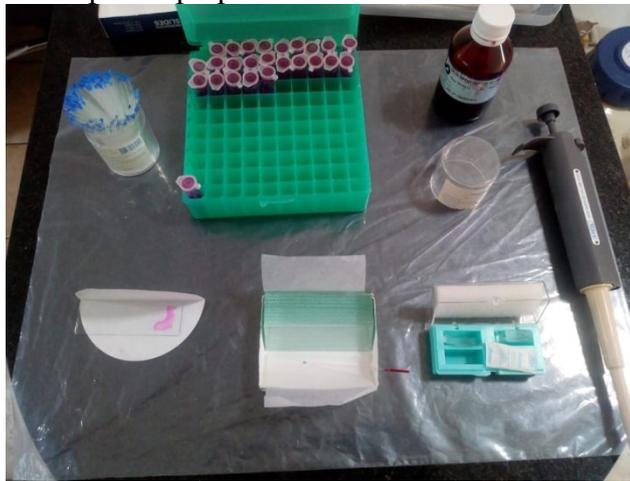
Fonte: Autor (2020)

2.1.4.2 Exames andrológicos

Foram acompanhados 19 exames andrológicos durante a realização do estágio em fazendas que vendiam reprodutores ou quando faziam compras de um novo lote de touros. O exame adotado seguiu da seguinte forma: após a realização das medidas escrotais, os touros foram estimulados por meio de eletro ejaculador. Posteriormente a coleta, o sêmen era imediatamente analisado ao microscópio, onde se observa vigor, motilidade e turbilhonamento. Parte do material coletado era encaminhado para análise de morfologia espermática no laboratório da empresa (Figura 6).

Na análise de morfologia espermática, eram analisados defeitos maiores e menores. Durante o estágio, acompanhou-se uma avaliação de lâminas de 28 touros. O procedimento adotado era baseado na contagem de cem células por lâminas, onde iam sendo registradas as alterações. Os touros eram eliminados quando possuíam mais do que 30% de defeitos maiores e 35% de defeitos menores, associados à avaliação imediata no campo. Na avaliação acompanhada, houve o descarte de dois touros, um apresentou 30% de defeitos maiores e outro, 35% de defeitos menores, onde foi possível auxiliar na contagem das células espermáticas alteradas.

Figura 6 - Material utilizado para o preparo de lâminas



Fonte: Autor (2020)

2.2 ESTÁGIO 2 – ASSISTÊNCIA MÉDICA VETERINÁRIA NA ÁREA DE REPRODUÇÃO, CLÍNICA E CIRURGIA DE GRANDES ANIMAIS NO MUNICÍPIO DE LEBON RÉGIS/SC

2.2.1 Local de estágio

A concedente do segundo estágio localiza-se no município de Lebon Régis-SC, localizado na mesorregião oeste catarinense, com população estimada em 12.133 habitantes. Com aproximadamente 940 mil km², ocupa as primeiras posições em extensão territorial, no estado de Santa Catarina. Os atendimentos ocorreram em diversas propriedades do município e alguns casos na região.

2.2.2 Atividades realizadas

O segundo estágio contou com uma grande diversidade de ocorrências sendo de casos mais simples, como aplicação de vacinas reprodutivas, ou complexos, como abomasopexia (Tabela 3).

Tabela 3 - Total de serviços realizados no segundo estágio no município de Lebon Régis no período de 24 de fevereiro a 24 de abril de 2020.

SERVIÇO	QUANTIDADE
Coleta de leite para análise de células somáticas (CCS)	168
Diagnóstico de gestação US em ovelhas	98
Vacinas reprodutivas e anticarbunculosa	20
Diagnóstico de gestação US	14
Distocia	3
Orquiectomia	3
Pododermatite	2
Obstrução esofágica por corpo estranho	2
Diagnóstico de gestação por palpação retal	2
Necropsia	2
Orquiectomia	1
Pneumonia	1
Abomasopexia	1
Caudectomia	1
Estabilização de fratura	1
Polioencefalomalacia	1
Hipocalcemia	1
Tristeza parasitária	1
Toxemia da prenhes	1
Hemiplegia laríngea	1
Total	324

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

2.2.2.1 Diagnóstico de gestação em ovelha

Durante o período de estágio, o estagiário teve a oportunidade de realizar o exame diagnóstico de gestação por meio do U.S. (Figura 7), em um lote de 20 ovelhas, por determinação do proprietário o exame foi realizado em 14 fêmeas.

Figura 7 - Realização de diagnóstico de gestação em fêmea ovina, 35 dias de gestação



Fonte: Autor (2020)

2.2.2.2 Caudectomia

Em um dos atendimentos acompanhados, o estagiário teve a possibilidade de auxiliar em uma caudectomia de uma fêmea bovina. O animal em questão estava há 40 dias sem movimentar a cauda, o proprietário relatou ter realizado o tratamento com anti-inflamatórios e antibióticos. Após o exame realizado pelo MV, identificou-se a inviabilidade da estrutura (Figura 8) optando pelo procedimento de caudectomia.

Figura 8 - Lesão na cauda de fêmea bovina atingindo vértebra coccígea



Fonte: Autor (2020)

2.2.2.3 Prolapso uterino

Atendeu-se uma ocorrência de prolapso uterino de uma vaca cruzas de raças de corte. O proprietário relatou que o animal tinha parido (cerca de duas horas), e que momentos depois do parto teria encontrado o animal em decúbito lateral com o útero completamente em prolapso (Figura 9). O proprietário relatou ainda que o parto ocorreu naturalmente, sem interferência humana. Chegando no local para o atendimento, o animal já havia vindo a óbito.

Figura 9 - Prolapso uterino em vaca



Fonte: Autor (2020)

2.2.2.4 Aplicação de brinco identificador em bezerro

A identificação de animais Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina (SISBOV) foi uma das atividades realizadas pelo estagiário, que fez a identificação de dois animais (Figura 10) em uma das propriedades visitadas do município de Lebon Régis.

Figura 10 - Animal após ser identificado para registro na CIDASC



Fonte: Autor (2020)

2.2.2.5 Estabilização de fraturas em bezerro

Atendeu-se uma ocorrência em uma fêmea bovina da raça charolês de aproximadamente 180 kg. Na anamnese, o proprietário relatou que encontrou o animal com o membro anterior direito com movimento de pêndulo, e suspeitava que o animal pudesse ter fraturado o membro nas imediações onde havia uma mata predispondo riscos de traumas. No exame físico constatou-se fratura no 3º e 4º metacarpiano.

2.2.2.6 Pododermatite

Atendeu-se um caso de pododermatite severa (Figura 11) de uma fêmea bovina doadora de embriões da raça Braford. Chegando na propriedade, identificou-se que o animal

apresentava acentuada dificuldade para se locomover evitando apoiar o membro pélvico esquerdo.

Figura 11 - Fêmea bovina com pododermatite severa



Fonte: Autor (2020)

2.2.2.7 Distocia em fêmea bovina

Na fazenda leiteira que o M.V. atende, frequentemente é necessário a intervenção para realização de partos por meio de manobras obstétricas, muitas vezes auxiliadas por um equipamento denominado fórceps (Figura 12).

Figura 12 - Forceps



Fonte: Ruralban (2020)

2.2.2.8 Hipocalcemia pós-parto

Atendeu-se uma ocorrência de hipocalcemia pós-parto de uma vaca da raça gersolanda. O proprietário relatou que o animal havia parido sem auxílio e posteriormente havia realizado a ordenha completa da glândula mamária. Após 36 horas decorrente do parto, o proprietário encontrou o animal em decúbito esternal com a cabeça direcionada ao flanco.

2.2.2.9 Pneumonia

Durante o estágio, em uma visita a leitaria que o MV Mailton atende, acompanhou-se o atendimento de um bezerro de aproximadamente 35 dias, da raça holandês. O animal apresentou no exame físico hipertemia, na ausculta pulmonar identificou-se estertores, Frequência cardíaca (FC) e frequência respiratória (FR) aumentada, quadro clínico condizente com pneumonia.

3 DISCUSSÃO

3.1 ESTÁGIO 1

3.1.1 Protocolo

O protocolo de IATF de três manejos adotado pela empresa tem como objetivo de reduzir manejos no curral, tendo em vista que existem outros protocolos que são necessários mais de três manejos com o rebanho. Um dos médicos veterinários da empresa, em certo atendimento, destacou que quando realizavam o protocolo de quatro manejos, apresentavam maior taxa de prenhez, nessa situação ao invés de realizar a aplicação de 2,5ml de prostaglandina no D8, a aplicação era feita no D7.

Diferente da afirmação feita pelo médico veterinário da empresa, em estudos feitos com 611 vacas nelore submetidas aos protocolos de 3 ou 4 manejos, Mingoti et al., (2016) obtiveram resultados semelhantes nas duas situações de protocolos.

3.1.2 Armazenamento de sêmen

O fato da grande maioria dos fazendeiros deixarem os botijões de armazenamento (Figura 13) de sêmen na empresa, além de facilitar a organização dos técnicos que terão as doses de sêmen acessíveis, garante que a conservação do sêmen seja realizada de maneira eficaz, de modo que no tempo decorrido de estágio, ao menos duas vezes por semana, eram averiguados os níveis de nitrogênio, onde não poderiam estar inferiores a 15 cm.

Figura 13 - Botijões das fazendas que são assistidas pela empresa Geneplan



Fonte: Autor (2020)

Segundo dados de Pegoraro *et al.* (2016), a medida de 15 cm deve ser obrigatoriamente respeitada, para que se tenha segurança no trabalho com o sêmen em sua conservação. O botijão de armazenamento de sêmen faz a conservação do sêmen por meio do nitrogênio líquido, conservando as doses de sêmen congeladas a uma temperatura de 196° abaixo de 0° por tempo indeterminado.

3.1.3 Acropostite

Doenças como a acropostite, recorrente nas fazendas pantaneiras assistidas pela empresa, poderiam ser minimizadas com a realização de um exame andrológico completo que tem o objetivo de avaliar reprodutores antes da estação de monta diagnosticando precocemente problemas reprodutivos, de modo a evitar a utilização de machos subfêrteis ou infêrteis.

A acropostite pode resultar na infertilidade de touros de modo a impossibilitar ou comprometer a habilidade de efetuar a cópula, trata-se de um processo inflamatório localizado na região do prepúcio de bovinos. Comumente ocorre em touros com prepúcio penduloso. Erros de manejo, controle inadequado de ectoparasitas, pastos com presença de ervas daninhas e plantas espinhosas, bicadas de aves de rapina ou domésticas e lesões parasitárias são outros fatores que predis põe a ocorrência da doença. As raças zebuínas são mais predispostas à enfermidade (RABELO *et al.*, 2017).

Além das perdas de touros para reprodução, ocasionadas pela acropostite, os produtores relataram perdas por outros fatores menos frequentes como raios e até mesmo cobras. Uma das medidas que vem sendo trabalhada com muita cautela pela empresa Geneplan, é exclusão dos touros em todas as propriedades. A exclusão do touro representa uma economia dentro das fazendas, uma pelo fato de não ter que adquirir novos touros, outra no fato de conseguir trabalhar diversas características genéticas ao mesmo tempo em um rebanho, por fim o fato de ter um capital valioso com riscos de perdas por situações imprevistas como descritas anteriormente. As dificuldades surgem na repulsa por parte dos proprietários que ainda tem certo receio da mudança do manejo que executam há anos.

3.2 ESTÁGIO 2

3.2.1 Diagnóstico de gestação em ovelhas

Das 14 ovelhas que passaram por diagnóstico de gestação, quatro estavam prenhes. Das que não estavam prenhes, identificou-se crescimento folicular, indicando que os animais estavam com as condições fisiológicas reprodutivas em atividade. Após o término do exame ultrassonográfico, o MV Mailton, fez a orientação técnica de substituição de reprodutor, tendo em vista que os animais estavam com um bom escore corporal e estavam sendo bem suplementados.

O diagnóstico de gestação em ovelhas tem considerável importância para o desenvolvimento da atividade e tecnificação da produção, além da técnica de diagnóstico por ultrassonografia que foi utilizada no estágio, existem outras que também permitem a detecção de prenhes.

Das ferramentas que são utilizadas há a palpação e inspeção do úbere do animal, nas proximidades do parto ocorre e edemaciamento da glândula. Essa técnica é eficiente quando antecede um mês a data prevista. Existem ainda outras técnicas bastante precisas, porém pouco aplicadas como baseadas em respostas hormonais à gestação.

As técnicas que visam a determinação hormonal baseiam-se nos níveis de progesterona plasmática a partir do 19º dia de gestação, dosagem de sulfato de estrona, hormônio lactogênico placentário ou até mesmo glicoproteínas que são associadas à prenhez também detectadas no soro ou plasma sanguíneo. A ultrassonografia é a ferramenta mais eficiente para identificação de prenhez em ovinos, tendo em vista que permite o reconhecimento de gestação gemelares, possibilitando assim, ajustes na dieta durante a gestação (SOUZA; MORAES, 2020).

3.2.2 Caudectomia

O procedimento de retirada da cauda denominado de caudectomia, iniciou-se com o garrote da base da cauda do animal com o objetivo de inibir o fluxo em massa das artérias (lateral caudal, medial caudal e ventral), e nas veias coccígeas caudais laterais esquerda e direita. Prosseguiu-se com uma incisão elíptica (meia lua), no nível da desarticulação vertebral, lateralmente, com o objetivo de proporcionar sobre de pele para a sutura final. Dissecou-se a pele de maneira romba e promoveu-se a retração da pele no sentido proximal.

A sutura de pele foi realizada com um fio não absorvível nylon 0,30, através de pontos isolados simples (Figura 14). Como pós-operatório recomendou-se a limpeza diária e com a retirada dos pontos de pele aos 10 dias de pós-operatório.

Figura 14 - Animal após a sutura da pele com aplicação de solução larvicida bernicida repelente cicatrizante formulado a base de Vapona e Supona



Fonte: Autor (2020)

3.2.3 Prolapso uterino

Caso fosse encontrado o animal ainda com vida, o procedimento de reversão do prolapso, segundo o MV Mailton seria realizado com anestésico peridural (lidocaína), a fim de conter as contrações uterinas e inibição da dor, na limpeza cuidadosa da superfície do útero com

iodo diluído em água, remoção do excesso de placenta, com posterior reposicionamento da estrutura com a pressão constante na mesma para o interior da cavidade.

Todas as espécies podem sofrer com o prolapso uterino, porém comumente ocorre em vacas, com menor frequência em porcas sendo raro em cadelas e éguas. Algumas causas dessa patologia são descritas, como atonia uterina, hipocalcemia, tração excessiva no momento do parto (MANUAL MERCK DE VETERINARIA, 2006).

3.2.4 Aplicação de brinco identificador em bezerro

O Estado de Santa Catarina é o único em todo país com certificação pela Organização Mundial de Saúde Animal (OIE) como estado livre de febre aftosa e brucelose sem vacinação no Brasil. Esse status possibilita ao estado alavancar as negociações frente a mercados estrangeiros, de modo a garantir resultados excepcionais para a agropecuária Catarinense (CIDASC, 2020). Os estados do Acre, Paraná, Rio Grande do Sul e Rondônia e regiões do Amazonas e do Mato Grosso foram reconhecidos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) por meio da Instrução Normativa nº 52 como livres de aftosa sem vacinação. Para que o reconhecimento ocorra efetivamente é necessário o reconhecimento da OIE que tem previsão para maio de 2021 (BRASIL, 2020).

Todos os bovinos e bubalinos em Santa Catarina desde 2008, são identificados com dois brincos ao nascer, um para cada orelha que devem receber até o sexto mês de vida. Esses brincos mostram o registro do animal, um amarelo na orelha direita e um verde que fica alojado na orelha esquerda, que tem a função de backup. Em ambos os brincos apresentam o número de registro do animal que é compatível com SISBOV, do Ministério da Agricultura (MA), sendo esses gratuitos. Após a colocação do brinco deve-se fazer o processo de registro do animal junto a Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina (CIDASC) (CIDASC, 2020).

Após a identificação do animal é possível saber qual o município pertence, seu produtor, idade, sexo, mãe, registros sobre atendimentos veterinários, medicações e exames que o animal fez. Das vantagens na identificação, destaca-se a possibilidade de localizar quaisquer prováveis clandestinidades, tendo em vista que só existem bovinos e bubalinos nascidos aqui. Uma vez que qualquer animal que saia do estado, não cumprindo as novas exigências, não poderá voltar mais (CIDASC, 2020).

3.2.5 Estabilização de fraturas em bezerro

Como tratamento, foi realizado o reposicionamento dos ossos na posição anatômica seguida da estabilização por faixas de gesso (Figuras 15 – A e B). Como medida profilática foi instituído o uso de uma associação de penicilinas: G Procaína, G Potássica e G Benzatina além de sulfato de estreptomicina e diclofenaco sódico. No exame o físico o animal não apresentou sinais sistêmicos, sem indícios de infecção.

Figura 15 - Estabilização por faixa de gesso



Fonte: Autor (2020)

3.2.6 Pododermatite em fêmea bovina Braford

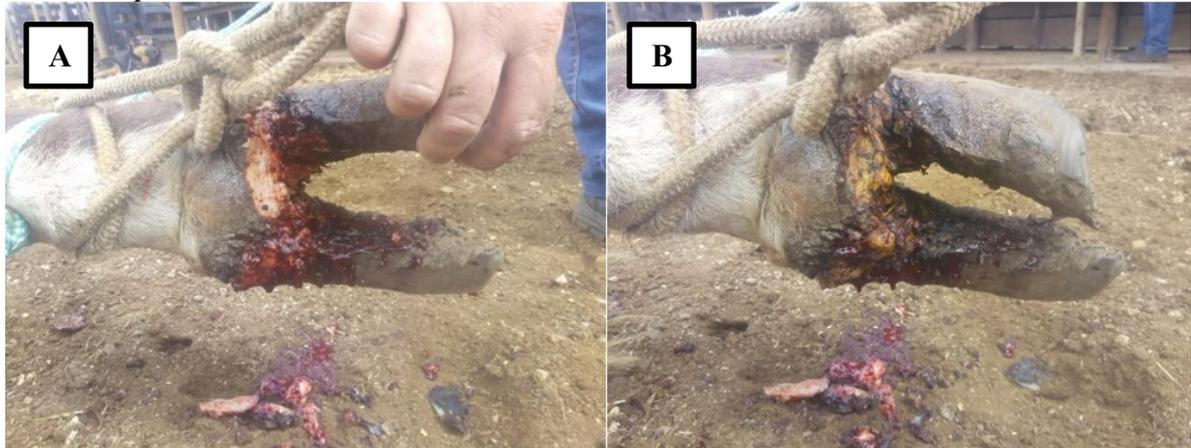
Como tratamento realizou-se inicialmente o casqueamento corretivo (Figura 16 – A e B) com uma esmerilhadeira, respeitando o limite da linha branca do casco, seguido de cauterização com iodo a 10%. Após isso realizou-se o desbridamento do talão com toda área necrosada adjacente, seguiu-se com cauterização a ferro quente (Figuras 17 – A e B).

Figura 16 - Casqueamento de fêmea bovina Braford



Fonte: Autor (2020)

Figura 17 - Desbridamento do talão e tecidos necrosados adjacentes. Cauterização da ferida com ferro quente



Fonte: Autor (2020)

Após a cauterização a ferro quente, realizou-se a aplicação de oxitetraciclina em pó solúvel, na área afetada com posterior bandagem para a permanência do medicamento (Figura 18 – A e B).

Figura 18 - Aplicação de oxitetraciclina com bandagem



Fonte: Autor (2020)

Como pós-operatório realizou-se a aplicação do analgésico e anti-inflamatório não esteroide Meloxicam 2% na dose 0,6 mg/kg (2,5 ml para cada 100 kg de peso vivo) e o antibiótico Tulatromicina na dose 2,5 mg/kg (1 ml para cada 40 kg de peso vivo).

3.2.7 Distocia em fêmea bovina

Após a intervenção do parto realizou-se o auxílio dos primeiros procedimentos do recém-nascido, colocou-se o bezerro de cabeça para baixo, segurando-o pelos membros posteriores, a fim de que os fluídos fetais concentrados nas vias aéreas superiores saiam, com posterior massagem da cavidade torácica, de modo a estimular a respiração do bezerro.

Após a realização dos cuidados com o recém-nascido, colocou-se o mesmo frente a mãe para que fizesse a limpeza e reconhecimento materno (Figura 19).

Figura 19 - Vaca fazendo a limpeza do bezerro



Fonte: Autor (2020)

Seguindo os cuidados pós-parto, fora fornecido para vaca recém parida uma solução eletrólitos denominada drench[®] (Figura 20). Essa solução tem como objetivo hidratar o animal que teve considerável perda de eletrólitos durante o trabalho de parto, assim como distender o rúmen do animal a fim de fazer com que ocupe um maior espaço, reduzindo a possibilidade de um deslocamento de abomaso, etiologia que ocorre comumente após o parto em vacas.

Figura 20 - Vaca recebendo o drench após o parto



Fonte: Autor

Os cuidados iniciais com o bezerro finalizaram com a cura do umbigo e com a colostragem (Figura 21), onde o bezerro recebeu dois litros de colostro. Ao nascer, o bezerro depende exclusivamente da transferência passiva de imunoglobulinas maternas pelo colostro, isso pelo fato da placenta dos bovinos ser do tipo sindesmocorial, que além de impedir a passagem de bactérias ou vírus até o feto, impede igualmente, a passagem de proteínas séricas

e principalmente imunoglobulinas, até que seu sistema imune se torne completamente funcional.

Figura 21 - Bezerro recebendo a colostragem logo após o nascimento



Fonte: Autor (2020)

3.2.8 Hipocalcemia pós-parto em fêmea bovina

Como tratamento fora instituído 600 mL de cálcio intraperitoneal (Figura 22), sendo recomendado ao produtor que se realiza o estímulo para que o animal se levantasse após duas horas da aplicação gluconato de cálcio.

Figura 22 - Administração de cálcio em fêmea bovina da raça gersolanda



Fonte: Autor (2020)

O momento de transição entre o período seco e as três semanas que decorrem após o parto, é marcado por diversas alterações nos processos fisiológicos da vaca, essas alterações predisõem a ocorrência de doenças infecciosas, além de desordens metabólicas como exemplo a hipocalcemia puerperal (JACQUES, 2011).

A hipocalcemia, também conhecida como febre do leite ou paresia do puerpério, é uma desordem metabólico-nutricional ocasionada pela insuficiência do organismo em manter os níveis séricos de cálcio (JACQUES, 2011).

Dos fatores que desencadeiam a hipocalcemia, temos a alimentação que pode influenciar na susceptibilidade dos animais, principalmente quando alimentados no período pré e pós-parto em grande quantidade, e com alimentos com altos níveis de proteína ou de carboidratos fermentáveis. Esses alimentos podem provocar distúrbios como a acidose, podendo ocasionar hipocalcemia ao interferir na absorção intestinal de cálcio. Quando as vacas secas são alimentadas basicamente com feno ou silagem de milho, há menor incidência de hipocalcemia, por serem alimentos que possuem menores níveis de cálcio. Entretanto, se forem incluídos na dieta altos níveis de cálcio, como o exemplo da alfafa os índices de hipocalcemia se elevam (SAUER, 2005).

Este mesmo autor destaca que a adição de ânions na dieta em 20 dias que antecedem o parto é uma medida preventiva da hipocalcemia; que tem como objetivo diminuir o pH sanguíneo e urinário, dessa forma ocorre o aumento do cálcio sérico por meio da estimulação da mobilização óssea e também da absorção intestinal de cálcio, diminuindo assim a ocorrência dessa enfermidade.

3.2.9 Pneumonia em bezerro

Quando se fala em doenças respiratórias que acometem os bovinos, é destacável a ocorrência em animais mais jovens, sendo até a fase de desmame os maiores índices de ocorrência de pneumonias. Das perdas econômicas na produção de bovinos, as de cunho de doenças respiratórias são altas. Medidas de atenção ao controle sanitário dos animais, na imediação frente às possibilidades de infecção devem ser promovidas no rebanho para garantir a saúde dos animais (GONÇALVES, 2009).

4 CONCLUSÃO

A realização do estágio obrigatório foi de fundamental importância para a consolidação de todo o trabalho desenvolvido durante a graduação. Foi possível identificar a importância que o médico veterinário tem na produção animal. Além disso, foi possível observar que o desenvolvimento da bovinocultura de maneira sustentável, rentável além de respeitar as condições de bem-estar animal.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Governo do. Agricultura reconhece seis estados como livres da febre aftosa sem vacinação. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/agricultura-e-pecuaria/2020/08/agricultura-reconhece-seis-estados-como-livres-da-febre-aftosa-sem-vacinacao..> Acesso em: 22 out. 2020.

BEEF POINT. Beef Point. **IBGE: Rebanho bovino predomina no Centro-Oeste e Mato Grosso lidera entre os estados.** 2017. Disponível em: <<https://www.beefpoint.com.br/ibge-rebanho-bovino-predomina-no-centro-oeste-e-mato-grosso-lidera-entre-os-estados/>>. Acesso em: 06 jan. 2020.

CIDASC. **Brincos e rastreamento: modelo de identificação garante status sanitário da agropecuária catarinense.** 2020. Disponível em: <http://www.cidasc.sc.gov.br/blog/2020/01/27/brincos-e-rastreamento-modelo-de-identificacao-garante-status-sanitario-da-agropecuaria-catarinense/>. Acesso em: 14 jun. 2020

EDUCAPOINT. **Como o mercado brasileiro está investindo em reprodução de gado de corte?** 2019. Disponível em: <https://www.educapoint.com.br/blog/pecuaria-corte/mercado-brasileiro-investimento-reproducao-corte/>. Acesso em: 13 jun. 2020

GONÇALVES, R. C. **O sistema respiratório na sanidade de bezerros.** Ciência Animal Brasileira, v. 1, 21 out. 2009

INCRA. **Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.** 2020. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/pt/assentamentos.html>. Acesso em: 13 jul. 2020

JACQUES, Felipe Eduardo Seminoti. **Hipocalcemia puerperal em vacas de leite.** 2011. 22 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011

KAHN C. A; Line C.; AIELLO S. E.; **The Merck Veterinary Manual 9th Edition, 2006.** Disponível em :< <http://www.merckvetmanual.com/mvm/index.jsp>>. Acesso em: 14 jun. 2020.

MINGOTI RD, Freitas BG, Ramos RS, Bastos MR, Teixeira AA, Rezende MLG, Castro MW, Faquim A, Sá Filho MF, Baruselli PS. **Taxa de prenhez à IATF de vacas Nelore Bos indicus submetidas ao protocolo de 3 ou 4 manejos com CIDR® ou Sincrogest® novos e reutilizados.** Anais da XXX Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Tecnologia de Embriões, Foz do Iguaçu, 2016.

PEGORARO, Ligia Margareth Cantarelli; SAALFELD, Mara Helena; PRADIEÉ, Jorgea. **Inseminação artificial em bovinos.** Embrapa Clima Temperado-Documents (INFOTECA-E) 2016.

RABELO, R.E; SILVA, L. A. F; BORGES, N.C; VULCANI, V.A.S; OLIVEIRA, R. S; SANTOS, G.P; QUEIROZ, P, J, B. **Novas perspectivas no diagnóstico e tratamento da acropostite-fimose em touros.** Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.69, n.4, p.851-859, 2017.

SAUER, J., Gonzalez, F.H.D. **Seminário de Estágio em Patologia Clínica, Faculdade de Veterinária**, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2005. 25p.

SOUZA, Carlos José Hoff de; MORAES, José Carlos Ferrugem. **Diagnóstico de Prenhez**. Disponível em:
https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/ovinos_de_corte/arvore/CONT000fxqf7vhu02wyiv804u7ypceo49yp.html. Acesso em: 24 maio 2020.