

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO
ESCOLA DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, INOVAÇÃO E NEGÓCIOS
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

CRÍSTIAN PEROSA DA SILVA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO TÉCNICO PROFISSIONAL EM MEDICINA VETERINÁRIA
Área: Clínica, Cirurgia, Nutrição, Reprodução e Sanidade de Ruminantes.

Passo Fundo

2023

CRÍSTIAN PEROSA DA SILVA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO TÉCNICO PROFISSIONAL EM MEDICINA VETERINÁRIA

Área: Clínica, Cirurgia, Nutrição, Reprodução e Sanidade de Ruminantes.

Relatório de Estágio Técnico Profissional apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Passo Fundo, como requisito parcial para obtenção do grau de Médico Veterinário, sob a orientação acadêmica da Profa. Dra. Maria Isabel Botelho Vieira.

Passo Fundo

2023

CRÍSTIAN PEROSA DA SILVA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO TÉCNICO PROFISSIONAL EM MEDICINA VETERINÁRIA

Área: Clínica, Cirurgia, Nutrição, Reprodução e Sanidade de Ruminantes.

Relatório de Estágio Técnico Profissional apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Passo Fundo, como requisito parcial para obtenção do grau de Médico Veterinário, sob a orientação acadêmica da Profa. Dra. Maria Isabel Botelho Vieira.

Aprovado em __ de _____ de 20__

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. _____ - UPF

Prof. Dr. _____

Prof. Dr. _____

Dedico este trabalho a toda minha família, em especial minha esposa e meu filho, aos amigos e colegas, os quais estiveram sempre junto de mim, me apoiando e incentivando em todos os momentos.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, pela vida e saúde, para seguir em busca constante da evolução pessoal e profissional.

Agradeço a minha esposa Débora pelo apoio e incentivo durante esta caminhada, onde tivemos que abrir mão de inúmeras coisas, para que o meu sonho se tornasse realidade, pela sua compreensão, em compreender as diversas vezes que não pude estar presente nos momentos importantes, devido a rotina cansativa de estudos e trabalho, com certeza, sem o seu apoio nada disso seria possível.

Ao meu filho Pedro Antônio, que mesmo sem entender o real motivo, de nem sempre estar presente, aceitou meus argumentos, diversas vezes pensei em desistir, porém, você sempre foi meu maior incentivador para seguir em frente.

Agradeço a minha mãe Ilva, que sempre me apoiou e incentivou nos momentos difíceis e de incertezas.

Obrigado também às minhas irmãs, Renata, Ivanete e Salete, que em todas as vezes que necessitei de ajuda ou apoio estiveram presentes e disponíveis.

Agradeço também à minha orientadora Professora Maria Isabel, por todo o conhecimento repassado durante a graduação e também na orientação do TCC.

Agradeço também a empresa Stedile Pecuária de Leite, por abrir as portas para a realização do ETPS, com certeza foi uma experiência incrível vivenciar todas as etapas da rotina na fazenda, em especial ao Médico Veterinário, Germano Andreis Stedile, meu orientador local, por sempre estar disposto a me repassar seus conhecimentos e auxiliar durante esta etapa tão importante.

“Você não tem que lutar para ser melhor que ninguém, você precisa lutar para ser melhor a cada dia consigo mesmo.”

Olavo de Carvalho

RESUMO

O Estágio Técnico Profissional Supervisionado (ETPS) é uma oportunidade de aperfeiçoar e de colocar em prática todo o conhecimento teórico adquirido durante a graduação em Medicina Veterinária, na área pretendida para atuação profissional. O ETPS foi realizado na área de Clínica, Cirurgia, Nutrição, Reprodução e Sanidade de Ruminantes, sob orientação acadêmica da Prof. Dra. Maria Isabel Botelho Vieira. O ETPS foi realizado na Fazenda Santo Isidoro/Stedile Pecuária de Leite, no período de 10 de julho a 03 de novembro de 2023, totalizando 510 horas. Através do ETPS, foi possível vivenciar a rotina dentro de uma fazenda de alta produtividade, auxiliando o médico veterinário nos atendimentos clínicos, cirúrgicos, reprodutivos, nutricionais, sanitário e qualidade do leite. Assim, o presente relatório compreende a descrição do local de estágio, as atividades gerais desenvolvidas e as afecções acompanhadas durante esse período, expostas em formato de tabelas para um melhor entendimento. O estágio técnico profissional supervisionado foi fundamental para o amadurecimento profissional e pessoal, através da oportunidade de vivenciar experiências na pecuária leiteira. Conhecer a rotina do médico veterinário em uma fazenda, interagir com pessoas diferentes, bem como acompanhar setores e profissionais especializados a fim de enriquecer a visão do acadêmico sobre o futuro da profissão como médico veterinário. Por fim, será relatado um caso de Deslocamento de Abomaso à esquerda.

Palavras-chave: bovinos; sanidade; doenças metabólicas; deslocamento de abomaso à esquerda.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Vista aérea da Fazenda Santo Isidoro, Coxilha-RS	15
Figura 2 - Fábrica de Rações	15
Figura 3 - Laboratório de análise do leite e brix do colostro.....	16
Figura 4 - Barracão free stall/Túnel de vento	16
Figura 5 - Barracão/túnel de vento (A) Vacina para leptospirose (Hiprabovis Lepto®). (B) Aplicação da vacina.....	25
Figura 6 - (A) Vacina para Brucelose (Bovilis®RB-51). (B) Marcação a ferro incandescente no animal após receber a vacina.	20
Figura 7 - Casqueamento preventivo	21
Figura 8 - (A) Coleta de urina para aferição de pH. (B) Leitura do resultado	22
Figura 9 - Barracão/túnel de vento.	31
Figura 10 - Controle da temperatura interna do barracão.....	25
Figura 11 - Barracão pré-parto.	28
Figura 12 - Gaiola/casinha para bezerras	35
Figura 13 - (A) Alteração no leite "grumos". (B) Quarto mamário com quadro grave de mastite.....	31
Figura 14 - (A) CMT. (B) Cultura microbiológica.....	32
Figura 15 - Edema de úbere.....	33
Figura 16 - Administração de glicose intravenosa	35
Figura 17 - (A) Animais se alimentando sem aglomeração. (B) Animais deitados nas camas... ..	42
Figura 18 - Secreção nasal.....	37
Figura 19 - Flanco esquerdo aumentado.....	38
Figura 20 - Avaliação da dieta.....	40
Figura 21 - (A) Coleta de leite para análise de CCS. (B) Amostras enviadas para o laboratório.	42
Figura 22 - Aplicação de cal nas camas.....	42
Figura 23 - (A) Animal com tumor de 3° pálpebra no olho esquerdo. (B) Pós cirúrgico imediato. (C) 45 dias após a cirurgia	43
Figura 24 - Administração de glicose pela via intravenosa.....	46
Figura 25 - Cultura microbiológica de amostra de leite	47
Figura 26 - Tricotomia ampla realizada no flanco esquerdo	49
Figura 27 - Remoção de gás do abomaso	50

Figura 28 - Sutura padrão festonado	51
Figura 29 - Último serviço na reprodução.....	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Frequência absoluta e relativa de atividades desenvolvidas durante o ETPS	17
Tabela 2 - Atividades acompanhadas na área da Medicina preventiva.....	24
Tabela 3 - Monitoramento do pH urinário	23
Tabela 4 - Atividades acompanhadas na reprodução durante o ETPS.....	24
Tabela 5 - Atividades acompanhadas nos casos clínicos durante o ETPS.....	30
Tabela 6 - Atividades acompanhadas no controle de qualidade do leite durante o ETPS.....	41

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BEN	Balanço energético negativo
BHBA	Beta-hidroxibutirato
BRSV	Vírus respiratório sincicial bovino
Ca	Cálcio
CCE	Carcinoma de células escamosas
CCS	Contagem de células somáticas
CMT	California mastitis test
DAD	Deslocamento de abomaso a direita
DAE	Deslocamento de abomaso a esquerda
DEL	Dias em lactação
DG	Diagnóstico de gestação
ECC	Escore de condição corporal
ETPS	Estágio técnico profissional supervisionado
FDN	Fibra em detergente neutro
ha	Hectares
IA	Inseminação artificial
IATF	Inseminação artificial em tempo fixo
IBR	Rinotraqueíte bovina infecciosa
Kg	Quilogramas
L	Litros
mL	Emeles ou mililitro
PCR	Reação em cadeia da polimerase
PEV	Período de espera voluntário
pH	Potencial hidrogeniônico
PI-3	Vírus parainfluenza três
TMR	Total mixed ration

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	14
2.1 STEDILE PECUÁRIA DE LEITE.....	14
3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	17
3.1 MEDICINA PREVENTIVA.....	17
3.2 VACINAÇÃO PARA LEPTOSPIROSE	18
3.3 VACINAÇÃO PARA BRUCELOSE	19
3.4 CASQUEAMENTO PREVENTIVO	20
3.5 AFERIÇÃO DO PH URINÁRIO	21
4 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA REPRODUÇÃO.....	24
4.1 DIAGNÓSTICO DE GESTAÇÃO	26
4.2 EXAMES GINECOLÓGICOS APÓS PEV	26
4.3 CONFIRMAÇÃO DE PREENHEZ	27
4.4 PARTOS.....	27
4.5 CRIAÇÃO DE BEZERRAS	28
5 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA CLÍNICA	30
5.1 MASTITE.....	30
5.2 EDEMA DE ÚBERE	32
5.3 CETOSE.....	33
5.4 DOENÇA RESPIRATÓRIA BOVINA	35
5.5 TIMPANISMO.....	37
6 NUTRIÇÃO	39
7 QUALIDADE DO LEITE	41
8 CIRURGIA, REMOÇÃO DO TUMOR DE 3º PÁLPEBRA	43
9 RELATO DE CASO.....	44
9.1 DESLOCAMENTO DE ABOMASO À ESQUERDA.....	44
9.2 INTRODUÇÃO.....	44
9.3 RELATO DE CASO	45
9.4 DISCUSSÃO.....	52
9.5 CONCLUSÃO.....	52
10 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	53
REFERÊNCIAS	54

ANEXO A – Certificado de estágio.....	59
--	-----------

1 INTRODUÇÃO

O leite é um dos produtos de origem animal mais consumidos no mundo e possui grande importância socioeconômica no cenário agrícola nacional (SILVA *et al.*, 2019). Desta forma podemos destacar a importância que a bovinocultura leiteira possui no agronegócio brasileiro, sendo responsável por gerar renda há aproximadamente 5 milhões de pessoas (AGROEMDIA, 2020). Esses números destacam a importância do setor para a economia e a sociedade brasileira.

Existem diversas formas de produção leiteira, desde sistemas confinados com tecnologia avançada, como ordenha robotizada, até sistemas a pasto com ordenha manual. Cada forma de produção possui suas vantagens e desafios específicos, e é importante escolher aquela que melhor se encaixa às necessidades e recursos da fazenda. O investimento em tecnologia pode trazer benefícios, como aumentar a eficiência e a produtividade, mas é fundamental que seja feito de forma responsável e considerando os impactos no bem-estar animal e no meio ambiente. Cabe destacar que o patamar tecnológico da região sul, representado pela produtividade do rebanho, está acima do observado em outras regiões brasileiras (CARVALHO; MAGALHÃES; BESKOW, 2017).

Durante o período de estágio curricular, foi possível adquirir experiência prática na área desejada. O objetivo foi utilizar todo o conhecimento teórico, e habilidades práticas desenvolvidas durante a graduação, na rotina diária de um médico veterinário. Neste período pude acompanhar também o trabalho de profissionais em algumas áreas específicas, como reprodução, nutrição e qualidade do leite, além da rotina clínica e sanidade diária desenvolvida.

A vivência prática no dia a dia permite que o profissional adquira habilidades especiais, como a de repassar informações e conhecimento ao produtor, e também de se adaptar a diferentes situações. Essa experiência proporciona um contato direto com os desafios e demandas diárias, o que é fundamental para o desenvolvimento de bons profissionais.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

2.1 STEDILE PECUÁRIA DE LEITE

Stedile Pecuária de Leite está localizada junto a Fazenda Santo Isidoro no município de Coxilha-RS (Figura 1), tendo iniciado suas atividades na produção de leite no ano de 1991, no momento conta com um rebanho de aproximadamente 1200 animais, sendo 560 em lactação, com uma produção média diária de 17.100 litros (L) de leite.

Dentro da fazenda 209 hectares (ha) são destinados à bovinocultura, sendo distribuídos em piquetes e áreas de plantio de forragens e grãos, possui uma fábrica de rações própria (Figura 2), para suprir as necessidades diárias dos animais. Conta com um laboratório, para cultura microbiológica das análises de leite e análise de Brix do colostro (Figura 3). Parte do rebanho é confinado em um barracão com sistema Free Stall, do tipo Túnel de Vento (Figura 4). Deste modo, a temperatura do interior é controlada para maior conforto dos animais.

No ano de 2021 ficou em 85º no TOP 100 (MILKPOINT, 2022) dos maiores produtores de leite do Brasil. Conta no seu quadro de funcionários, um médico veterinário e também técnicos especializados para atender as necessidades diárias.

No ano de 2022 iniciou as atividades de ordenha em 3 turnos, manhã, tarde e noite. Sendo que a distribuição do manejo dos animais, é realizado de segunda a sexta-feira, para melhor otimização do tempo de serviço.

Figura 1 - Vista aérea da Fazenda Santo Isidoro, Coxilha-RS.



Fonte: Fazenda Santo Isidoro (2023).

Figura 2 - Fábrica de Rações.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Figura 3 - Laboratório de análise do leite e brix do colostro.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Figura 4 - Barracão free stall/Túnel de vento.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O ETPS na Stedile Pecuária de Leite permitiu uma imersão na rotina diária de uma fazenda e também conhecer e participar do manejo realizado nos diversos setores, auxiliando os funcionários e o médico veterinário no dia a dia da fazenda. Na tabela 1, mostra os setores acompanhados e também a porcentagem desenvolvida em cada um deles.

Tabela 1 - Frequência absoluta e relativa de atividades desenvolvidas durante o ETPS.

Área de atuação	Frequência absoluta (n° de casos)	Frequência relativa (%)
Medicina preventiva	2490	60,71
Reprodução	959	23,38
Qualidade do leite	590	14,39
Clínica	60	1,46
Cirurgia	2	0,06
TOTAL	4101	100

Fonte: Arquivo pessoal (2023).

A rotina na fazenda é planejada para ser executada de segunda a sexta-feira, onde na segunda-feira, é realizado todo o manejo reprodutivo, como exames ginecológicos, diagnóstico de gestação (DG) e avaliações dos animais em período de espera voluntário (PEV). Neste mesmo dia, se inicia o protocolo de inseminação artificial em tempo fixo (IATF), em todas as vacas aptas à reprodução. Na terça-feira é realizado o manejo sanitário do rebanho, como vacinações e exames clínicos em animais que apresentam sintomas de possíveis doenças. Na quarta-feira os procedimentos são na qualidade do leite, sendo que na primeira quarta-feira de cada mês, é realizada a coleta de amostras de leite do rebanho, para análise e avaliação, dos solutos e contagem de células somáticas (CCS). A quinta-feira é realizada a inseminação artificial (IA) em todos os animais aptos, sendo vacas pela manhã e novilhas a tarde, fechando a semana na sexta-feira é realizado o casqueamento dos animais.

3.1 MEDICINA PREVENTIVA

Atividades acompanhadas na medicina preventiva durante o EPTS descritas abaixo na tabela 2.

Tabela 2 - Atividades acompanhadas na área da Medicina preventiva.

Área de atuação	Frequência absoluta (n° de casos)	Frequência relativa (%)
Vacinação para Leptospirose	2190	87,95
Vacinação para Brucelose	141	5,66
Casqueamento preventivo	126	5,06
Aferição do pH urinário	33	1,33
TOTAL	2490	100

Fonte: Arquivo pessoal (2023).

3.2 VACINAÇÃO PARA LEPTOSPIROSE

A leptospirose bovina é uma doença endêmica no Brasil, também é uma zoonose que ocorre em países de climas tropicais e subtropicais, onde a umidade e o calor favorecem a sobrevivência do agente (JAMAS *et al.*, 2020). A *Leptospira spp* tem causado prejuízos econômicos que impactam a pecuária bovina brasileira, pelo fato de gerar perdas associadas ao sistema reprodutivo dos rebanhos. Mesmo não tendo sido estimadas as perdas monetárias nacionais proporcionadas pela enfermidade, existem grandes danos comerciais, principalmente pelos abortos, retenção de placenta, metrites, infertilidade, natimortos e crias fracas e pequenas (ROLIM *et al.*, 2012).

A doença pode ser adquirida, pelo contato com a urina de animais infectados, através da água e solo contaminados com a bactéria e assim entram no organismo, se disseminam pela corrente sanguínea, chegando a órgãos específicos como fígado, pulmão e rins onde podem permanecer por meses (JAMAS *et al.*, 2020).

Um manejo adequado dos locais onde os animais circulam também pode ser uma importante forma de controle, utilizando métodos de controle, com raticidas e acondicionando o lixo em locais isolados, de modo a dificultar a entrada destes. A vacinação do rebanho ainda é uma das mais importantes medidas preventivas relacionadas ao controle da leptospirose, pois pode proporcionar imunidade humoral aos animais de forma que estejam protegidos contra a manifestação dos sinais clínicos da enfermidade, impedindo a transmissão entre eles e os seres humanos (ROLIM *et al.*, 2012).

Durante o ETPS foi acompanhado duas aplicações de vacina para leptospirose (Figura 5), sendo ela realizada em todo o rebanho a cada três meses.

Figura 5 - (A) Vacina para leptospirose (Hiprabovis Lepto®). (B) Aplicação da vacina.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

3.3 VACINAÇÃO PARA BRUCELOSE

A brucelose bovina é uma das zoonoses que mais causa prejuízos no mundo, devido aos problemas reprodutivos que ela causa. Trata-se de uma antropozoonose, provocada por bactérias do gênero *Brucella*, sendo a *Brucella abortus* a que infecta diretamente os bovinos, causando problemas reprodutivos como aborto, natimortalidade, ocorrência de crias fracas, aumento do intervalo entre partos e como consequência acarreta queda na produção (SILVA, 2012).

A brucelose pode ser transmitida para o homem através da ingestão de produtos de origem animal contaminados, principalmente leite e derivados que não tenham passado por processamento térmico, também pode ser transmitida pelo contato direto ou indireto com animais infectados, fetos abortados ou anexos fetais, além da própria manipulação de carcaças e vísceras no abate sanitário (SOLA *et al.*, 2014).

Os métodos de diagnóstico para brucelose incluem o isolamento e a identificação do agente, a imunohistoquímica e os métodos de detecção de ácidos nucleicos, pela reação em cadeia da polimerase (PCR) (SOLA *et al.*, 2014).

Na Stedile Pecuária de Leite todos os animais são vacinados com a vacina RB51, a aplicação ocorre em todos os animais acima de três meses, sendo que após a vacinação, os animais são marcados com a letra “V” (Figura 6) no lado esquerdo da face.

Figura 6 - (A) Vacina para Brucelose (Bovilis®RB-51). (B) Marcação a ferro incandescente no animal após receber a vacina.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

3.4 CASQUEAMENTO PREVENTIVO

As afecções podais trazem grandes prejuízos econômicos à produção leiteira, devido à baixa ingestão de alimentos, dificuldade de locomoção, e dor, que refletem diretamente na produção (CHIUZOLO, 2017). Vacas claudicantes apresentam uma diminuição na produção de leite, mesmo após a identificação e tratamento das afecções podais, indicando que esse problema se desenvolve a longo prazo, representando grandes perdas econômicas (ALMEIDA *et al.*, 2022).

Isso demonstra a necessidade de as propriedades possuírem um manejo preventivo eficiente, de forma que possamos sempre agir antes de maiores perdas, com o foco na prevenção, um calendário de monitoramento seria uma alternativa, seja ele baseado em dias de gestação e/ou DEL. A atenção com os corredores onde as vacas transitam e também a limpeza do ambiente é fundamental para que as afecções podais sejam evitadas, isso também irá facilitar durante o casqueamento, uma vez que não haverá necessidade de grandes intervenções (Figura 7).

Problemas de claudicação devido a afecções podais tendem, a levar as vacas, a se alimentar menos que o necessário, assim ficando mais tempo deitadas, o que acarreta em menor ingestão de matéria seca, resultando em perda de peso, redução de ECC e queda na produção (ALMEIDA *et al.*, 2022).

Figura 7 - Casqueamento preventivo.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

3.5 AFERIÇÃO DO PH URINÁRIO

As enfermidades apresentadas no pós-parto podem ser evitadas na maioria das vezes com um bom manejo e alimentação adequada no período pré-parto, a oferta nutricional deve ser muito bem observada em animais neste período (ESNAOLA, 2012).

O exame de urina pode-se dividir em três etapas, o exame físico, químico e análise do sedimento, essas avaliações fornecem informações sobre o funcionamento do sistema urinário, porém outros órgãos também podem ser avaliados como o pâncreas e o fígado, direcionando assim o médico veterinário ao diagnóstico correto (POSSEBON *et al.*, 2020). Desta forma o monitoramento se faz necessário para saber se a dieta fornecida aos animais está de acordo com a necessidade deste período (Figura 8).

Figura 8 - (A) Coleta de urina para aferição de pH. (B) Leitura do resultado.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

A enfermidade mais conhecida é a hipocalcemia, ou até mesmo chamada de febre do leite, a hipocalcemia puerperal é uma alteração metabólica, devido a súbita mudança na demanda de cálcio (Ca) através dos compartimentos corporais para suprir a produção de colostro e início da lactação (ESNAOLA, 2012).

Desse modo, no pré-parto e/ou pós-parto a fêmea pode não ter consumido quantidade de MS suficiente para manutenção dos gastos metabólicos, entrando em um estado designado BEN (RODRIGUES; PEREIRA; SOUZA, 2023).

O controle pode ser baseado em dietas com 15-20 g de Ca por dia, alimentadas durante os últimos 14 dias de gestação, seguida de dieta pós-parto com alta inclusão de Ca são recomendadas, esta dieta garante a redução do risco de hipocalcemia puerperal (ESNAOLA, 2012).

Durante o ETPS foi possível acompanhar o monitoramento do pH e também os ajustes na dieta, após os resultados, realizado pela quantidade e qualidade da dieta disponibilizada ao lote pré-parto, sendo que houve variações nas leituras conforme é visto na tabela 3.

Tabela 3 - Monitoramento do pH urinário.

Data da coleta	Média	Valor mínimo/máximo	Quantidade de amostras
20/07/2023	6,5	5,4/6,6	4
09/08/2023	6,2	5,5/6,8	11
27/09/2023	6,7	6,2/7,2	7
18/10/2023	7,6	7,2/8,0	11

Fonte: Arquivo pessoal (2023).

4 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA REPRODUÇÃO.

Atividades acompanhadas na reprodução durante o EPTS descritas abaixo na tabela 4.

Tabela 4 - Atividades acompanhadas na reprodução durante o EPTS.

Área de atuação	Frequência absoluta (n° de casos)	Frequência relativa (%)
Diagnóstico de gestação	719	74,97
Ginecologia	212	22,11
Partos	17	1,77
Criação de bezerras	11	1,15
TOTAL	959	100

Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Como os desafios de produção são cada vez maiores nas propriedades leiteiras, a fertilidade também acaba sendo atingida, pelos desafios do ambiente, manejo e nutrição, assim uma propriedade que não procura o auxílio para implementar um manejo reprodutivo, com a intenção de melhorar seus resultados, certamente terá que lidar com pequenas perdas durante a lactação do rebanho. O auxílio de um médico veterinário capacitado, é sem dúvida alguma, uma forma de desenvolver um trabalho sólido e eficiente, pois esta será a maneira mais fácil de superar este obstáculo na produção leiteira.

Por realizar o manejo reprodutivo da fazenda semanalmente, isto não foi um problema evidenciado durante o estágio técnico profissional supervisionado (ETPS). Pois a atenção com a reprodução está como a base de uma pirâmide de serviços, que todas as propriedades deveriam observar e manter com critérios rígidos a serem seguidos. A eficiência reprodutiva é o fator que, isoladamente, mais afeta a produtividade e a lucratividade de um rebanho (CARNEIRO *et al.*, 2010).

Existem inúmeros fatores que podem afetar o desempenho reprodutivo dos animais, desde a alimentação ofertada, que sempre devemos priorizar a qualidade e o volume ideal para cada categoria animal, bem com a oferta de água e condições como são oferecidas aos animais serão de suma importância, para que os resultados reprodutivos sejam alcançados de forma

eficiente e lucrativa. Os problemas de adaptação às condições ambientais e ao clima da região tropical podem constituir um fator limitante ao desempenho do animal, desta forma as raças leiteiras tendem a sofrer maior pressão de seleção quando ocorrem nestas condições (WOLFF, 2004).

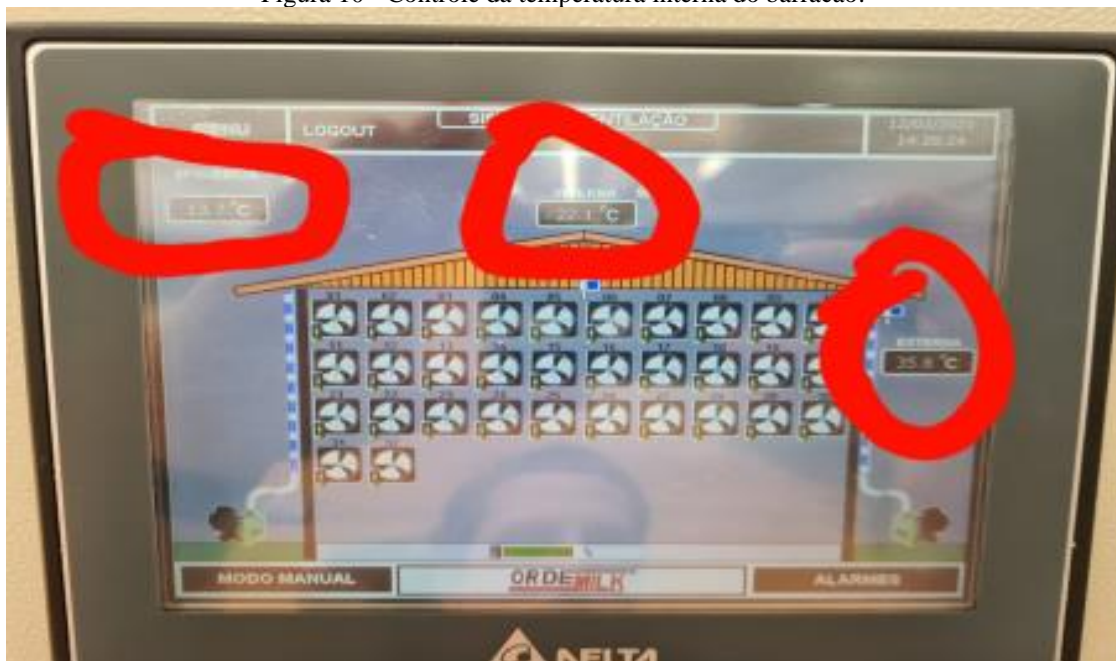
Desta forma as vacas são mantidas no barracão/Túnel de vento (Figura 9) até o DG, para que fiquem em um ambiente com maior conforto e tenham a oferta nutricional ideal, e também sejam mantidas em um ambiente com menor variação possível (Figura 10). Após a confirmação de prenhez, então as prenhas são realocadas em lotes a campo.

Figura 9 - Barracão/túnel de vento.



Fonte: Fazenda Santo Isidoro (2021).

Figura 10 - Controle da temperatura interna do barracão.



Fonte: Fazenda Santo Isidoro (2021).

4.1 DIAGNÓSTICO DE GESTAÇÃO

Existem inúmeras formas de DG, seja por palpação retal, através do leite ou com o uso da ultrassonografia, cada um possui sua vantagem em comparação aos outros.

Na palpação retal o diagnóstico está expressamente associado à habilidade do técnico responsável, pois através da identificação das estruturas, como a cérvix, corpo do útero e cornos uterinos (NOGUEIRA *et al.*, 2021), desta forma é possível chegar a um diagnóstico preciso e objetivo.

Através da análise do leite existe a possibilidade de a partir do 28º dia realizar o exame, então em casos positivos é detectado uma glicoproteína fetal no leite, sendo que o leite pode ser coletado na própria ordenha, não necessitando um manejo adicional (PASINATO, 2019).

A ultrassonografia é uma técnica que permite visualizar as estruturas anatômicas de maneira bem semelhante à imagem real, obtida com um corte (NOGUEIRA *et al.*, 2021). É uma técnica eficaz e rápida, amplamente utilizada pelo médico veterinário para ajudar a identificar gestações de maneira precoce, é utilizada devido ao seu grau de confiabilidade e por sua precisão, e também é possível identificar se a fêmea vai parir um ou mais bezerros por exemplo, que são os casos onde a vaca venha a ter uma gestação múltipla, também na confirmação ou aborto da prenhez.

O DG é realizado aos 32 dias de gestação, isso auxilia para que as vacas vazias retornem ao protocolo novamente, evitando o aumento dos dias em lactação (DEL) no rebanho.

4.2 EXAMES GINECOLÓGICOS APÓS PEV

Os exames ginecológicos eram realizados em animais no PEV, a fim de verificar condições uterinas como contratilidade, presença de conteúdo e ciclicidade ovariana, buscando a presença de alterações, essas que podem acarretar em perdas na IA.

No ETPS este exame, era realizado em animais com 50 dias em lactação (DEL) para avaliação de involução uterina e detecção de alguma infecção uterina, o diagnóstico com maior ocorrência durante os exames era de endometrite, vacas com infecções uterinas podem vir a apresentar anestro ou mesmo repetição de estro, dependendo do escore de condição corporal (ECC) e da gravidade do processo infeccioso. Através da palpação retal é possível diagnosticar as endometrites, lembrando que o exame vaginal é importante para definir o diagnóstico (GRAZZIOTIN; MUMBACH; FRAGA, 2012).

Desta forma a identificação, e tratamento prévio dos animais com estas patologias, são de extrema importância para o desenvolvimento da propriedade, e para evitar custos adicionais, com tratamento inadequado e perdas na produção com animais devido ao aumento no DEL. As vacas com diagnóstico de endometrite, serão avaliadas na semana seguinte, após o tratamento, que era utilizado a base de Cefapirina Benzatínica (METRICURE® dose única).

4.3 CONFIRMAÇÃO DE PREENHEZ

O diagnóstico para confirmação de prenhez é realizado em várias etapas durante a gestação das vacas, com o intuito de minimizar as perdas no manejo reprodutivo dos animais. As vazias passam por avaliação de alguns fatores como número de IA e produção de leite, para avaliar se retornam ao manejo reprodutivo, ou se serão direcionadas para o lote de descarte, assim aumentando, o controle da eficiência reprodutiva do rebanho.

A palpação retal, ainda é o método mais utilizado, pois permite a detecção de prenhez nos diversos estágio da gestação (PFEIFER; ANDRADE; CARVALHO, 2020). A técnica utilizada na palpação retal é realizada com a introdução de um dos membros superiores (braço e mão) do médico veterinário, assim possibilitando a identificação de possíveis alterações secundárias, após a gestação (STEPHANE; RAMOS; SILVA, 2022).

No ETPS foi acompanhado a confirmação nos seguintes momentos da gestação, aos 60 dias onde é evidenciado a vesícula amniótica, 130 dias os placentomas, frêmito uterino e 190 dias placentomas, frêmito uterino e em alguns casos também através do feto, desta forma o animal passa por um acompanhamento detalhado em todas as fases da gestação (CURTINAZ; FRIGOTTO, 2012).

Buscando sempre minimizar perdas, e assim evitando possíveis problemas na reprodução.

4.4 PARTOS

Os partos acompanhados, foram de certa forma tranquilos, pois não houve necessidade de nenhuma intervenção ou auxílio, isso demonstra a excelência no manejo pré-parto, pois, as enfermidades apresentadas no pós-parto, podem ser evitadas, na maioria das vezes, com um bom manejo e alimentação adequada no período pré-parto, o estresse térmico é também é um fator que deve ser observado com atenção, pois cerca de 70% das enfermidades ocorrem, ou têm seu início no decorrer deste período (ORTOLANI, 2009). Após essa etapa, será o início de

uma série de fatores, que se associados, poderão refletir no momento de maior desafio para a vaca.

A oferta nutricional deve ser muito bem observada em animais neste período, a dieta aniônica é o principal fator que irá suprir a demanda de minerais necessários durante essa fase do animal. As dietas aniônicas têm sido utilizadas principalmente nos últimos 21 dias de gestação do animal (ALBANI, 2017).

O pré-parto das vacas na Stedile pecuária de leite, fica em um barracão free stall, onde terão acompanhamento diário nos 3 turnos de serviço (Figura 11), também para evitar o estresse desses animais é realizado o acompanhamento por câmeras de monitoramento, pois quando é detectado, pelas imagens que uma vaca pariu, então, é possível buscar a bezerra, e iniciar os cuidados com os animais.

Figura 11 - Barracão pré-parto.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

4.5 CRIAÇÃO DE BEZERRAS

O manejo das bezerras após o nascimento é realizado logo após a vaca parir, com o objetivo de iniciar imediatamente o protocolo utilizado, que consiste em pegar a bezerra e levá-la para as casinhas/gaiolas (Figura 12). Então será realizado a desinfecção do umbigo, com a utilização de solução alcoólica de iodo a 10% e realizado a aplicação de Ectoparasiticida/Antibacteriano (Pró Bezerro® 1mL/8Kg) para prevenção de miiases, e também será fornecido o colostro pasteurizado, sendo em média 4 L por bezerra, no máximo 3 horas após o nascimento. O efeito imunológico do colostro é alto devido às suas frações elevadas de imunoglobulinas (OLIVEIRA *et al.*, 2005). Além das vacas, é importante verificar

as condições de saúde dos bezerros neonatos, garantindo-se a adequada colostragem dos mesmos, desinfecção umbilical, higiene e ambiência (GONZATTO *et al.*, 2022).

Após em média 10 dias, as bezerras serão transferidas para baias coletivas, onde é fornecido o leite através de um amamentador automático, irão permanecer nestas baias até o momento do desmame, o qual ocorre em média aos 65 dias.

Figura 12 - Gaiola/casinha para bezerras.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

5 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA CLÍNICA

Atividades acompanhadas nos casos clínicos durante o EPTS descritas abaixo na tabela 5.

Tabela 5 - Atividades acompanhadas nos casos clínicos durante o EPTS.

Área de atuação	Frequência absoluta (n° de casos)	Frequência relativa (%)
Mastite	40	66,67
Edema de úbere	11	18,33
Cetose	5	8,33
Doença respiratória	3	5,0
Timpanismo	1	1,67
TOTAL	60	100

Fonte: Arquivo pessoal (2023).

5.1 MASTITE

A mastite pode ser considerada como uma das mais graves enfermidades em vacas leiteiras, causando prejuízos com o tratamento e descarte do leite produzido, e em alguns casos até mesmo com o descarte do animal (DEMEU *et al.*, 2015).

A mastite trata-se de um processo inflamatório da glândula mamária, podendo ser de origem fisiológica, traumática, alérgica, metabólica e/ou infecciosa (MASSOTE *et al.*, 2021). Também afeta diretamente a produção de leite, devido à redução e as alterações na composição do leite, ao mesmo tempo, representa risco à saúde pública, através de patógenos causadores de zoonoses e toxinas produzidas pelo leite (BRASIL, 2012).

Pode ser classificada como clínica e/ou subclínica. Sendo a forma clínica (Figura 13), inchaço da glândula mamária, aumento da temperatura, grumos no leite e endurecimento do quarto mamário afetado (PERES NETO; ZAPPA, 2011). Em casos superagudos que geralmente estão associados a infecção por agentes ambientais do grupo coliformes se caracterizam por inflamação intensa e sinais sistêmicos, como febre e dispneia, hipotensão, anorexia entre outros (BRASIL, 2012).

Figura 13 - (A) Alteração no leite "grumos". (B) Quarto mamário com quadro grave de mastite.



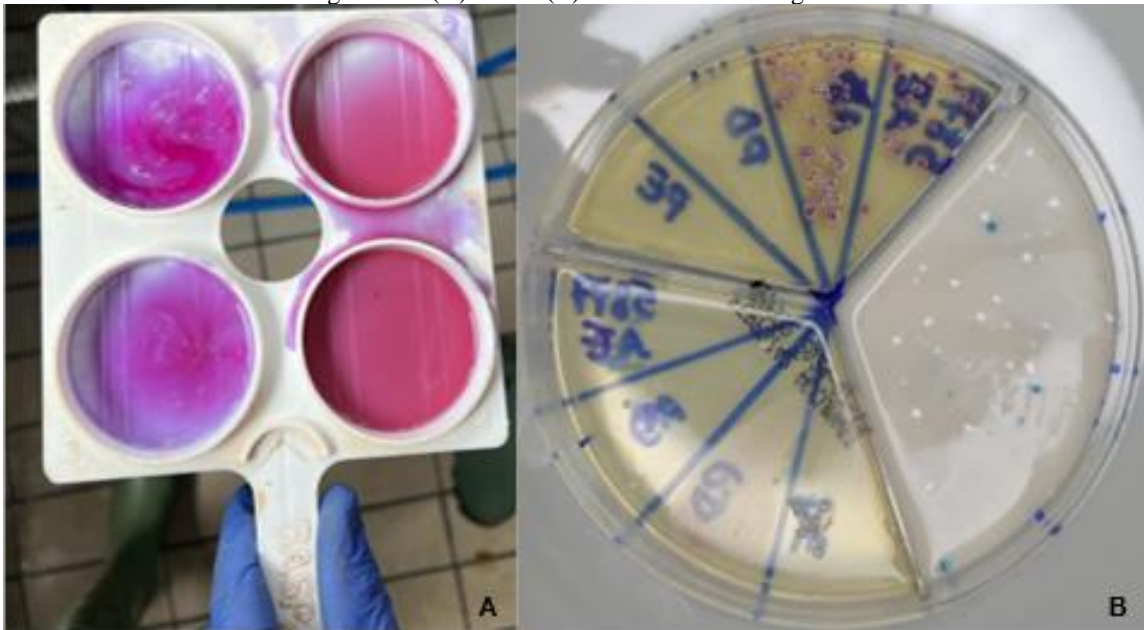
Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Já a subclínica muitas vezes não apresenta alterações visíveis, porém é tão ou mais grave que a clínica pois pode ocorrer destruição da capacidade da glândula mamária afetada, assim diminuindo a produção e causando prejuízos à saúde do animal (BRASIL, 2012; DIAS, 2007). Porém pode ser detectada através do California Mastitis Test (CMT) e também da cultura microbiológica (Figura 14).

O controle está associado diretamente ao manejo de ordenha que é realizado, antes e após a ordenha, ou na desinfecção da superfície dos tetos, durante o pré-dipping e no pós-dipping (BRASIL, 2012).

O tratamento com antibióticos ainda é a principal estratégia para o controle, sendo que a terapia dos animais no período seco, ao final da primeira lactação, diminui o número de casos nas lactações seguintes (PERES NETO; ZAPPA, 2011).

Figura 14 - (A) CMT. (B) Cultura microbiológica.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

5.2 EDEMA DE ÚBERE

O edema de úbere é uma desordem caracterizada por acúmulo excessivo de fluidos nos espaços intercelulares do tecido da glândula mamária que ocorre no período do parto (MARÇAL, 2006).

Geralmente seu início é entre duas a três semanas após o parto, o principal sinal é o edema no úbere da vaca (Figura 15), mas também pode ser observado durante a ordenha, pois, causa incômodo na vaca e ainda compromete a produção. Entretanto, a maior preocupação deve ser com o edema excessivo, aquele que compromete a ordenha dos animais, causando uma remoção incompleta do leite e predispondo à ocorrência de mastite (MARÇAL, 2006).

Nos casos acompanhados o tratamento era realizado com diurético à base de furosemida (Zalix® 0,5-1 mg/kg) tendo uma boa resposta após a administração.

Figura 15 - Edema de úbere.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

5.3 CETOSE

Uma das enfermidades de maior ocorrência em vacas de alta produção no período pós-parto, é uma doença relacionada ao balanço energético negativo (BEN). A sua ocorrência é descrita entre 3 e 6 semanas após o parto (SCHEIN, 2012). O BEN é o período onde o consumo de matéria seca não é o suficiente para suprir as necessidades do organismo, devido ao grande aporte de nutrientes para o leite (OLIVEIRA; AZEVEDO; DANTAS, 2013)

Assim o animal irá mobilizar suas reservas do tecido adiposo, fornecendo energia para o metabolismo e a produção do leite, desta forma excedendo o limiar de metabolização hepática e resultando no acúmulo de corpos cetônicos no organismo (DELAMURA; SOUZA; FUKUMOTO, 2020). O ruminante tem pouca eficácia em absorver o carboidrato como açúcar hexose, pois o carboidrato é fermentado no rúmen e é transformado em ácidos graxos voláteis, principalmente em acetato, propionato e butirato (SCHEIN, 2012).

A cetose pode ser classificada como subclínica ou clínica, sendo entre 1,2 e 3,5 mmol/L, considerada na forma subclínica, e acima de 3,5 mmol/L, é considerada clínica, em função da maior estabilidade e predominância entre os corpos cetônicos, a mensuração de Beta-

hidroxibutirato (BHBA) sanguíneo tem sido a análise de escolha (CASTRO; PIRES; ANDRADE, 2023) sendo esta, uma forma prática e rápida de diagnóstico a campo. Animais com estresse térmico e falta de conforto têm mais chances de apresentarem cetose (ARAUJO, 2013).

Durante o ETPS os casos de cetose acompanhados foram todos em vacas recém paridas, no período pós-parto e na maioria dos casos com ECC acima de (3,5), assim evidenciando a importância, da atenção ao ECC ainda no pré-parto, para que possamos evitar os custos adicionais, com tratamento, mão de obra e inclusive descarte de animais. O tratamento de escolha 500 mL de glicose 50% pela via intravenosa (Figura 16).

A prevenção passa diretamente pelo manejo e alimentação adequados, desde o pré-parto, mantendo a atenção com o ECC e principalmente com animais obesos, é recomendável oferecer dietas com nível mediano de fibra em detergente neutro (FDN) para assegurar uma densidade energética adequada (ARAUJO, 2013).

No tratamento tradicional em grande parte dos animais, consiste na administração de 500 mL de glicose 50% pela via intravenosa, seguido de 10-20 mg de glicocorticóides e ainda o tratamento com 150 g de propilenoglicol, BID, mais cobalto, durante 3 a 4 dias (SCHEIN, 2012).

Figura 16 - Administração de glicose intravenosa.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

5.4 DOENÇA RESPIRATÓRIA BOVINA

Uma doença que causa grandes perdas na produção leiteira, pelo fato de que pode afetar diretamente a produção dos animais lactantes e também causar prejuízos com tratamento e inclusive perdas de animais ainda quando bezerras, pode ser considerada uma doença endêmica nos rebanhos do Brasil, muitas vezes causada por agentes oportunistas, vírus, bactérias, muitas vezes medidas preventivas são efetivas no controle dessa doença. Os principais agentes associados a surtos respiratórios brasileiros são: alfa herpesvírus bovino tipo 1, vírus da diarreia viral bovina, vírus sincicial respiratório bovino e *Mycoplasma bovis* (CERQUEIRA, 2017).

Na prevenção os principais fatores relacionados ao manejo e ambiente onde os animais se encontram são de suma importância, uma boa ventilação, evitar barracões superlotados, onde os animais irão permanecer maior parte do tempo (Figura 17). A superlotação causa um aumento nos níveis de umidade do ar e um aumento no tempo de sobrevivência dos patógenos transportados pelo ar (MARGARIDO; LIMA NETO; FERREIRA, 2008).

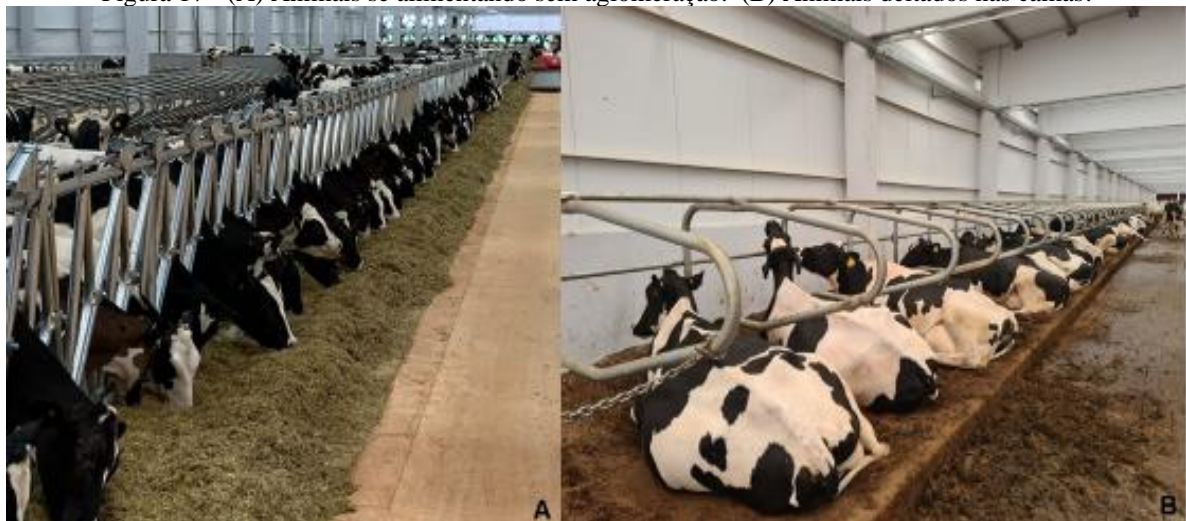
Existem alguns fatores que são predisponentes, idade, imunidade, estado nutricional, desidratação, estresse e parasitoses. As afecções de natureza não infecciosa são as pneumonias intersticiais causadas pela inalação de toxinas e alérgenos e as infecções virais isoladas como o

vírus parainfluenza três (PI-3), vírus sincicial respiratório bovino (VSRB) e rinotraqueíte bovina infecciosa (IBR), caracterizado por reação inflamatória intersticial difusa (MARGARIDO; LIMA NETO; FERREIRA, 2008).

A eficácia do protocolo terapêutico depende, do tratamento e posologia adotado pelo médico veterinário, na fase aguda da infecção pulmonar, e ainda da velocidade de distribuição e de eliminação estão aumentadas devido aos fenômenos congestivos associados (MARGARIDO; LIMA NETO; FERREIRA, 2008).

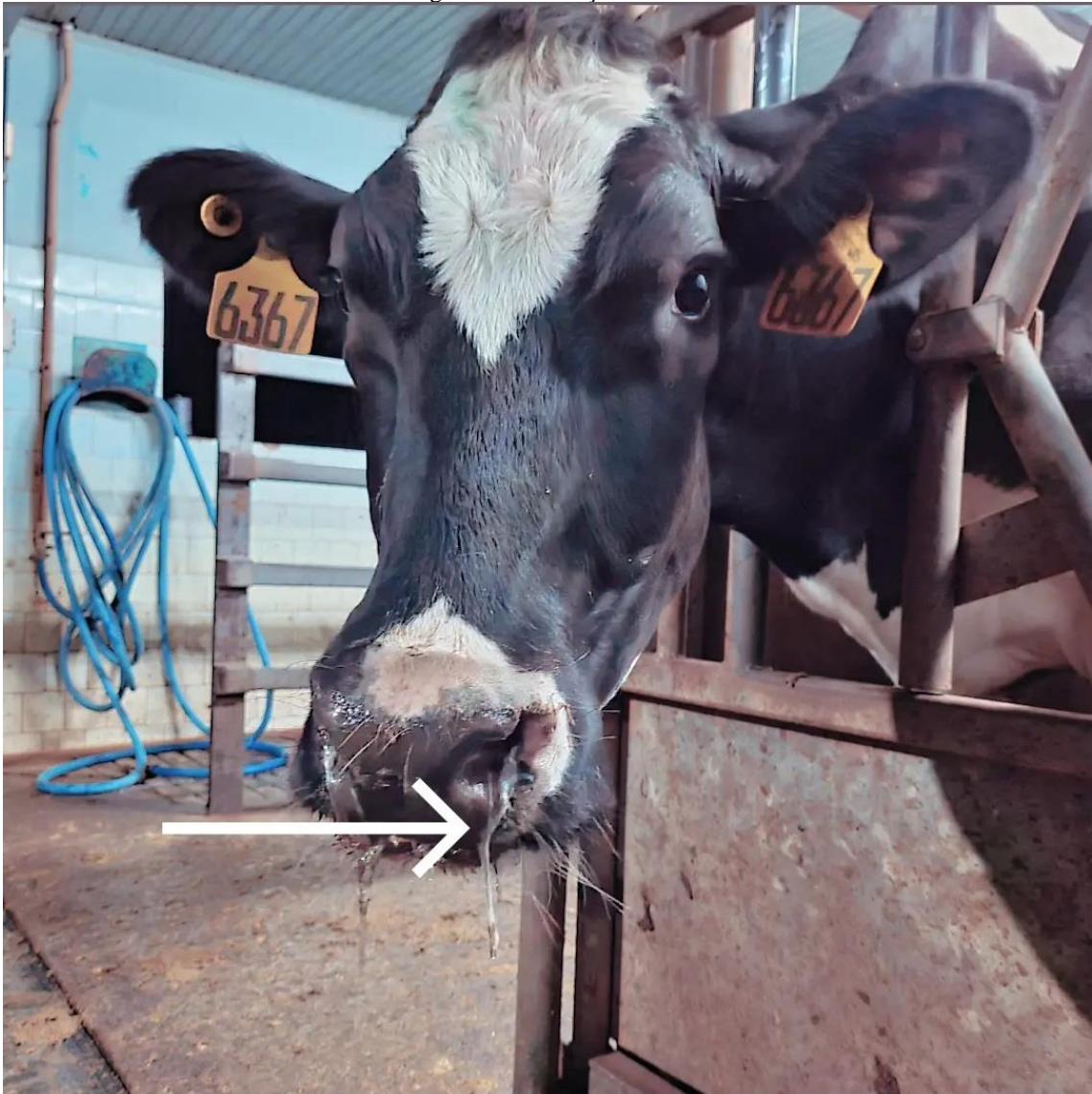
O diagnóstico é baseado na anamnese e exame clínico, as principais observações são a queda na produção, o animal não se alimenta direito e indisposição para caminhar. No exame clínico o animal apresenta estertor pulmonar bilateral, dificuldade respiratória, secreção nasal (Figura 18). A terapia adotada era à base de antibióticos, anti-inflamatórios e expectorante. Os antibióticos mais utilizados nos tratamentos, destacava-se o Ácido Livre Cristalino de Ceftiofur (EXCEDE® 6,6mg/kg dose única), Florfenicol (ROFLIN® 40mg/kg dose única), Cloridrato de Bromexina (ALIV V® 25mL/animal 3 dias). Na terapia anti-inflamatória o mais utilizado era o Meloxicam (Maxicam® 2% 0,5mg/kg 3 dias).

Figura 17 - (A) Animais se alimentando sem aglomeração. (B) Animais deitados nas camas.



Fonte: Fazenda Santo Isidoro (2021).

Figura 18 - Secreção nasal.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

5.5 TIMPANISMO

O timpanismo é um distúrbio metabólico caracterizado pelo acúmulo anormal de gás no rúmen, causado pela incapacidade deste em liberar os gases produzidos durante o processo de fermentação no rúmen, podendo ser classificado em primário ou secundário, sendo que no ETPS foi acompanhado um caso de timpanismo gasoso ou secundário, onde o animal apresentava distensão abdominal na região do flanco esquerdo (Figura 19).

No caso acompanhado foi tentado sondar a vaca para que assim pudéssemos tentar a liberação do excesso de gás do rúmen, não tendo êxito durante a passagem da sonda, pois havia presença de um corpo estranho no terço final do esôfago, após diversas tentativas de sondagem, a opção foi de realizar tratamento de suporte para o relaxamento/distensão do esôfago, foi

utilizado Analgésico/antiespasmódico injetável à base de n-butilbrometo de hioscina e dipirona sódica (Buscofin® composto 20-25 mL/animal). No dia seguinte a vaca já apresentou significativa melhora, sendo apenas administrado suplementação de 1 kg de drench, 300 mL de propilenoglicol diluído em 25 L de água. O animal encontra-se bem em lactação com uma produção média diária de 30 L.

O timpanismo gasoso ocorre quando há dificuldade física e/ou funcional que interfere na eructação/aroto (PANZIERA *et al.*, 2016), a ocorrência do timpanismo gasoso pode estar associada a obstrução esofágica e/ou até mesmo a retração do esôfago (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Figura 19 - Flanco esquerdo aumentado.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

6 NUTRIÇÃO

A nutrição dos bovinos leiteiros baseia-se em matéria seca, que na verdade é, energia na forma de nutrientes digestíveis totais, como grande parte dos animais são criados no sistema confinado, isso deve ser observado para suprir cada categoria ou fase que o animal se encontra. No confinamento, onde estão separados em lotes, divididos de acordo com suas fases produtivas, devido aos distintos níveis de exigência nutritiva (POSSATO, 2021).

O arraçãoamento é feito na pista de alimentação na forma de ração total misturada ou “total mixed ration” (TMR), e seu consumo médio é influenciado principalmente pelo consumo voluntário e a seleção de alimentos (POSSATO, 2021). Desta forma destaca-se a importância para a divisão de lotes, para que as vacas maiores não interfiram na alimentação das primíparas, para que não ocorra o efeito da dominância.

Desta forma, planejar o consumo de alimento ofertado aos animais do sistema, torna-se uma tarefa muito importante para adquirir melhores resultados, evitando custos desnecessários e principalmente garantindo o bem estar e equilíbrio nutricional (LUZ *et al.*, 2019).

Isso demonstra a necessidade da avaliação constante da dieta fornecida, no teste acompanhado durante o ETPS, foi utilizado a peneira Penn State, (Figura 20) onde foi retirado uma amostra de aproximadamente 500g de silagem coletada de três pontos diferentes da pista de alimentação das vacas. A peneira avalia a fibra efetiva, na forma de fibra em detergente neutro (LUZ *et al.*, 2019). Assim ao final da avaliação é possível analisar, se a dieta, está dentro dos níveis esperados ou se é necessário algum ajuste.

Figura 20 - Avaliação da dieta.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

7 QUALIDADE DO LEITE

Atividades acompanhadas no controle de qualidade do leite durante o EPTS descritas abaixo na tabela 6.

Tabela 6 - Atividades acompanhadas no controle de qualidade do leite durante o EPTS.

Área de atuação	Frequência absoluta (n° de casos)	Frequência relativa (%)
Coleta de amostras de leite	530	89,83
Cultura microbiológica	60	10,17
TOTAL	590	100

Fonte: Arquivo pessoal (2023).

O controle de qualidade do leite é um dos princípios básicos de uma fazenda leiteira, uma vez que, um rebanho com problemas, pode refletir em inúmeros outros setores da fazenda, como reprodução, produção e sanidade. O monitoramento dos resultados da CCS do tanque é um excelente método para se avaliar a eficiência do programa de controle (BRASIL, 2012).

No EPTS foi acompanhado o monitoramento dos animais com CCS alta através de análise do leite, sendo que uma vez por mês é realizado a coleta de amostras de leite de todo o rebanho em lactação (Figura 21), após o resultado é feito um monitoramento dos animais com CCS acima de 300.000 nas últimas coletas, então é realizado novos procedimentos nesses animais, os quais consistem em, realizar o California Mastitis Test (CMT) em todos os selecionados, aqueles com resultado positivo, então é realizado a cultura microbiológica do leite e os positivos serão tratados conforme a bactéria presente na amostra.

A CCS alta pode estar associada a diversos fatores, desde falhas no manejo e cuidados básicos com a sanidade do rebanho (MASSOTE *et al.*, 2021). Sendo esse ponto muito bem observado durante o EPTS, pois existe um cuidado muito grande com o manejo, tendo início no confinamento onde as vacas ficam até a ordenha. No barracão as camas são mexidas duas vezes ao dia, e também é aplicado Cal sobre a cama (Figura 22), para diminuir a contagem bacteriana, o que pode resultar em uma redução de até 100 vezes se comparado aquelas que não utilizam este processo (MARTINI, TRINDADE, OLIVEIRA, 2013).

Figura 21 - (A) Coleta de leite para análise de CCS. (B) Amostras enviadas para o laboratório.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Figura 22- Aplicação de cal nas camas.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

8 CIRURGIA, REMOÇÃO DO TUMOR DE 3º PÁLPEBRA

O carcinoma de células escamosas (CCE) é uma das neoplasias que mais acomete bovinos no mundo, seja no gado leiteiro ou de corte. Sua incidência é elevada em regiões de clima quente e dias longos, e está associada epidemiologicamente à exposição prolongada à radiação solar, principalmente em animais de pelagem branca ou áreas despigmentadas da pele (FARIAS *et al.*, 2015).

A causa do CCE ainda não é totalmente definida, os animais que desenvolvem esta neoplasia apresentam idade entre cinco a dez anos, sendo a faixa etária de seis a oito anos a mais acometida (MACIEL; CONCEIÇÃO; CALDAS, 2015). Também existem outros fatores que podem ser associados ao surgimento do CCE, despigmentação, fatores genéticos, exposição cutânea aos raios solares em áreas desprovidas de pelos, imunossupressão, cicatrizes, úlceras crônicas e regiões de altitude elevada (MACIEL; CONCEIÇÃO; CALDAS, 2015).

Durante o ETPS foi acompanhado um caso de tumor de 3º pálpebra (Figura 23), e foi realizado a exérese do mesmo, para realizar o procedimento foi realizado a contenção física do animal, em um tronco, após foi realizado bloqueio anestésico local com Cloridrato de Lidocaína (Lidovet 10-20 mL/animal) o anti-inflamatório utilizado foi Meloxicam (Maxicam® 2% 0,5mg/kg).

O CCE é uma doença com elevada importância econômica, já que há gastos com medicamentos e procedimentos cirúrgicos e principalmente o prejuízo com o descarte do animal (ROCHA *et al.*, 2016).

Figura 5 - (A) Animal com tumor de 3º pálpebra no olho esquerdo. (B) Pós cirúrgico imediato. (C) 45 dias após a cirurgia.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

9 RELATO DE CASO

9.1 DESLOCAMENTO DE ABOMASO À ESQUERDA

Cristian Perosa da Silva¹

Germano Andreis Stedile²

Maria Isabel Botelho Vieira³

RESUMO

Afecções do sistema gastrointestinal dos bovinos são uma preocupação comum na bovinocultura leiteira, inúmeros distúrbios gastrointestinais podem afetar os bovinos, o deslocamento do abomaso à esquerda (DAE) é comum nos primeiros dias após o parto. Podendo estar associado a outras enfermidades como, metrite, retenção de placenta, hipocalcemia, cetose e mastite grave. Essas patologias geralmente podem causar sintomas como distúrbios digestivos, diminuição do apetite e queda na produção. Uma das formas de prevenção passa pelo manejo nutricional, uma vez que rações ricas em concentrados podem causar problemas como o deslocamento de abomaso. O tratamento consiste em reposicionar o abomaso em sua localização anatômica, podendo ser através de técnicas como exercícios forçados e rolamento do animal ou cirúrgico, podendo ser utilizado a técnica da abomasopexia ou omentopexia.

Palavras chaves: abomaso; bovino; omentopexia.

9.2 INTRODUÇÃO

O abomaso possui uma posição anatômica estabelecida, porém ela pode variar de acordo com o estado gestacional, a postura do animal e o volume e dinâmica ruminal. Anatomicamente encontra-se no plano medial, entre o saco ventral do rúmen e o omaso, situado levemente à direita (SILVA *et al.*, 2017). Dentre as patologias digestivas que afetam o gado leiteiro, o deslocamento de abomaso é o distúrbio mais comumente detectado, e responde pela causa mais frequente de intervenções cirúrgicas em bovinos leiteiros, sobretudo quando falamos de animais de alta produtividade (COLTURATO; THOMAZ; SILVA, 2021). O (DAE) ocorre entre 85 a 95 % dos casos, sendo o deslocamento de abomaso à direita (DAD) com uma ocorrência muito menor se comparado ao (DAE) (SILVA *et al.*, 2017).

¹ Graduando do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Passo Fundo.

² Médico veterinário da Stedile Pecuária de Leite.

³ Docente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Passo Fundo.

Essa enfermidade causa grande impacto econômico na produção leiteira, isso pelo fato de gerar inúmeras perdas como queda na produção, descarte do leite, custo com tratamento, medicamentos, aumento de intervalos entre partos e em alguns casos até o descarte do animal (FREITAS, 2019).

Os parâmetros vitais sofrem pouca interferência, sendo que a frequência respiratória e cardíaca bem como temperatura retal não são sinais evidentes nos casos de (DAE). Existe a possibilidade de que em alguns casos seja observado uma leve protrusão das últimas costelas do flanco esquerdo, causada pelo abomaso deslocado (MOTTA *et al.*, 2014). O diagnóstico baseia-se na anamnese e histórico clínico do animal, associados a auscultação/percussão, onde pode ser encontrado o som característico metálico “ping” e ainda pode ser realizado o toque retal para avaliar a consistência das fezes do animal (COLTURATO; THOMAZ; SILVA, 2021).

O tratamento do (DAE) envolve o retorno do abomaso a sua posição original, reposição eletrolítica e a manutenção do equilíbrio ácido-básico, associados, desta forma promovendo a terapia de suporte para doenças secundárias e concomitantes, e prevenindo a falência múltipla dos órgãos (MOTTA *et al.*, 2014). Ainda é possível realizar exercícios e técnicas a fim de restaurar o abomaso a sua posição originária, a técnica de rolamento é elencada como um dos métodos conservativos de tratamento do (DAE), porém pode apresentar altos índices de recidivas, podendo ainda culminar em complicações ao animal com (DAD) (COLTURATO; THOMAZ; SILVA, 2021). Dentre os métodos cirúrgicos, o médico veterinário pode optar entre abomasopexia ou omentopexia, dependendo da disponibilidade das instalações e de outras circunstâncias encontradas em cada caso (MOTTA *et al.*, 2014).

9.3 RELATO DE CASO

No dia 28 de agosto de 2023 foi observado uma vaca no período pós-parto, que apresentou uma queda brusca na produção de leite. Trata-se de uma vaca da raça holandesa de 5 anos e 7 meses, a qual havia parido no dia 05 de agosto. Foi realizado exame clínico, a temperatura aferida estava dentro dos parâmetros normais. Foi realizado o teste de cetose através da mensuração dos níveis de beta-hidroxiburirato (BHB) sanguíneo, através de uma amostra de sangue, coletado da veia caudal do animal, e ao fazer a leitura, constatou-se que a vaca apresentava um quadro de cetose clínica 5,1 mmol de (BHB). Ao realizar a auscultação e percussão, foi encontrado um som metálico “ping”, evidenciando o (DAE).

Após foi realizado tratamento de suporte onde foi administrado 500 mL de glicose diluído em 1000 mL de solução de ringer com lactato por via intravenosa (Figura 24), e 20 mL de Cloridrato de pilocarpina (PILOCARPINA®10-20mL/animal), também foi fornecido 300 mL de propilenoglicol e 1 Kg de drench diluídos em 40 litros de água, depois do tratamento, foi colocado a vaca em local separado do lote, onde era fornecido dieta com restrição de grãos e água a vontade, para ser reavaliada no dia seguinte.

Figura 6 - Administração de glicose pela via intravenosa.



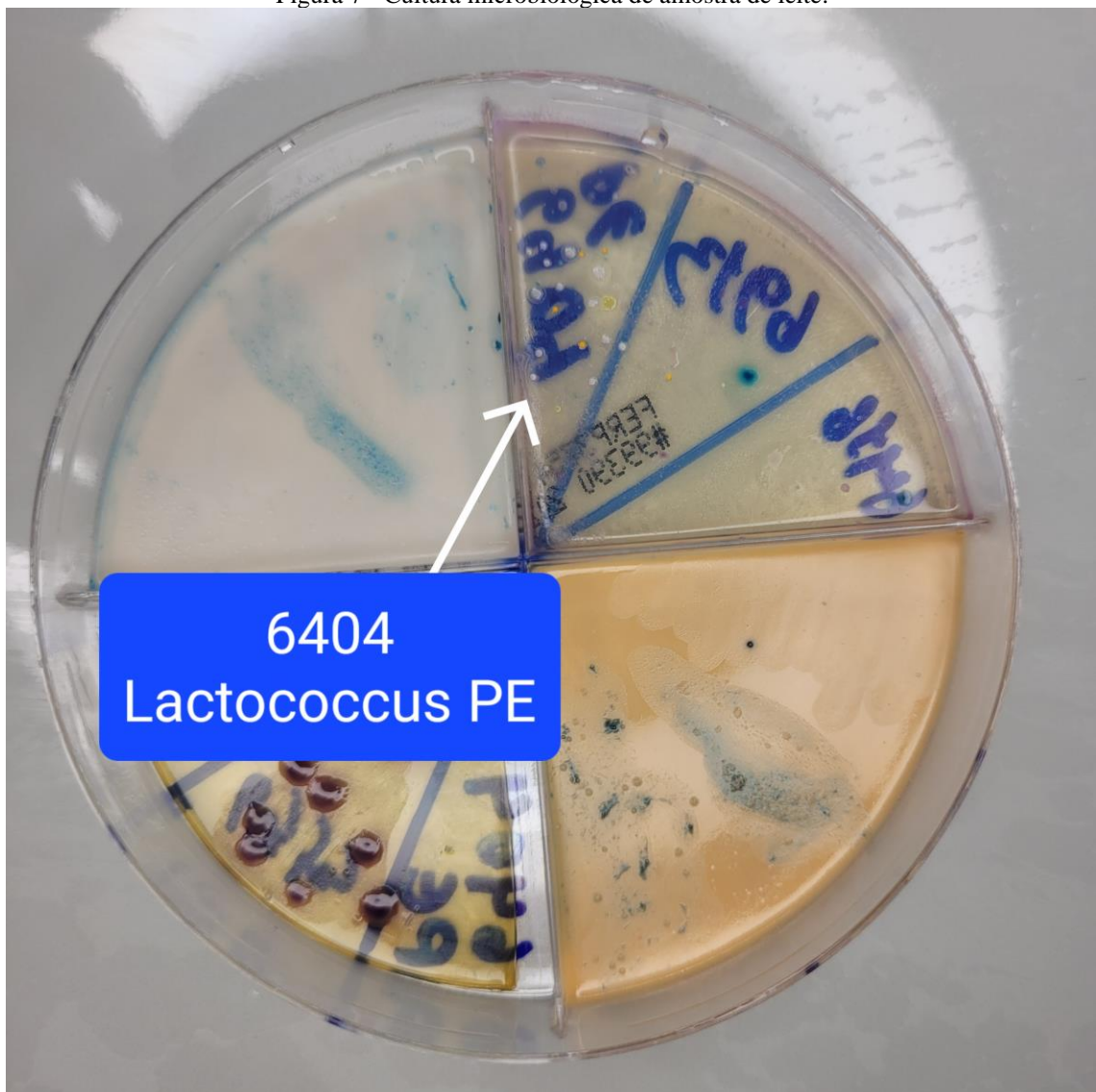
Fonte: Arquivo pessoal (2023).

No dia seguinte, ao realizar o exame clínico, o qual evidenciou que a vaca ainda apresentava um quadro de cetose subclínica, 2,1 mmol e deslocamento de abomaso à esquerda, a conduta de tratamento selecionada foi, tentar reverter o caso através da terapia medicamentosa, foi administrado 200 mL de sorbitol (SEDACOL®100-200mL/animal) pela

via intravenosa, além de suplementação com gluconato de cálcio/cloreto de magnésio/butafosfana (CALFON®) e ainda 300 mL de propilenoglicol e 1 Kg de drench diluídos em 40 litros de água.

Após este tratamento, o animal foi reavaliado no mesmo dia, no turno da tarde e apresentou significativa melhora, não apresentando DAE, porém, ainda com cetose. Desta forma optou-se por reavaliar no dia seguinte, ainda durante a ordenha foi observado que a vaca estava sensível ao manusear os tetos, então foi realizado o California Mastitis Test (CMT) o qual evidenciou o resultado positivo, desta forma foi realizado coleta de uma amostra do leite e com esta amostra foi feita a cultura microbiológica.

Figura 7 - Cultura microbiológica de amostra de leite.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

No dia 30 de agosto foi analisado a cultura microbiológica e constatou-se positivo, pela bactéria *Lactococcus* (Figura 25) e o tratamento de escolha foi através de antibiótico intramamário a base de cefalexina monidratada/monossulfato de canamicina (UBROLEXIN®1-DIA/2DIAS).

No mesmo dia, realizamos exame clínico no animal e ao avaliar a percussão/auscultação entre a 9º e a 13º espaço intercostal esquerdo, foi possível ouvir o som metálico característico de “ping”, o qual caracteriza a presença do abomaso, que é praticamente um sinal patognomônico do (DAE), então optou-se pela cirurgia, a qual foi realizada através da técnica da omentopexia, pois apresenta um menor risco de contaminação e também por ter uma recuperação mais rápida quando fixado junto o omento, e pela afinidade da técnica do médico veterinário responsável.

Para a realização da cirurgia, se iniciou fazendo uma tricotomia ampla no flanco direito de animal (Figura 26), com uma assepsia prévia onde foi realizado com desinfetante a base de cloreto de benzalcônio/poliexietilenonilfenileter (CB-30TA®) diluído em 30 litros de água, com o desinfetante diluído foi lavado todo o flanco direito tendo como principal cuidado não deixar ocorrer contaminação com os pelos que estavam acima da tricotomia. Os materiais cirúrgicos também foram desinfetados com esta mesma solução. Após então foi feito a anestesia local em linha no ponto da incisão, utilizando cloridrato de lidocaína (LIDOVET 50 mL/animal).

Então foi realizado a incisão de aproximadamente 15 cm, espaço suficiente para acessar a cavidade, afim de localizar o abomaso e tentar seu reposicionamento, porém não foi possível, então, com uma agulha acoplada a um dreno foi esvaziado grande parte do gás contido no abomaso (Figura 27). O abomaso foi tracionado para sua posição anatômica, desta forma foi localizado o omento, e preso com uma pinça bakcaus para ficar mais fácil de fazer a sua fixação.

Figura 8 – Tricotomia ampla realizada no flanco esquerdo.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Figura 9 - Remoção de gás do abomaso.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

A sutura da cavidade foi realizada com padrão contínua simples com fio Catgut Cromado nº4, envolvendo o omento para a fixação, peritônio e músculo transverso do abdome. Os músculos oblíquo externo e interno foram suturados com fio Catgut Cromado nº4, e na pele foi utilizado o padrão festonado, com fio Catgut Cromado nº4. Após realizar a última sutura (Figura 28), foi aplicado spray prata contendo Sulfadiazina (AEROCID TOTAL PRATA®) que além de atuar como repelente auxilia na hemostasia e cicatrização da ferida cirúrgica. Na antibioticoterapia foi utilizado sulfato de cefquinoma (COBACTAN® 1mg/kg 3 dias), e como anti-inflamatório Meloxicam (Maxicam® 2% 0,5mg/kg).

Figura 10 - Sutura padrão festonado.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

9.4 DISCUSSÃO

O animal relatado neste caso estava sob associação de patologias que cursam com os resultados encontrados como predisposição para o deslocamento de abomaso, ao mesmo tempo, pode-se associar o caso, ao fato de a vaca estar passando pelo período de transição, onde, ainda está sofrendo interferências causadas pelo balanço energético negativo (BEN) e associado a outras enfermidades como cetose e mastite, pelo fato do quadro de imunossupressão que ela está passando. Apesar da tentativa de tratamento clínico, o mesmo mostrou-se eficiente momentaneamente e após houve recidiva, fato este que evidenciou a necessidade de tratamento cirúrgico, o qual apresentou-se eficiente e de ótimo resultado, uma vez que o animal hoje encontrasse em lactação com uma média diária de produção de 45 litros.

9.5 CONCLUSÃO

O deslocamento de abomaso é uma enfermidade que causa muitos prejuízos para a bovinocultura leiteira, e mesmo com todos os cuidados e atenção no período pré-parto, ainda assim mostrasse susceptível a ocorrência de casos como este, da mesma forma a prevenção passa pelo manejo correto e adequado durante o período de transição. Bem como a técnica cirúrgica adotada mostra a sua eficiência no pós-operatório e a plena recuperação do animal.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio técnico profissional na área da bovinocultura de leite proporcionou uma visão ampla, sobre toda a estrutura que engloba a produção leiteira, durante este período foi possível vivenciar todas as particularidades que envolvem a atuação do médico veterinário, permitindo assim assimilar todo conteúdo teórico desenvolvido durante a graduação de forma prática, gerenciando problemas diários e buscando sempre proporcionar um ambiente de trabalho saudável e de bem estar para os animais. A oportunidade de vivenciar a rotina diária da profissão é algo importantíssimo, e muito prazeroso, evidenciando a escolha e todo o trajeto desenvolvido durante a graduação (Figura 29).

Figura 11 - Último serviço na reprodução



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

REFERÊNCIAS

- AGROEMDIA. Dia Mundial do Leite: Brasil se destaca na produção global do setor. **Agroemdia**. 2020. Disponível em: <<https://agroemdia.com.br/2020/06/01/dia-mundial-do-leite-brasil-se-destaca-na-producao-global-do-setor/>>. Acesso em: 20 set. 2023.
- ALBANI, Kassio. Dieta com restrição de cálcio ou aniônica em vacas leiteiras no pré-parto. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, [S. l.], v. 20, n. 2, 2017.
- ALMEIDA, Thomaz Teixeira de *et al.* Impacto da claudicação em vacas leiteiras alojadas em free stall e compost barn na mesorregião do sul e sudoeste de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 174-182, 2022.
- ARAÚJO, D. B. Cetose bovina: causas, tratamento e prevenção. **Milkpoint**. 2013. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao-de-leite/monitoramento-de-doencas-metabolicas-no-periparto-parte-i-cetose-subclinica-83317n.aspx>>. Acesso em: 9 set. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. Mastite bovina: controle e prevenção. **Boletim Técnico**, Lavras, n. 93, p. 1-30, 2012.
- CARNEIRO, Marco Aurélio *et al.* Eficiência reprodutiva das vacas leiteiras. **Circular Técnica**, [S. l.], v. 64, p. 4-12, 2010.
- CARVALHO, G. R.; OLIVEIRA, S. J. M.; BESKOW, W. B. Mudanças da produção leiteira na geografia brasileira: o avanço do Sul. **Agropecuária Catarinense**, [S. l.], v. 30, n. 2, p. 13-16, 2017.
- CASTRO, B. A. D.; PIRES, I. M.; ANDRADE, L. S. Cetose subclínica e seu impacto no desempenho reprodutivo de vacas leiteiras: revisão de literatura. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, São Paulo, v. 21, e38359, 2023.
- CERQUEIRA, Aline Barichello *et al.* Doença respiratória em bovinos confinados: Aspectos patológicos e de desempenho produtivo. 2017.
- CHIUZOLO, Pedro Henrique. **Afecções podais em bovinos**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Universidade Brasil, Descalvado, 2017.
- COLTURATO, Luís Augusto Gongoleski; THOMAZ, Carlos Eduardo; SILVA, Camila Bizarro da. Deslocamento de abomaso em bovinos leiteiros. **Pubvet**, [S. l.], v. 15, p. 162, 2021.

CURTINAZ, Andressa da Silva; FRIGOTTO, Dante Ferrari. Diagnósticos reprodutivos a campo. **NUPEEC**. 2012. Disponível em: <<https://www2.ufpel.edu.br/nupeec/anexos/c78b1c14af.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2023.

DELAMURA, Bruno Bertol; SOUZA, Vagner José Teixeira de; FUKUMOTO, Nelson Massaru. Aspectos clínicos, epidemiológicos, diagnóstico, tratamento e prevenção da cetose em vacas leiteiras: Revisão. **Pubvet**, [S. l.], v. 14, p. 148, 2020.

DEMEU, Fabiana Alves *et al.* Influência da escala de produção no impacto econômico da mastite em rebanhos bovinos leiteiros. **Revista Ceres**, [S. l.], v. 62, p. 167-174, 2015.

DIAS, Regina Valéria da Cunha. Principais métodos de controle e diagnósticos de mastite bovina. **Acta Veterinaria Brasilica**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 23-27, 2007.

ESNAOLA, Gabriel Sobierayski. **Controle da hipocalcemia puerperal em bovinos leiteiros**. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

FARIAS, Cícero Estrella *et al.* Carcinoma de células escamosas de terceira pálpebra em um bovino. **Scientia Plena**, [S. l.], v. 11, n. 4, 2015.

FREITAS, Ana Paula Barbosa. **Deslocamento de abomaso em bovinos**: relato de caso. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Medicina Veterinária) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, Gama, 2019.

GONZATTO, Darlan Luís *et al.* Importância do adequado manejo pré e pós-parto em vacas leiteiras. **Anais da Feira de Ciência, Tecnologia, Arte e Cultura do Instituto Federal Catarinense do Campus Concórdia**, Concórdia, v. 5, n. 1, p. 30-30, 2022.

GRAZZIOTIN, Samuel Z.; MUMBACH, Tatiele; FRAGA, Denize D. R. Aumento do intervalo parto-cio em vacas com endometrite puerperal quando comparadas a vacas sadias. **Salão do Conhecimento**, [S. l.], v. 1, n. 1, 2012.

JAMAS, Leandro Temer *et al.* Leptospirose bovina. **Veterinária e Zootecnia**, [S. l.], v. 27, p. 1-19, 2020.

LUZ, Gabriela Bueno *et al.* Exigências nutricionais, cálculos de dieta e mensuração de sobras no manejo nutricional de vacas leiteiras. **Pesquisa Agropecuária Gaúcha**, [S. l.], v. 25, n. 1/2, p. 16-31, 2019.

MACIEL, Tamara Arantes; CONCEIÇÃO, Jorge Henrique Sacramento; CALDAS, Saulo Andrade. Carcinoma epidermoide unilateral de terceira pálpebra e bilateral de esclera em bovino: relato de caso. **Revista Saber Digital**, [S. l.], v. 8, n. 01, p. 164-174, 2015.

MARÇAL, Wilmar Sachetin. O edema de mama em bovinos leiteiros. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 27, n. 1, p. 115-124, 2006.

MARGARIDO, Rosângela Simonini; LIMA NETO, D.; FERREIRA, F. Doenças respiratórias dos bovinos. **Revista científica eletrônica de Medicina Veterinária**, [S. l.], v. 10, p. 1-6, 2008.

MARTINI, Ivane Castelani; TRINDADE, Frederico dos Santos; OLIVEIRA, Daniela dos Santos. INFLUÊNCIA DO REVOLVIMENTO DA CAMA DE CALCÁRIO EM FREE-STALL PARA BOVINOS DE LEITE SEMI-CONFINADOS COM AVALIAÇÃO DE CCS. **16º Fórum de Produção Pecuária-Leite**, p. 213.

MASSOTE, Vitória Pereira *et al.* Diagnóstico e controle de mastite bovina: uma revisão de literatura. **Revista Agroveterinária do Sul de Minas**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 41-54, 2019.

MILKPOINT. Levantamento top 100 2021. Os 100 maiores produtores de leite do Brasil. **MilkPoint**. 2022. <Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/top100/2022/>>. Acesso em: 20 set. 2023.

MOTTA, Rodrigo G. *et al.* Deslocamento de abomaso à esquerda em bovino-relato de caso. **Atas de Saúde Ambiental-ASA**, [S. l.], v. 2, n. 3, p. 53-61, 2014.

NOGUEIRA, E. *et al.* Utilização da ultrassonografia na reprodução de fêmeas bovinas. 2021. In: NOGUEIRA, E. *et al.* (ed.). **Ultrassonografia na reprodução e avaliação de carcaças em bovinos**. Brasília, DF: Embrapa, 2021. Cap. 2.

OLIVEIRA, A. A. *et al.* Criação de bezerras em sistemas de produção de leite. **Circular técnica**, Aracaju, n. 38, dez., 2005.

OLIVEIRA, A. A.; AZEVEDO, H. C.; DANTAS, T. V. M. Cetose bovina. **Embrapa Tabuleiros Costeiros**, Aracaju, ago. 2013.

OLIVEIRA, Raiane Lima de *et al.* Timpanismo em bovinos. In: ANAIS COLÓQUIO ESTADUAL DE PESQUISA MULTIDISCIPLINAR, 2019; CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA MULTIDISCIPLINAR, 2019. **Anais [...]**. Mineiros: UNIFIMES, 2019.

ORTOLANI, Enrico Lippi. Enfermidades do período de transição. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v. 1, 2009.

PANZIERA, Welden *et al.* Timpanismo em bovinos, secundário à obstrução esofágica por Citrus limon (limão siciliano). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, [S. l.], v. 36, p. 397-400, 2016.

PASINATO, Alessandra. **UPF disponibiliza exame pioneiro que detecta prenhez bovina: Diagnóstico de gestação se dá por meio de análise do leite. Sarle é o primeiro laboratório do Estado a oferecer o serviço.** 2019. Disponível em: <<https://www.upf.br/noticia/upf-disponibiliza-exame-pioneiro-que-detecta-prenhez-bovina#:~:text=%E2%80%9CEstamos%20propondo%20antecipar%20o%20diagn%C3%B3stico,estado%20a%20oferecer%20esse%20servi%C3%A7o./>>>. Acesso em: 11 out. 2023.

PERES NETO, Floriano; ZAPPA, Vanessa. Mastite em vacas leiteiras-revisão de literatura. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, [S. l.], v. 16, p. 1-28, 2011.

PFEIFER, Luiz Francisco Machado; ANDRADE, Evelyn Rabelo; CARVALHO, Daniela Lemos de. Manejo reprodutivo. In: SALMAN, A. K. D.; PFEIFER, L. F. M. (org.). **Pecuária leiteira na Amazônia**. Brasília, DF: Embrapa, 2020. P. 257-279.

POSSATO, Bruno Mateus. **Nutrição de precisão para vacas leiteiras**. 2021. Monografia (Especialização em Zootecnia) - Universidade Federal do Tocantins, Araguaína, 2021.

POSSEBON, Caroline Fernandes *et al.* Avaliação do exame químico da urina de vacas lactantes suplementadas com o produto Puro Milk Suplemento Energético® da Puro Trato. **Salão do Conhecimento**, [S. l.], v. 6, n. 6, 2020.

ROCHA, Mara Joana *et al.* Carcinoma de células escamosa em vaca holandesa: In: COLÓQUIO TÉCNICO CIENTÍFICO DE SAÚDE ÚNICA, CIÊNCIAS AGRÁRIAS E MEIO AMBIENTE, 8, 2021. **Anais [...]**. Disponível em: <<https://www.doity.com.br/anais/viii-coloquio-scm/trabalho/219181>>. Acesso em: 10 set. 2023.

RODRIGUES, Filipe Rezende; PEREIRA, Héliida Silva Braga; SOUZA, Karine Gabrielli Lima de. **Hipocalcemia em vacas leiteiras**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Centro Universitário Una Bom Despacho, Bom Despacho, 2023.

ROLIM, M. B. Q. *et al.* Leptospirose em bovinos: revisão. **Medicina Veterinária (UFRPE)**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 26-31, 2012.

SCHEIN, Ingrid Hörlle. **Cetose dos ruminantes**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012.

SILVA, Bárbara Ponzilacqua *et al.* Caracterização da produção e qualidade do leite em propriedades de agricultura familiar na região sul do Rio Grande do Sul. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, [S. l.], v. 74, n. 4, p. 231-239, 2019.

SILVA, Nairleia dos Santos. **Estudo das vacinas contra brucelose bovina**: revisão. 2012. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária e Zootecnia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

SILVA, Yanne Aciole da *et al.* Deslocamento de abomaso à esquerda: Revisão. **Pubvet**, [S. l.], v. 11, p. 646-743, 2017.

SOLA, Marília Cristina *et al.* Brucelose bovina: revisão. **Enciclopédia Biosfera**, [S. l.], v. 10, n. 18, 2014.

STEPHANE, Naianne; RAMOS, Armando; SILVA, Luan Ricci. Diagnóstico de Gestação em Bovinos. **Revista de Trabalhos Acadêmicos – Universo Belo Horizonte**, [S. l.], v. 1, n. 7, 2022.

WOLFF, Maria Cândida Córdova. Fatores ambientais sobre a idade ao primeiro parto, dias abertos e intervalo entre partos em vacas da raça holandesa na bacia leiteira de Castrolanda, Estado do Paraná. **Archives of Veterinary Science**, [S. l.], v. 9, n. 2, 2004.

ANEXO A – Certificado de estágio



CERTIFICADO DE ESTÁGIO

Declaramos que **CRISTIAN PEROSA DA SILVA**, inscrito no RG nº 1099353607 e no CPF nº 016.675.730-63, matriculado no Curso de Medicina Veterinária, da Universidade de Passo Fundo, estagiou na Stedile Pecuaría de Leite, na área de bovinocultura leiteira, no período de 10/07/2023 a 03/11/2023, realizando uma carga horária total de 510 horas.

Coxilha/RS, 03 de novembro de 2023


Germano Andreis Stedile
Médico Veterinário
CRMV/RS 21426

Germano Andreis Stedile
Médico Veterinário | 21426 CRMV-RS
Sócio Proprietário | germano@stedile.com.br