

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LAVRAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

PORTIFÓLIO ACADÊMICO
VIVÊNCIA VETERINÁRIA EM FAZENDA EXPERIMENTAL DE GADO DE
LEITE

JULIELEN QUEIROZ NEVES NUNES

LAVRAS - MG
2020

JULIELEN QUEIROZ NEVES NUNES

**VIVÊNCIA VETERINÁRIA EM FAZENDA EXPERIMENTAL DE GADO DE
LEITE**

Portifólio Acadêmico apresentado
ao Centro Universitário de Lavras,
como parte das exigências da
disciplina Trabalho de Conclusão
de Curso, curso de graduação em
Medicina Veterinária.

PROFESSOR

Prof. Dr. Thiago Pasqua Narciso

LAVRAS - MG

2020

JULIELEN QUEIROZ NEVES NUNES

**VIVÊNCIA VETERINÁRIA EM FAZENDA EXPERIMENTAL DE GADO DE
LEITE**

Portfólio Acadêmico apresentado
ao Centro Universitário de Lavras,
como parte das exigências da
disciplina Trabalho de Conclusão
de Curso, curso de graduação em
Medicina Veterinária.

Aprovado em ___/___/___

PROFESSOR

Prof. Dr. Thiago Pasqua Narciso

LAVRAS-MG

2020

Dedico este portfólio especialmente a meus pais, Marcio e Darlene, e a toda minha família.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo dom da vida, de poder ajudar os animais nas suas mais diversas formas e por estar ao meu lado iluminando meus caminhos.

Aos meus pais Darlene e Marcio por sempre me apoiarem em meus sonhos, por estarem comigo nas mais diversas ocasiões, pela força que me deram para chegar até aqui e serem meus maiores motivadores.

A minha família que me incentivou, acolheu, amparou nos momentos difíceis e a compreensão nos momentos que estive ausente. Ao meu tio Zenon (*In memorian*) que sempre incentivou em seguir meus sonhos.

Ao meu namorado Reginaldo Ferreira, que sempre acreditou em mim, me apoiou, incentivou e pelos momentos que me acolheu quando precisei.

Aos meus amigos pelos momentos de descontração, apoio e amizade durante toda essa jornada. A minha amiga e parceira de curso, Dásia, que esteve comigo fortalecendo essa caminhada, não conseguiria sem sua ajuda. Ao grupo do leite, que me ajudou durante o período de estágio.

Aos meus professores pela paciência em compartilhar seus conhecimentos, acreditar em meu sucesso, pela troca de experiências de vida e especialmente ao meu orientador Prof. Dr. Thiago, por me passar tranquilidade e apoio, foi de grande importância.

Aos meus animais, Tica (*In memorian*), Sid, Luna e Bailarina, que me ajudaram a concretizar as matérias na prática e nos momentos que pensei que não conseguiria, vocês me apoiaram e deram força para seguir em frente, mesmo sem dizer uma palavra.

Ao Marcos Neves, sua esposa Renata Apocalypse e sua filha Marina Apocalypse, por me acolher tão bem em sua fazenda, e poder aprender um pouco mais sobre a rotina de fazenda de gado de leite. Foi muito importante para minha formação e conhecimento.

E a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desse trabalho.

“Cada um de nós compõe a sua
história, cada ser em si, carrega o
dom de ser capaz, e ser feliz” -
Tocando em frente
Almir Sater e Renato Teixeira
(1990)

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Teste CMT	09
Figura 2 – Cultura de microrganismos	11
Figura 3 – Resultado da cultura microbiológica positiva para <i>Klebsiella</i> spp. .	12
Figura 4 – Resultado da cultura microbiológica positiva para <i>Streptococcus agalactiae</i> (1) e <i>Escherichia coli</i> (2)	14
Figura 5 – Resultado da cultura microbiológica positiva para <i>Enterococcus</i> spp.	15
Figura 6 – Peritonite	19
Figura 7 – Abscessos hepáticos	20
Figura 8 – Corpo estranho metálico	21
Figura 9 – Pericardite fibrinosa	22
Figura 10 – Ímã	24

SUMÁRIO

1 Introdução	08
2 Desenvolvimento	09
2.1 Análise da mastite subclínica em rebanho leiteiro através de aplicativo OnFarm	09
2.2 Relato de caso: corpo estranho em bovino leiteiro confinado	18
3 Auto Avaliação	26
3.1 Desenvolvimento profissional	26
3.2 Desenvolvimento pessoal	26
3.3 Perspectiva	26
4 Conclusão	27
Referências Bibliográficas	28

1 INTRODUÇÃO

Desde pequena sempre fui muito apegada e ligada aos animais e a natureza como um todo. Com o passar dos anos, fui aprendendo mais sobre essa maravilhosa profissão que é a veterinária, e o sonho da minha mãe virou o meu.

Após finalizar o ensino médio em minha cidade Campo Belo, me preparei para o vestibular. E em 2015, o Centro Universitário de Lavras Unilavras divulgou seu vestibular com diversos cursos, inclusive Medicina Veterinária. Obtive ótimo resultado na prova e adentrei ao curso escolhido no ano de 2016.

Após sair da minha zona de conforto, estou bastante otimista com a futura carreira, sempre procurando atualidades sobre a veterinária, cursos e palestras, para aprimoramento dos conhecimentos adquiridos durante a graduação e vivência.

O presente portfólio relata a minha vivência em uma fazenda experimental de gado de leite, no município de Ijaci. A vivência realizada foi de suma importância para a correlação da teoria com a prática e amadurecimento profissional e pessoal.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Análise da mastite subclínica em rebanho leiteiro através de aplicativo OnFarm

A vivência foi realizada em uma fazenda experimental de gado de leite, situada no sul de Minas Gerais.

A mastite é uma doença que se caracteriza pelo processo inflamatório da glândula mamária, na qual traz prejuízos ao bem-estar animal e ao proprietário da fazenda. A mastite pode ser classificada em duas formas, a clínica e subclínica. A forma clínica, possui todos os sinais da inflamação e é visível a olho nu, como a presença de grumos no leite. Já a forma subclínica, é necessária a utilização de testes, de campo, como o *California Mastitis Test* (CMT) ou laboratorial, como a Contagem de Células Somáticas (CCS), pois não apresenta sinais clínicos e suas alterações não são visíveis a olho nu.

A seguir, a figura 1 mostra como é feito o teste CMT.

Figura 1: Teste CMT.



Fonte: A autora, 2020.

A figura 1 A, mostra como é feita a coleta do teste CMT, e a figura 1 B, mostra o resultado do teste CMT. Esse teste é feito mensalmente, após o resultado da análise de CCS. De acordo com o resultado, as vacas que

apresentaram maior número de CCS, são as vacas que serão realizadas o teste. Cada teto corresponde à um receptáculo e é analisado a viscosidade da reação do leite com o reagente.

A figura em questão se relaciona com as disciplinas de bovinocultura, bioquímica e inspeção sanitária de produtos de origem animal. Bovinocultura, porque, é um teste indicado para detectar mastite subclínica, importante para a produção de gado de leite. Bioquímica, por causa da reação do leite e reagente. E inspeção de produtos de origem animal, porque é detectado o teto com CCS alta, e a partir de então, o leite desse quarto é descartado, não contaminando o leite do tanque.

Segundo Embrapa (2008), o teste CMT é o mais utilizado para mastite subclínica, pois é simples e eficaz, devendo ser realizado uma vez ao mês. Seus acessórios são uma raquete e um reagente composto por detergente e indicador de pH.

Para realização do teste, coloca-se o reagente em cada receptáculo da raquete de CMT, e retira o primeiro jato de leite de cada quarto mamário na placa, homogeneiza e observa o resultado. Quanto maior a viscosidade, maior o indicativo de mastite subclínica (EMBRAPA, 2011).

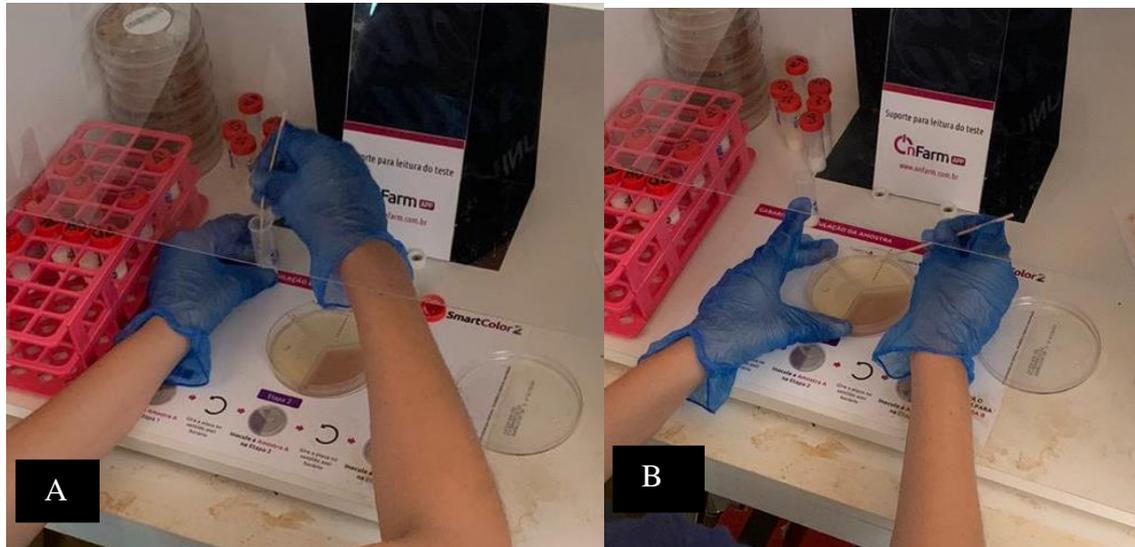
Segundo Brito, et al. (1997), o estado infeccioso da glândula mamária é decorrente do aumento de leucócitos no leite, e são chamadas de células somáticas, sendo esse aumento, visível quando feito o CMT.

“Além do diagnóstico correto, é necessário o seu registro, o que permite avaliar o histórico da vaca para decisões futuras” (LANGONI, 2013).

Em um estudo realizado por Melo, et al. (2012), as amostras de leite passaram pelo teste CMT e aqueles tetos que foram reagentes, foram coletadas amostras e encaminhadas para análise microbiológica de *Staphylococcus aureus*.

A seguir, a figura 2 mostra como é feita a cultura dos microrganismos a partir da coleta de amostra do quarto mamário regente ao teste CMT.

Figura 2: Cultura de microrganismos.



Fonte: A autora, 2020.

A figura 2 A, mostra a coleta do leite através de swab, e a figura 2 B, mostra a impressão do swab na placa tripartidas com meio de cultura cromogênico. Após esses passos, a placa é armazenada em estufa com temperatura constante de 37°C, durante 24 horas. Esse procedimento é realizado dentro da fazenda, através de um aplicativo (OnFarm), disponibilizado pelo laticínio Verde Campo.

A figura 2, se relaciona com as disciplinas de bovinocultura, pois é importante a detecção de mastite subclínica e agente causador; disciplina de microbiologia, pois são feitas culturas de microrganismos causadores de mastite subclínica a partir das amostras de leite coletadas na fazenda, e clínica de ruminantes, pois dependendo do resultado da cultura, é indicado ou não tratamento.

As análises microbiológicas são importantes para a qualidade industrial, indicando as condições de manejo, higiene e saúde da glândula mamária (MENEZES, 2019).

“O meio de cultura cromogênico possui uma série de substratos cromogênicos, e as bactérias possuem enzimas que dividem esses substratos,

originando compostos coloridos diferenciando as colônias pela cor” (RIBEIRO, et al., 2012).

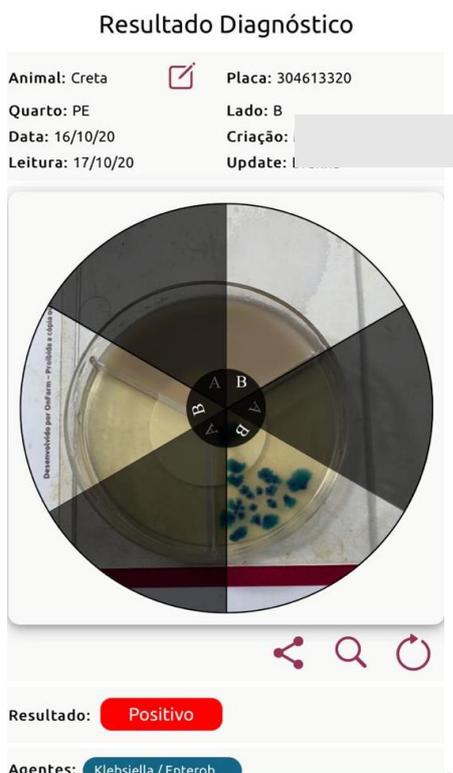
As placas tripartidas AccuMast®, possuem três seções distintas, cada uma com um ágar específico com tecnologia cromogênica para identificação da bactéria por espécie. Utilizam-se cores para diagnosticar casos de mastite em até 24 horas, objetivando o uso racional de antibióticos no rebanho (INNOVATE SCIENCE, 2020).

Com resultados rápidos e precisos, a cultura microbiológica aponta qual o agente causador da mastite, evitando que haja resistência da bactéria com o uso incorreto de antibióticos (MELO, et al., 2020).

Em um estudo realizado por Oliveira, et al. (2006), sobre a confiabilidade da identificação da bactéria por meio cromogênico, obteve resultado confirmado em 99,3% das amostras, comprovando sua eficácia.

A figura 3 a seguir, mostra o resultado da cultura microbiológica da vaca Creta pelo aplicativo OnFarm.

Figura 3: Resultado da cultura microbiológica positiva para *Klebsiella* spp.



Fonte: OnFarm, 2020.

A figura 3 mostra o resultado da cultura microbiológica da vaca Creta, em que o resultado foi positivo para *Klebsiella* spp. A placa com o crescimento da cultura, foi analisado pelo aplicativo OnFarm, onde observou-se crescimento de colônia de coloração azul escuro na etapa 2 da placa. Concordando com a tabela de resultado disponibilizado pelo aplicativo.

A figura 3, tem relação com as disciplinas de microbiologia, pois através da cultura e resultado, sabe-se qual o agente causador da mastite; disciplina de bovinocultura, pois a mastite é a principal doença em um rebanho leiteiro; e clínica de ruminantes, que após identificação do agente, saberemos se há necessidade de introdução de antibióticos para tratamento.

Klebsiella pneumoniae, *Enterobacter aerogenes* e *Escherichia Coli* são os coliformes mais comuns na mastite bovina (BARNNEMAN, et al., 2003).

O aparecimento de *Klebsiella* spp. e *Escherichia coli* tem relação com a higiene durante o processo de ordenha. E segundo Langoni (2013, p. 624), os patógenos causadores de mastites não resistem à pasteurização.

O grupo dos coliformes, causam mastite ambiental, e uma das características da membrana celular de Gram negativos, é a presença de lipossacarídeos (LPS), atuando como toxina bacteriana (SANTOS, 2016).

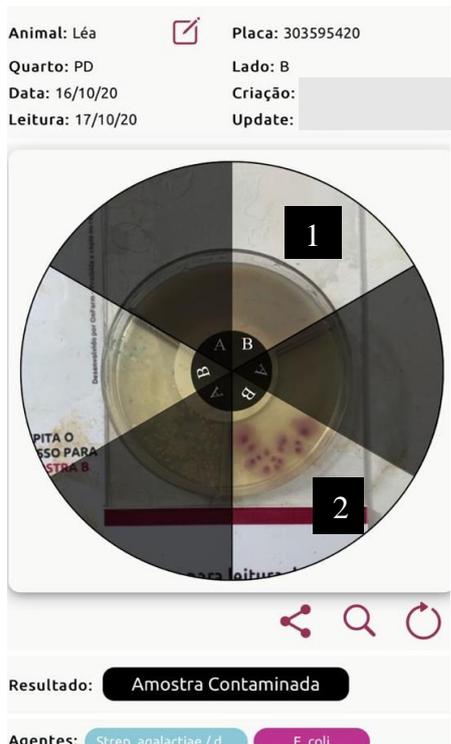
Em um relato feito por Ribeiro, et al. (2008), os sinais clínicos graves apresentados pelo animal certamente teve liberação de LPS da membrana superficial externa de *K. pneumoniae* isolada da glândula mamária, ocasionando uma resposta inflamatória exagerada.

Silva e Costa citado por Acosta, et al. (2016, p. 569), mostra que no Brasil já foi relatado um surto de mastite fatal causado por *Klebsiella pneumoniae*.

A seguir, a figura 4 mostra o resultado da cultura microbiológica da vaca Lea pelo aplicativo OnFarm.

Figura 4: Resultado da cultura microbiológica positiva para *Streptococcus agalactiae* (1) e *Escherichia coli* (2).

Resultado Diagnóstico



Fonte: OnFarm, 2020.

A figura 4 mostra o resultado da cultura microbiológica da vaca Lea, em que o resultado foi positivo para *Streptococcus agalactiae* (1) e *Escherichia coli* (2). A placa com o crescimento da cultura, foi analisado pelo aplicativo OnFarm, onde observou-se crescimento de colônia de coloração azul claro na etapa 1 da placa e crescimento de colônia de coloração roxo-vinho na etapa 2 da placa. Concordando com a tabela de resultado disponibilizado pelo aplicativo.

A figura 4, tem relação com as disciplinas de microbiologia, pois através da cultura e resultado, sabe-se qual o agente causador da mastite; disciplina de bovinocultura, pois a mastite é a principal doença em um rebanho leiteiro; e clínica de ruminantes, que após identificação do agente, saberemos se há necessidade de introdução de antibióticos para tratamento.

Os *Streptococcus agalactiae*, são classificados como microrganismos contagiosos que originam a mastite bovina (DOUGLAS, et al., 2000).

Segundo Santos, et al. (2007), o *Streptococcus agalactiae* possui características bioquímicas bem definidas, sendo identificado por poucos testes.

Em um estudo realizado por Langoni, et al. (2000), foram utilizados enrofloxacin, amoxicilina e ambas associadas, para tratamento de mastite clínica e subclínica, causadas por *Streptococcus agalactiae* e *Escherichia coli*. Obteve-se alta porcentagem de cura, ressaltando melhor ação quando associação de ambos princípios medicamentosos, frente a *Streptococcus agalactiae* e *Escherichia coli*.

Oliveira, et al. (2009), concluiu que a presença de *Streptococcus agalactiae* foi mais elevada no teste microbiológico, sendo este complementar ao teste CMT, para diagnóstico presuntivo de mastite subclínica.

Escheria coli é uma bactéria Gram negativa, pertencente à família Enterobacteriaceae, causadora de mastite ambiental (TRONCARELLI, 2011).

A seguir, a figura 5 mostra o resultado da cultura microbiológica da vaca Diadorim pelo aplicativo OnFarm.

Figura 5: Resultado da cultura microbiológica positiva para *Enterococcus* spp.



Fonte: OnFarm, 2020.

A figura 5 mostra o resultado da cultura microbiológica da vaca Diadorim, em que o resultado foi positivo para *Enterococcus* spp. A placa com o crescimento da cultura, foi analisado pelo aplicativo OnFarm, onde observou-se crescimento de colônia de coloração roxa na etapa 1 da placa. Concordando com a tabela de resultado disponibilizado pelo aplicativo.

A figura 5, tem relação com as disciplinas de microbiologia, pois através da cultura e resultado, sabe-se qual o agente causador da mastite; disciplina de bovinocultura, pois a mastite é a principal doença em um rebanho leiteiro; e clínica de ruminantes, que após identificação do agente, saberemos se há necessidade de introdução de antibióticos para tratamento.

Como características do *Enterococcus* spp., são o crescimento e sobrevivência em ambientes pouco favoráveis. Esse grupo foi formado a partir da reclassificação do *Streptococcus faecalis* e *Streptococcus faecium* (SANTOS, et al., 2007).

Em outro estudo realizado por Santos (2004), mostrou que *Enterococcus* spp. apresentou maior sensibilidade à Ampicilina e Penicilina G e mais resistente à Gentamicina e a Tilosina.

De acordo com Kulkarn & Kaliwal (2013), *Enterococcus faecium* e *Enterococcus faecalis*, estão como os agentes ambientais de maior frequência para mastite, juntamente com *Streptococcus* spp., *Escheria coli* e *Klebsiella* spp.

“Uma presença de *Enterococcus* sp. indica problemas nas condições higiênico-sanitárias de obtenção do leite” (TEBALDI, et al., 2008).

Lafarge, et al. citado por Tebaldi, et al. (2008), relatam presença de *Enterococcus* em leite cru antes da refrigeração e após 48 horas sob refrigeração a 4,4°C.

2.2 Relato de caso: corpo estranho em bovino leiteiro confinado

Bovinos normalmente ingerem corpos estranhos durante sua alimentação, pois possuem baixa sensibilidade gustativa, como os lábios e língua. Por isso, a ingestão de corpos estranhos, são bastante relatados nessa espécie, como principais causas de enfermidades, como, botulismo, retículo-peritonite-traumática e retículo-pericardite-traumática. O botulismo acontece por osteofagia nos animais que vivem a pasto. Isso ocorre porque há uma deficiência de cálcio e fósforo, e como forma de suprir, os bovinos acabam ingerindo fragmentos ósseos contaminados pela bactéria *Clostridium botulinum*. Já a retículo-peritonite e retículo-pericardite traumática, ocorre pela ingestão de objetos perfurocortantes, normalmente de metais, como arames e pregos. Estes objetos se alojam no retículo, e com a motilidade natural do órgão, acabam perfurando a parede, atingindo outros órgãos, como coração e fígado, além de extravasar líquido reticular, causando a peritonite. Os objetos de metais podem ser encontrados misturados na alimentação oferecida aos animais, por descuido do tratador, ou até mesmo como lixo encontrado no pasto, quando animal criado a pasto.

No presente portfólio, irei relatar dois casos de necropsia de vacas por corpo estranho. O primeiro caso foi diagnosticado por retículo-peritonite traumática, e o segundo caso, retículo-pericardite traumática.

A seguir, a figura 6 mostra peritonite do primeiro caso.

Figura 6: Peritonite.



Fonte: A autora, 2020.

A figura 6 mostra a peritonite encontrada na necropsia do primeiro caso.

A figura 6 está relacionada com as seguintes disciplinas, anatomia veterinária, pois é importante conhecer todos os órgãos em seu estado hígido; disciplina de patologia veterinária aplicada, pois sabemos como fazer uma necropsia e observar as alterações, e com a disciplina de alimentação animal, pois a causa da peritonite foi por ingestão de corpo estranho misturado a dieta da vaca.

A peritonite, é uma inflamação que acomete o peritônio dos bovinos, secundário a perfuração de corpos estranhos metálicos vindo dos pré-estômagos, com efusão purulenta e presença de fibrina (SILVA, 2011).

De acordo com Radostits et al., (2002), o corpo estranho quando ingerido, pode permanecer preso por longos períodos.

Após perfuração da parede do retículo, ocorre o escoamento do líquido reticular e bactérias. A cavidade peritoneal contaminada por essas substâncias, ocasiona peritonite local ou generalizada (LIMA, 2019).

Na literatura citada por Mazzarolo (2020), descreve presença de odor característico.

Segundo Ward e Ducharme (1994), Jones et al., (2000) e Rebhun (2000) citado por Silva (2011), o risco de retículo peritonite aumenta no final da

gestação, pois há um aumento de pressão do útero exercida sobre a cavidade abdominal.

A figura 7 a seguir, mostra os abscessos hepáticos do primeiro caso.

Figura 7: Abscessos hepáticos.



Fonte: A autora, 2020.

A figura 7 mostra os cortes nos abscessos hepáticos encontrados durante a necropsia do primeiro caso.

As disciplinas relacionadas a figura 7, são: anatomia veterinária, pois é importante conhecer todos os órgãos em seu estado hígido; disciplina de patologia veterinária aplicada, pois sabemos como proceder uma necropsia e observar as alterações, e com a disciplina de bovinocultura, pois essa enfermidade causa prejuízo ao produtor.

O fígado em herbívoros corresponde a aproximadamente 1% do peso corporal, e localiza-se no lado direito da cavidade abdominal cranial em bovinos (ALMEIDA, 2016).

Macroscopicamente, os abscessos caracterizam-se por uma área de inflamação purulenta circunscrita e bem delimitada (COELHO, 2002).

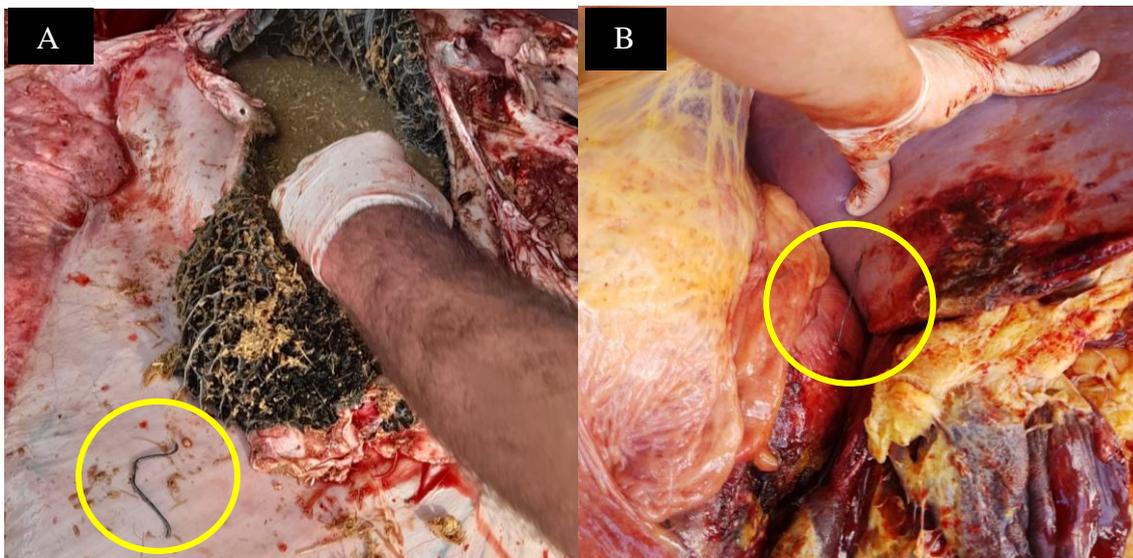
Em um estudo realizado por Assis (2019), na bioquímica sérica como exame laboratorial complementar, relata que a hiperglobulinemia encontrada, possui como causa, os processos inflamatórios crônicos como retículo peritonite e abscessos hepáticos.

As principais lesões observadas na cavidade abdominal de animais necropsiados, em um trabalho realizado por Silva (2011), foi a presença de peritonite crônica, caracterizada pela presença de aderências e formação de abscessos em órgãos como o fígado.

Em um relato feito por Garcia et al. (2008), sobre um caso de retículo pericardite traumática, durante a necropsia observou abscesso hepático, confirmando ser um achado característico da doença.

A seguir, a figura 8 mostra o corpo estranho metálico encontrado na necropsia do caso um e dois.

Figura 8: Corpo estranho metálico.



Fonte: A autora, 2020.

A figura 8A, mostra o corpo estranho metálico encontrado no retículo do primeiro caso. A figura 8B, mostra a perfuração do retículo pelo corpo estranho metálico, e o mesmo perfurando o pulmão, no segundo caso.

A figura 8 está relacionada com as seguintes disciplinas, anatomia veterinária, pois é importante conhecer localização de todos os órgãos; disciplina de patologia veterinária aplicada, pois sabemos como fazer uma necropsia e observar as alterações, e com a disciplina de alimentação animal, pois a causa da morte foi por ingestão de corpo estranho misturado a dieta da vaca.

Riet-Correa et al. (2001), citado por Santos de Sá (2020), informa que pregos, arames e pedaços de madeira são os corpos estranhos mais

encontrados, e quando forem de forma pontiaguda podem causar grandes danos.

De acordo com Martins et al. (2004), os corpos estranhos metálicos retidos no retículo, se movimentam e atravessam a parede estomacal, atingindo vários órgãos como coração, cavidade abdominal, fígado e pulmão esquerdo.

Quando ingeridos os corpos estranhos sofrem alterações durante o tempo de permanência no rúmen ou retículo. Quando esses corpos estranhos são de ferro, ficam recobertos por uma patena de sulfato de ferro (ALMEIDA, 2008).

Santos de Sá (2020), descreve a ultrassonografia como um método de avaliação da retículo-pericardite traumática, sendo essa realizada de ambos os lados (esquerdo e direito), sendo possível identificação de aderência reticular e fibrina, como descrito por Radostits et al. (2007), e observada mudança no padrão de contração reticular (MORGADO et al., 2015).

Em um estudo realizado por Ollhoff (2012), foi utilizado um exame de ferrosopia, com o aparelho de detecção de metal, modelo Hauptner, para detecção de corpo estranho metálico. O aparelho foi passado do quinto espaço intercostal até altura do umbigo, do lado esquerdo e direito, com sensor de sensibilidade 1, anotando a amperagem das mensurações obtidas.

A seguir, a figura 9 mostra pericardite fibrinosa do segundo caso.

Figura 9: Pericardite fibrinosa.



Fonte: A autora, 2020.

A figura 9 mostra a presença de fibrina entre os folhetos do coração encontrado durante a necropsia do segundo caso.

A figura 9 está relacionada com as seguintes disciplinas, anatomia veterinária, pois é importante conhecer todos os órgãos em seu estado hígido; disciplina de patologia veterinária aplicada, pois sabemos como fazer uma necropsia e observar as alterações, e com a disciplina de alimentação animal, pois a causa da pericardite foi por ingestão de corpo estranho misturado a dieta da vaca.

A pericardite traumática acomete o saco pericárdico dos bovinos, geralmente secundário a perfuração por corpos estranhos metálicos vindos dos pré-estômagos, formando exsudato no interior do saco pericárdico, levando a uma efusão purulenta de fibrina aderida ao epicárdio (GUARD, 2002, BORGES e CUNHA, 2007), citado por Silva, 2011.

“O organismo do animal tenta conter o corpo estranho produzindo um tecido de granulação ao redor do mesmo. Entretanto, muitos acabam progredindo e atingem o pericárdio” (MAZZAROLO, 2020).

“Nas pericardites traumáticas a apresentação clínica irá variar de acordo com o volume e velocidade de formação da efusão pericárdica” (REEF e MCGUIRK, 2006).

De acordo com Reef e Mcguirk (2006), Braun et al. (2008), citado por Silva (2011), o coração quando apresenta grande quantidade de exsudato no saco pericárdico, não consegue ser visualizado pela ultrassonografia, pois há depósitos de fibrina livre no fluído entre epicárdio e pericárdio.

Em um relato feito por Santos de Sá (2020), o exame de ultrassonografia para detecção de retículo pericardite traumática, mostrou coração com epicárdio expressado e hipoecogênico, com pleura irregular, e pericárdio semelhante ao epicárdio, com imagem de ecotextura homogênea e ecogênica sugestiva de líquido purulento entre eles.

A figura 10 a seguir, mostra o ímã encontrado no retículo do segundo caso.

Figura 10: Ímã.



Fonte: A autora, 2020.

A figura 10, mostra o ímã encontrado no retículo durante a necropsia do segundo caso.

A figura 10 está relacionada com as seguintes disciplinas, patologia veterinária aplicada, pois sabemos como fazer uma necropsia e observar as alterações; disciplina de alimentação animal, pois a ingestão de corpo estranho acontece durante a alimentação e por descuido do tratador; e com a disciplina de clínica de ruminantes, pois a colocação de ímã é uma medida de prevenção e tratamento.

O tratamento para retículo peritonite traumática, consiste em retirar a dor com uso de AINES (anti-inflamatórios não esteroidais), antibioticoterapia de amplo espectro e administração de um ímã (BRANDOLT, 2016).

“Detectores e ímãs de metais são utilizados como método de detecção, remoção e aderência de metais no espaço gástrico” (RIET-CORREA et al. 2001), citado por Mazzarolo, 2020.

O uso de ímãs é uma excelente alternativa no diagnóstico precoce, porém, a melhor forma de controle é a atenção ao manejar os alimentos dos bovinos (MENDES, et al. 2009).

Em um estudo realizado por Fontoura, et al. (2009), utilizou-se um ímã de 10 x 2,5 cm, sobre a superfície do solo, preso a uma corda na extensão total das cercas, com objetivo de recolher os objetos metálicos, evitando uma possível ingestão pelo animal.

A utilização de ímãs ruminais, podem não ser tão eficientes, quando encontrado grandes quantidades de corpos estranhos metálicos (MAZZAROLO, 2020).

3 AUTO AVALIAÇÃO

A seguir, apresento uma reflexão crítica da minha vivência em uma fazenda experimental de gado de leite, que contribuiu para meu desenvolvimento pessoal e profissional.

3.1 Desenvolvimento profissional

Durante esse período de estágio curricular obrigatório, tive a oportunidade de ampliar e aprimorar meu conhecimento na área de bovinocultura de leite.

É importante ressaltar que, os profissionais ao qual tive oportunidade de acompanhar, foram de fundamental importância para meu crescimento profissional.

3.2 Desenvolvimento pessoal

Aprendi na prática como é o dia a dia de uma fazenda de gado de leite e quais são os pontos importantes para manter uma fazenda em funcionamento.

Nessa experiência que tive, foi importante ver a teoria aprendida durante a graduação funcionando na prática, como lidar com os possíveis imprevistos e a importância do trabalho em equipe. Tudo isso foi possível, pelo profissionalismo e paciência das pessoas que me acompanharam nessa experiência.

3.3 Perspectiva

A oportunidade de acompanhar uma fazenda de gado de leite, superou minhas expectativas. Foi uma experiência que abriu novos horizontes para minha carreira profissional.

É gratificante perceber meu desenvolvimento e superação profissional em uma área antes não explorada.

4 CONCLUSÃO

Mediante a vivência em uma fazenda experimental de gado de leite, percebi a importância de estar em constante evolução acadêmica, e entendi como o bem estar animal reflete diretamente na qualidade de produtos de origem animal.

Durante esse período, entendi como pequenos detalhes de higiene, manejo e alimentação, são os principais pontos para obter um leite de boa qualidade e manter o rebanho saudável.

Por fim, para os profissionais que pretendem seguir a área de bovinocultura de leite, recomendo realizar vivência em fazendas de gado de leite, e aproveitam ao máximo toda a experiência. E ressalto a importância de ter bons profissionais para o acompanhamento das atividades práticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACOSTA, A. C.; SILVA, L. B. G.; MEDEIROS, E. S.; et al., Mastites em ruminantes no Brasil. *Pesq. Vet. Bras.*, v. 36, n. 7, p. 565-573, 2016.

ALMEIDA, A. C. O. **Anatomo-histopatologia de fígados bovinos: relação entre as lesões e os sistemas de produção**, 2016. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinária – UNESP, Campus de Jaboticabal, Jaboticabal, 2016.

ALMEIDA, L. R.; BATAIER NETO, M.; TOZZET, D. S., Presença de corpo estranho no aparelho digestivo do bovino. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, ano VI, n. 10, 2008.

ASSIS, R. N., **Síndrome do corpo estranho metálico em bovinos: estudo clínico, laboratorial, ultrassonográfico e anatomopatológico**, 2019. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Programa de Pós Graduação da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Garanhuns, 2019.

BANNERMAN, D. D.; PAAPE, M. J.; HARE, W. R.; et al. Níveis aumentados de proteína de ligação a LPS no sangue e leite bovinos após desafio com lipopolissacarídeo bacteriano. *J. Dairy Sci.*, v.86, p.3128-3137, 2003.

BORGES, J. R. J.; CUNHAS, P. H. J., Reticuloperitonite traumática. In: RIET-CORREA, F. et al. *Doenças de Ruminantes e Equinos*. 3 ed. Rio Grande do Sul, p. 341-347, 2007.

BRANDOLT, I. M. C., **Distúrbios gastrointestinais não-infecciosos de equinos e gástricos de bovinos da mesorregião sudoeste Rio-Grandense**, 2016. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Programa de Pós-graduação da Universidade Federal do Pampa, Uruguaiana, 2016.

BRAUN, U.; LEJEUNE, B.; RAUCH, S.; GORBER, U.; SCHWEIZER, G.,
Ultrasonographic findings in 22 cattle with pericarditis traumatic. Schweiz Arch
Tierheikd. v. 150, n. 6, p. 281-286, 2008.

BRITO, J. R. F.; CALDEIRA, G. A. V.; VERNEQUE, R. S.; et al., Sensibilidade e
especificidade do “*California Mastitis Test*” como recurso diagnóstico da mastite
subclínica em relação a contagem de células somáticas. Pesq. Vet. Bras., v. 17,
n. 2, p. 49-53, 1997.

COELHO, E. H. **Patologia Veterinária**. São Paulo: Manole, p. 235, 2002.

DOUGLAS V. L., FENWICK S. G., PFEIFFER D. U., et al., Genomic typing of
Streptococcus uberis isolates from cases of mastitis, in New Zealand dairy cows,
using pulsed-field gel electrophoresis. Veterinary Microbiology. v. 75, p. 27-41,
2000.

EMBRAPA. Boas práticas de ordenha. Documentos, n. 78. São Carlos, 2008,
p.50.

EMBRAPA. Boas práticas de ordenha. Documentos, n. 78. São Carlos, 2008,
p.23.

EMBRAPA. Manejo de ordenha. Documentos, n. 342. Pelotas, 2011, p.12.

EMBRAPA. Manejo de ordenha. Documentos, n. 342. Pelotas, 2011, p.16.

FONTOURA, F. S.; CORDEIRO, C. G.; MELO, C. M., et al., Ocorrência e
classificação dos corpos estranhos encontrados em 17 piquetes de uma
propriedade no paraná. Ciência Animal Brasileira, Suplemento 1, 2009 – Anais
do VIII Congresso Brasileiro de Buiatria, p. 19-23, 2009.

GARCIA, P. V.; GARCIA, M. M.; PEREIRA, M.; ROSA, E. P., Reticulo pericardite traumática: relato de caso. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, ano VI, n. 10, 2008.

GUARD, C., Traumatic Reticuloperitonitis. In: Smith, B. P. **Large Animal Internal Medicine**, 3 ed. St. Louis: Mosby, p. 747-748, 2002.

INNOVATE SCIENCE, Laboratório veterinário VIDA VET, Botucatu. Disponível em: < <https://www1.innovatescience.com.br/innovate-leite/> > Acesso em: 12 nov. 2020.

JONES, T. C.; HUNT, R. D.; KIING, N. W. Patologia Veterinária, 6 ed. São Paulo: Manole, p. 1415, 2000.

KULKARNI A. G. & KALI WAL B., Bovine mastitis: a review. Int. J. Recent Sci. Res., v. 4, p. 543-548, 2013.

LAFARGE, V.; et al., Raw Cow Milk Bacterial Population Shifts Attributable to Refrigeration. Applied Environmental Microbiology, v. 70, n. 9, p. 5644-5650, 2004.

LANGONI, H., Qualidade do leite: utopia sem um programa sério de monitoramento da ocorrência de mastite bovina. Pesq. Vet. Bras., v. 33, n. 5, p. 620-626, 2013.

LANGONI, H., Qualidade do leite: utopia sem um programa sério de monitoramento da ocorrência de mastite bovina. Pesq. Vet. Bras., v. 33, n. 5, p. 624, 2013.

LANGONI, H.; ARAÚJO, W. N.; SILVA, A. V.; SOUZA, L. C., Tratamento da mastite bovina com amoxicilina e enrofloxacin bem como a sua associação. Arq. Inst. Biol., v. 67, n. 2, p. 177-180, 2000.

LIMA, M. G. C., **RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO, Descrição de atividades realizadas em Clínica Médica de Grandes Animais, RELATO DE CASO: RETICULOPERICARDITE TRAUMÁTICA EM BOVINO**, 2019. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2019.

MARTINS, A. M. C. R. P. F.; LEME, M.C. M, PORTUGAL, M. A. S. C. et al., Presença de corpos estranhos não habituais no aparelho digestório dos bovinos. Arq. Ins. Biol., São Paulo, v. 71, n. 1, p.83-87, 2004.

MAZZAROLO, C. **Relatório de estágio curricular obrigatório: clínica médica e cirúrgica de animais de produção**, 2020. Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2020.

MELO, A. P.; OLIVEIRA, A. M.; RABELO, M. S.; et al., Isolamento e identificação de microrganismos causadores de mastite clínica utilizando a placa AccuMast®. Pubvet, v. 14, n. 10, p. 1-10, 2020.

MELO, P. C.; FERREIRA, L. M.; NADER-FILHO, A.; et al., Análise fenotípica e molecular da produção de biofilmes por estirpes de *Staphylococcus aureus* isoladas de casos de mastite subclínica bovina. Biosci. J., v. 28, n. 1, p. 94-99, 2012.

MENDES, L. C. N.; FEITOSA, F. L. F.; HADDAD, F. N.; TAKADA, L.; et al., Utilização do detector de metais para a determinação da prevalência de corpos estranhos metálicos em bovinos de raças leiteiras na região de Araçatuba-Brasil. ARS Veterinária, v.25, p. 54-57, 2009.

MENEZES, D.; **Relatório de estágio curricular obrigatório áreas de inspeção de produtos lácteos e produção de bovinos leiteiros**, 2019. Universidade de Caxias do Sul Curso de Medicina Veterinária, Caxias do Sul, 2019.

MORGADO A. A.; SUCUPIRA M. C. A.; NUNES G. R.; HAGEN S. C. F., Foreign body induced changes in the reticular contraction pattern of sheep observed with M-mode ultrasonography. **Open Veterinary Journal**, v. 5, n. 1, 2015.

OLIVEIRA, A. A.; MELO, C. B.; AZEVEDO, H. C., Diagnóstico e determinação microbiológica da mastite em rebanhos bovinos leiteiros nos tabuleiros costeiros de Sergipe. *Ciência Animal Brasileira*, v. 10, n. 1, p. 226-230, 2009.

OLIVEIRA, B. G.; ALBINI, C. A.; BOTÃO, G. M. D.; et al., A identificação direta pelos meios cromogênicos é confiável a ponto de dispensar as provas bioquímicas? *NewsLab*, edição 75, p. 130-142, 2006.

OLLHOFF, R. D.; BIRGEL JUNIOR, E. H., Detecção de corpos estranhos metálicos por meio de ferrosopia em rebanho bovino de leite de alta produção. *Arq. Inst. Biol.*, São Paulo, v. 79, n. 3, p. 415-417, 2012.

RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHCLIFF, K. W., *Clínica Veterinária – Um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos*. 9ªed, Rio de Janeiro: Ganabara Koogan, 2002.

RADOSTITS, O. M.; GAY C. C.; HINCHCLIFF K. W. & CONSTABLE, P. D., *Veterinary Medicine – A textbook of Diseases of Cattle, Sheep, Pigs, Goats and Horses*. 10th ed. W. B. Saunders, Sydney. p. 2156, 2007.

RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C. et al., *Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos*. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 1737, 2010.

REBHUN, W. C. *Doenças do gado leiteiro*, São Paulo: Roca, p. 642, 2000.

REEF, V. B.; MCGUIRK, S. M., Pericardite. In In: Smith, B. P. Medicina Interna de grandes animais, 3 ed, Barueri, São Paulo, ed. Manole, p. 463-467, 2006.

RIBEIRO, C. M.; SANAVRIA, A.; SCHERER, P. O.; Estudo comparativo de método cromogênico *Chromagar orientation* e métodos de cultivo microbiológicos convencionais associados à otite externa em cães domésticos (*Canis familiaris*). Rev. Bras. Med. Vet., v. 34, n. 4, p. 265-269, 2012.

RIBEIRO, M. G.; MOTTA, R. G.; PAES, A. C.; et al., Mastite bovina peraguda causada por *Klebsiella pneumoniae*. Arq. Bras. Med. Vet. Zoot., v. 60, n. 2, p. 485-488, 2008.

RIET-CORREA, F. et al. **Doenças de ruminantes e equinos**. 2 ed. São Paulo: Varela, v. 1, p. 426., v. 2, p. 556, 2001.

SANTOS DE SÁ, E. F., **TRABALHO DE CONCLUSÃO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NA ÁREA DE CLÍNICA MÉDICA E CIRÚRGICA DE GRANDES ANIMAIS, Uso da ultrassonografia no estabelecimento do diagnóstico de reticulopericardite traumática em bovinos**, 2020. Universidade Federal de Sergipe, Nossa Senhora da Glória, 2020.

SANTOS, E. M. P., **Identificação e susceptibilidade antimicrobiana de *Streptococcus* e gêneros relacionados isolados de mastite bovina**, 2004. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Programa de Pós graduação da Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2004.

SANTOS, E. M. P.; BRITO, M. A. V. P.; LANGE, C.; et al., *Streptococcus* e gêneros relacionados como agentes etiológicos de mastite bovina. Acta Scientiae Veterinae., v. 35, p. 17-27, 2007.

SANTOS, M. V. dos. Como controlar a mastite causada por *Klebsiella*? MilkPoint, 2016. Disponível em: > <https://www.milkpoint.com.br/colunas/marco-veiga-dos-santos/como-controlar-a-mastite-causada-por-klebsiella-206026n.aspx>< Acesso em: 24 nov 2020.

SILVA, N. A. A., **Achados epidemiológicos, clínicos e ultrassonográficos em bovinos acometidos com retículo-pericardite traumática**, 2011. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Programa de Pós Graduação da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Garanhuns, 2011.

SILVA N. & COSTA G.M., An outbreak of acute bovine mastitis caused by *Klebsiella pneumoniae* in a dairy herd. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. v. 53, p. 1-5, 2001.

TEBALDI, V. M. R.; OLIVEIRA, T. L. C.; BOARI, C. A.; et al., Isolamento de coliformes, estafilococos e enterococos de leite cru provenientes de tanques de refrigeração por empresa especializada: identificação, ação lipolítica e proteolítica. Ciên. Tecnol. Aliment., v. 28, n. 3, p. 753-760, 2008.

TRONCARELLI, M. Z., **Padronização da técnica de multiplex PCR para a detecção de *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae* e *Escherichia coli* em amostras de leite bovino, obtidas de tanque de expansão**, 2011. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária). Programa de Pós-graduação da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2011.

WARD, J. L., DUCHARME, N. G., **Traumatic reticuloperitonitis in dairy cows**. Journal of the American Veterinary Medical Association, Schaumburg, v. 204, p. 874-877, 1994.