

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
ÁREA DE CONHECIMENTO E CIÊNCIAS DA VIDA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

JONAS CORREA DOS SANTOS

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO:
ÁREA DE CLÍNICA, CIRURGIA E REPRODUÇÃO DE RUMINANTES

CAXIAS DO SUL

2020

JONAS CORREA DOS SANTOS

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO:
ÁREA DE CLÍNICA, CIRURGIA E REPRODUÇÃO DE RUMINANTES

Trabalho de conclusão de curso de graduação em Medicina Veterinária, requisito parcial para obtenção do título de Médico Veterinário pela Universidade de Caxias do Sul na área de Clínica, Cirurgia e Reprodução de Ruminantes.

Orientador: Prof. Fernando Oliveira.

Supervisor 1: Marcos Rossi.

Supervisor 2: Joel Zanatta.

CAXIAS DO SUL

2020

JONAS CORREA DOS SANTOS

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO:
ÁREA DE CLÍNICA, CIRURGIA E REPRODUÇÃO DE RUMINANTES

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

Orientador: Prof. Fernando Oliveira.

Supervisor 1: Marcos Rossi.

Supervisor 2: Joel Zanatta.

Banca Examinadora

Prof. Fernando Oliveira (Orientador)

Prof. Leandro Ribas

M. V. Mariana Kostolowicz

AGRADECIMENTOS

Agradecer primeiramente à Deus, pois é a base transcendente onde sempre busco apoio e força para ir em frente e obter meus desejos realizados.

Aos meus pais Eduardo e Magda, que sempre me apoiam e me ajudam de toda forma possível.

A minha querida avó Maria Elly, que sempre me incentivou nesta conquista.

A minha namorada Jéssica, que mesmo de longe sempre me ajudou em tudo e me deu força durante toda a trajetória acadêmica. Também toda sua família que sempre me incentivou nos diferentes momentos.

Um agradecimento especial aos meus familiares, que de uma forma ou outra fizeram parte deste momento comigo, tias, tios e primos.

A todas as amizades construídas durante este período, em especial ao amigo Orestes, por vivenciarmos juntos todo esse caminho, ao colega Lucas por se unir a nós dois nesta caminhada, e também ao colega Alex, que mesmo concluindo antes, seguiu nos apoiando. Amigos e futuros colegas de profissão!

Quero muito agradecer a todos os professores que de uma forma ou outra sempre dão o seu máximo para nos proporcionar o maior conhecimento, em especial aos queridos, Fábio Rizzo, Leandro Ribas e Fernando Paixão, dos quais tive maior contato durante clínica de grandes animais.

Ao meu orientador, Fernando Oliveira, por aceitar me guiar e acompanhar durante o período do estágio, sempre disponível para me auxiliar com sua grande bagagem curricular, sempre que solicitado, “diariamente” na fase final.

Aos meus dois supervisores, Marcos e Joel, que me proporcionaram muitas experiências e conhecimentos, teóricos e práticos, e que, além disso, se tornaram grandes amigos.

Agradeço também a banca examinadora por aceitar o convite de participar deste momento especial, a conclusão de tudo.

RESUMO

Este trabalho tem por finalidade apresentar o relatório final do estágio curricular obrigatório para o curso de Medicina Veterinária. O mesmo foi realizado no segundo semestre de 2020, dividido em duas etapas e dois locais diferentes. A primeira etapa foi realizada na Clínica Balde Cheio, em Garibaldi/RS, com foco em atendimento clínico, cirúrgico e reprodutivo de bovinos de leite, com duração de 220h, supervisionado pelo médico veterinário Marcos Rossi. A segunda etapa foi realizada sob a supervisão do médico veterinário Joel Zanatta Bossle, na Capão do Bugre Assessoria Veterinária, em Canela/RS, com foco em reprodução bovina, com duração de 230h. Ambas as etapas orientadas pelo Professor Fernando Oliveira. Além da apresentação e descrição dos locais e da casuística acompanhada no período, compõem também este relatório, dois relatos de caso, um de cada etapa.

Palavras-chave: Ruminantes. Clínica e cirúrgica bovina. Reprodução bovina.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa de Caxias do Sul à Garibaldi

Figura 2 – Mapa de Caxias do Sul à Canela

Figura 3 – Casuística de atendimentos da Clínica Balde Cheio

Figura 4 – Casuística de atendimentos da Capão do Bugre Assessoria Veterinária

Figura 5 – Demonstrativo IATF três manejos

Figura 6 – Demonstrativo IATF quatro manejos

Figura 7 – Quadro de manejo e projeto anual de uma propriedade atendida pela Capão do Bugre

Figura 8 e 9 – Exame andrológico em touro

Figura 10 - Anatomia dos compartimentos do sistema digestório de bovinos

Figura 11 – Preparação para omentopexiaparalombar com realização de tricotomia e assepsia do flanco direito

Figura 12 – Fixação do omento

Figura 13 – Fechamento muscular com ancoramento do peritônio

Figura 14 – Vaca com sutura continua simples

Figura 15 – *Senecio brasiliensis*, Maria mole ou flor das almas em época de floração

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Sistema reprodutivo

Tabela 2 – Sistema sanguíneo imunológico

Tabela 3 – Sistema tegumentar / locomotor

Tabela 4 - Sistema digestório

Tabela 5 – Sistema endócrino metabólico

Tabela 6 – Sistema respiratório

LISTA DE SIGLAS

°C – Graus Celsius

cm – Centímetros

DAE – Deslocamento de abomaso à esquerda

DAD – Deslocamento de abomaso à direita

D0 – dia zero

D7 - dia sete

D9 – dia nove

D11 – dia onze

ECC - escore de condição corporal

eCG – Gonadotrofina Coriônica Equina

ECP – Cipionato de estradiol

FR – frequência respiratória

FC – frequência cardíaca

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IATF – Inseminação Artificial em Tempo Fixo

Kg – Quilograma

Km – Quilômetros

l – Litro

mg – Miligrama

ml – Mililitros

RS – Rio Grande do Sul

® - Marca registrada

TPB – tristeza parasitária bovina

UI – Unidades internacionais

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 APRESENTAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO.....	11
2.1 CLÍNICA BALDE CHEIO.....	11
2.2 CAPÃO DO BUGRE ASSESSORIA VETERINÁRIA.....	12
3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	13
3.1 CLINICA BALDE CHEIO.....	13
3.2 CAPÃO DO BUGRE ASSESSORIA VETERINÁRIA.....	16
4 CASOS ATENDIDOS.....	21
4.1 RELATO DE CASO – CLÍNICA BALDE CHEIO – DESLOCAMENTO DE ABOMASO A ESQUERDA.....	21
4.1.1 ETIOLOGIA.....	22
4.1.2 DESCRIÇÃO DO CASO.....	23
4.1.3 PREVENÇÃO E TRATAMENTO.....	26
4.2 RELATO DE CASO – CAPÃO DO BUGRE ASSESSORIA VETERINÁRIA – INTOXICAÇÃO POR <i>Senecio brasiliensis</i> (MARIA MOLE).....	27
4.2.1 INTOXICAÇÃO EM BOVINO.....	27
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
REFERÊNCIAS.....	31

1 INTRODUÇÃO

A pecuária tem crescido gradativamente ao longo dos anos, sendo fonte de renda para grandes e pequenos produtores. Com ela, além da produção da carne, temos a produção do leite e seus derivados. Atualmente o Brasil é o sexto maior produtor de leite do mundo, tendo produzido em 2019 34,8 bilhões de litros, responsável por quase 9% da produção mundial, e o Rio Grande do Sul tem conquistado a terceira posição entre os estados da federação de acordo com o IBGE (2019), com 4,2 bilhões de litros, chegando a 12,5% da produção nacional. Dentro do estado, temos importantes regiões polo na produção de leite, sendo a serra gaúcha uma delas.

Com relação a produção de carne bovina, o Brasil conta com o maior rebanho comercial, e está entre os maiores exportadores deste produto. Com o crescimento mundial do mercado de carne, também crescem as exigências por parte das indústrias e dos consumidores, com isso a produção de carne bovina vem se especializando, tornando-se cada vez mais desafiadora, necessitando assim de estratégias que aumentem a produtividade, garantindo maior renda econômica através do melhoramento genético, aumento das taxas de prenhes e menor idade ao abate (MABA, 2018).

No Brasil, a forte demanda por biotecnologias que melhorem a eficiência dos rebanhos, levou a um crescimento da IATF – Inseminação Artificial em Tempo Fixo, que foi de 23,6% de 2018 para 2019. De acordo com Baruselli (2017), o avanço do número de vacas inseminadas no Brasil chegou a 16%, se aproximando da média mundial, que é de cerca de 20%. Neste contexto, o papel do médico veterinário possui grande relevância e importância, pois visa atuar na produção, manejo e melhoramento de um animal, obtendo um produto de qualidade – carne e leite – nutrição, manutenção da saúde e bem estar, das necessidades fisiológicas e sanitárias, bem como a prevenção, tratamento e redução de enfermidades que possam atingir os rebanhos, assim, promovendo uma melhor qualidade de vida ao animal e um aumento na produção.

O estágio curricular do curso é obrigatório para sua conclusão, e assim, permite ao acadêmico a interação da teoria com prática, bem como a troca de

experiências, a aprendizagem da profissão no dia-a-dia e a verdadeira imersão na área de atuação escolhida.

A duração do estágio foi de 450h, e escolhi dividi-lo em duas etapas: Etapa I – 220h, Clínica Balde Cheio em Garibaldi/RS, que tem por foco o atendimento clínico, cirúrgico e reprodutivo de bovinos leiteiros, atendendo a cooperativas e pequenos produtores da região, e Etapa II – 230h, Capão do Bugre Assessoria Veterinária em Canela/RS, que tem por foco o gado de corte, com manejo sanitário, clínico e reprodutivo, com uso de biotécnicas reprodutivas de inseminação artificial em tempo fixo.

2 APRESENTAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

2.1 CLÍNICA BALDE CHEIO

A primeira etapa do estágio curricular de Medicina Veterinária foi realizada na Clínica Balde Cheio, no município de Garibaldi/RS (Figura 1), localizado à 44km de Caxias do Sul/RS.

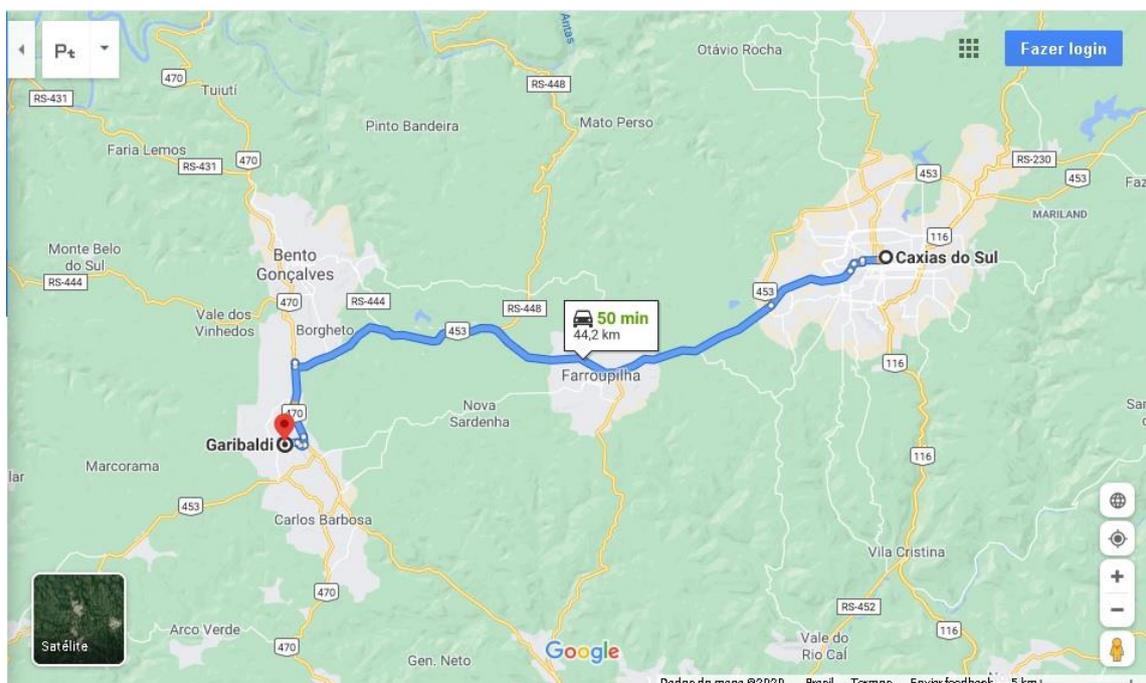


Figura 1: Mapa de Caxias do Sul à Garibaldi.

Fonte: Google Maps (2020)

A clínica é de propriedade do médico veterinário Marcos Rossi, formado pela Universidade Federal de Pelotas/RS, atuando desde 2012, residente em Garibaldi/RS, supervisor deste estágio. Não possui sede física, prestando assistência e atendimentos terceirizados para pequenos produtores e empresas de laticínios: Steffenon, localizada em Boa Vista do Sul, à 22,6 km, Santa Clara, localizada em Carlos Barbosa, à 6,5km, Languiru, localizada em Teutônia, à 45,6km, e Piá, localizada em Nova Petrópolis, à 74,9km, bem como realizando atendimentos diversos em um raio de 100km do município de origem.

A clínica Balde Cheio presta serviços em Garibaldi, há dois anos, atendendo neste período mais de mil produtores e propriedades rurais, tendo atendimentos fixos e aleatórios também, na Serra Gaúcha e Vale do Taquari.

2.2 CAPÃO DO BUGRE ASSESSORIA VETERINÁRIA

A segunda etapa do estágio curricular foi realizada na Capão do Bugre Assessoria Veterinária, no município de Canela/RS (Figura 2), localizado à 80km de Caxias do Sul/RS.

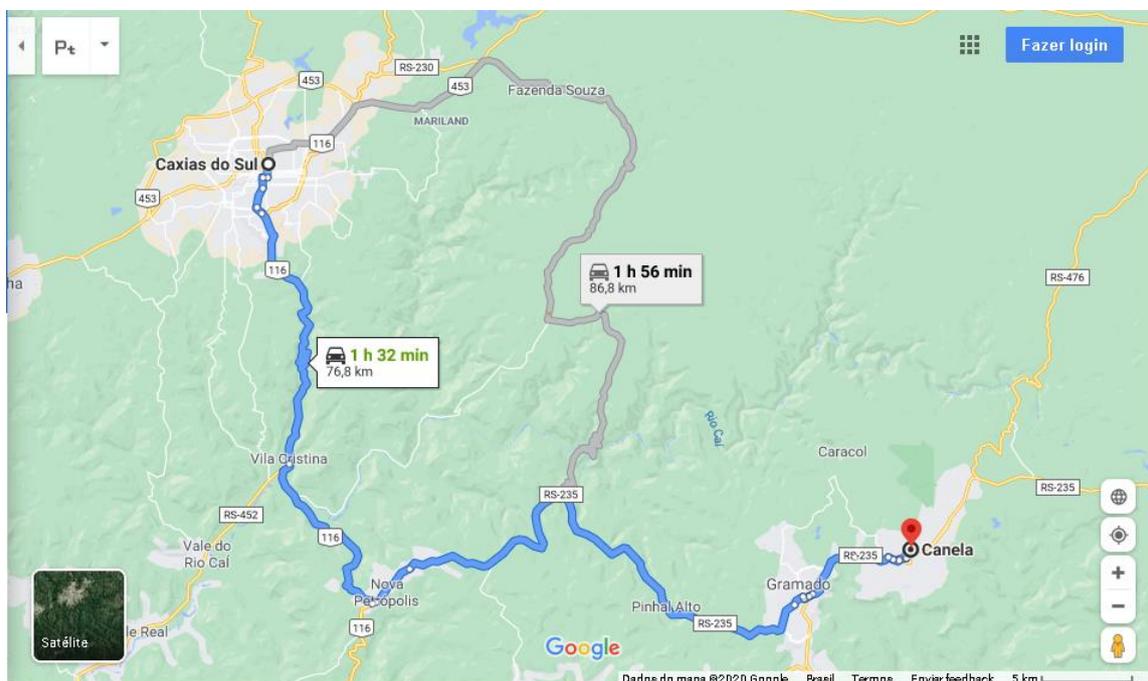


Figura 2: Mapa de Caxias do Sul à Canela.

Fonte: Google Maps (2020)

A empresa citada é de propriedade do veterinário Joel Bossle Zanatta, formado pela Universidade de Passo Fundo/RS, atuando desde 2007, residente

em Canela/RS, supervisor deste estágio. Não possui sede física, prestando assessoria, atendimentos e serviços voltados para o gado de corte, como, manejo sanitário, clínico e reprodutivo, em diversas propriedades do estado, sendo um dos seus maiores trabalhos a implantação de biotécnicas reprodutivas com o uso de IATF.

A atuação da empresa ocorre em diversas cidades do estado, além da região da serra gaúcha, também presta assessoria em municípios como Rio Pardo, Soledade e Barros Cassal.

Tendo apenas o supervisor desta etapa como médico veterinário, e não possuindo uma equipe, a Capão do Bugre se limita a atendimentos já agendados, como protocolos, manejos e propriedades já assessoradas, ressalvo algum atendimento emergencial solicitado.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

3.1 CLINICA BALDE CHEIO

Durante o estágio na Clínica Balde Cheio, foram acompanhados diversos atendimentos na região, podendo vivenciar um grande aprendizado através da diversidade de casuística de atendimentos de rotina à campo. Sendo na sua maioria sem aviso prévio, ou seja, atendimentos emergenciais, uma prática comum da região, sempre chamar o médico veterinário para qualquer situação adversa que o animal apresente. Também foram realizados atendimentos programados, previamente agendados, como por exemplo, acompanhamento ginecológico e casqueamento.

A rotina geralmente ocorria da seguinte forma, saída pela manhã, de Garibaldi, por volta das 7h30', realizando atendimento ou procedimentos agendados e até mesmo algum chamado que ocorra, até geralmente 11h30', com parada no laticínio Steffenon para almoço, e saída na tarde às 13h30', seguindo os atendimentos até aproximadamente 18h, com plantão de atendimento emergencial aos finais de semana.

Era de responsabilidade do estagiário, manter organizada a caixa de medicamentos e materiais para saídas a campo, nos atendimentos o estagiário fazia a primeira avaliação e o diagnóstico presuntivo, com posterior avaliação e diagnóstico definitivo, quando cabia, realizado pelo supervisor de campo, sendo assim, se definia um protocolo medicamentoso, sendo realizado as aplicações devidas pelo estagiário, explorando assim uma boa prática.

Os atendimentos eram todos realizados nas propriedades e baseavam-se em clínica médica, cirurgias, manejo sanitário e reprodutivo, possibilitando a vivência e o acompanhamento dos diferentes casos ocorrentes.

Foram acompanhados um total de 318 atendimentos a bovinos, em sua maioria de aptidão leiteira, entre eles, como podemos observar na figura 3 abaixo, sistema reprodutivo, conforme tabela 1, sistema sanguíneo e imunológico, conforme tabela 2, sistema tegumentar/locomotor, conforme tabela 3, sistema digestório, conforme tabela 4, sistema endócrino metabólico, conforme tabela 5 e sistema respiratório, conforme tabela 6.

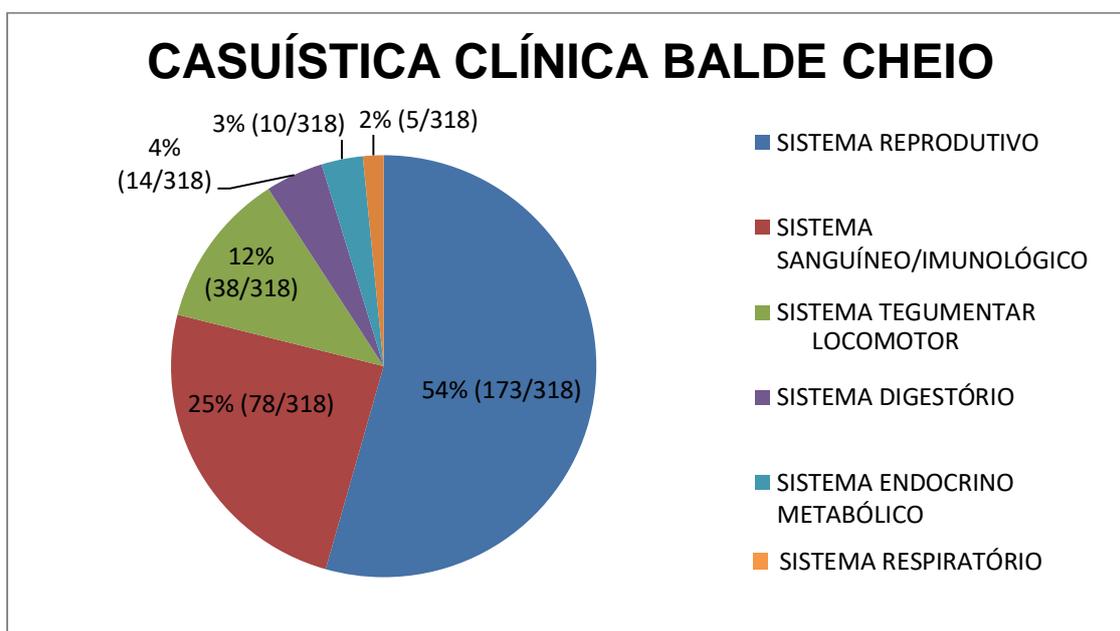


Figura 3: Casuística dos atendimentos da Clínica Balde Cheio

Fonte: Jonas Correa dos Santos (2020)

Na tabela 1 podemos observar que a maioria dos atendimentos foram avaliações obstétricas, tendo a avaliação de útero e diagnósticos gestacionais

com auxílio ultrassonográfico e palpação retal, dando assistência em seis propriedades e avaliando mais de 150 animais.

Tabela 1 – Casuística dos atendimentos do sistema reprodutivo.

SISTEMA REPRODUTIVO	QUANTIDADES	PORCENTAGEM
Avaliação ginecológica	160	92.48%
Retenção de placenta - metrite	6	3.47%
Cesária	3	1.74%
Parto distocico	3	1.74%
Orquiectomia	1	0.57%
Total	173	100%

Fonte: Jonas Correa dos Santos (2020)

Tabela 2 – Casuística dos atendimentos do sistema sanguíneo imunológico.

SISTEMA SANGUINEO IMUNOLÓGICO	QUANTIDADES	PORCENTAGENS
Brucelose RB51	70	89.75%
TPB	8	10.25%
Total	78	100%

Fonte: Jonas Correa dos Santos (2020)

Tabela 3 – Casuística dos atendimentos do sistema tegumentar.

SISTEMA TEGUMENTAR / LOCOMOTOR	QUANTIDADES	PORCENTAGENS
Casqueamento preventivo	30	71,42%
Laceração de teto	3	7,14%
Lesão corporal	3	7,14%
Varíola	1	2,38%
Descorna	1	2,38%
Total	42	100%

Fonte: Jonas Correa dos Santos (2020)

Tabela 4 – Casuística dos atendimentos do sistema digestório.

SISTEMA DIGESTÓRIO	QUANTIDADES	PORCETAGENS
Diarréia	6	42.85%
Deslocamento de abomaso	4	28.57%
Timpanismo	2	14.29%
Indigestão	2	14.29%
Total	14	100%

Fonte: Jonas Correa dos Santos (2020)

Tabela 5 – Casuística dos atendimentos do sistema endócrino metabólico.

SISTEMA ENDÓCRINO METABÓLICO	QUANTIDADES	PORCETAGENS
Hipocalcemia	7	70%
Cetose	3	30%
Total	10	100%

Fonte: Jonas Correa dos Santos (2020)

Tabela 6 – Casuística dos atendimentos do sistema respiratório.

SISTEMA RESPIRATÓRIO	QUANTIDADES	PORCETAGENS
Pneumonia	5	100%
Total	5	100%

Fonte: Jonas Correa dos Santos (2020)

3.2 CAPÃO DO BUGRE ASSESSORIA VETERINÁRIA

Durante a segunda etapa do estágio, a rotina de trabalho ocorria da seguinte forma, deslocamento até as propriedades com datas previamente agendadas, e era de responsabilidade do estagiário organizar e revisar o

material para o procedimento do dia ou da semana dependendo do deslocamento.

Dentre as práticas realizadas, foram feitos protocolos de IATF, diagnósticos gestacionais, exames andrológicos e atendimentos clínicos emergenciais, atendendo aproximadamente 1.818 animais, com atendimentos distribuídos dentro dos seguintes temas (Figura 4):

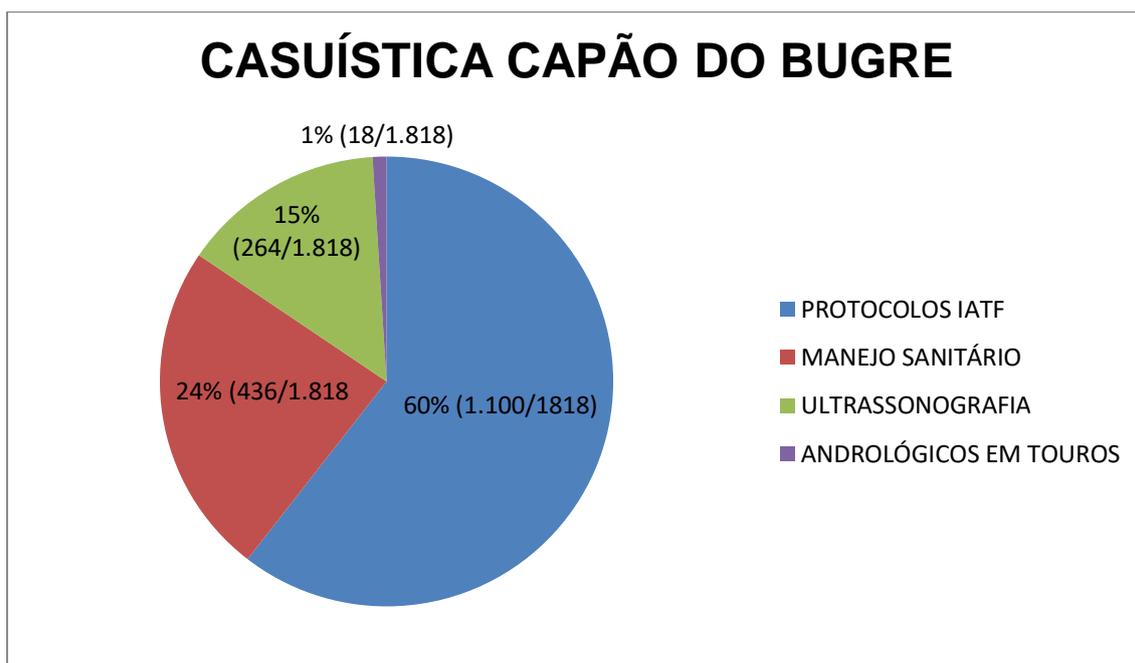


Figura 4: Casuística dos atendimentos da Capão do Bugre Assessoria Veterinária
Fonte Jonas Correa dos Santos (2020)

Em sua maioria, os atendimentos eram protocolos de IATF – como descrito na figura 4 – os protocolos utilizados pelo veterinário eram de três ou quatro manejos.

.A sincronização do cio permite que um grande número de fêmeas estejam aptas a inseminação, minimizando o período de estação reprodutiva, (PFEIFER, 2017), tendo reflexo no momento da parição, pois terá uma maior número de fêmeas parindo ao mesmo tempo, minimizando assim as perdas dos recém nascidos, equalizando lotes de terneiros e diminuindo intervalos parto-concepção.

Mesmo apesar de todos os benefícios da sincronização, segundo Pfeifer (2017), é importante salientar que não existem milagres, pois o resultado da

implantação de um programa de sincronização e o protocolo a ser utilizado depende de alguns fatores, como: condições sanitárias e nutricionais do rebanho avaliado pelo escore de condição corporal (ECC), a categoria animal, vacas solteiras, paridas(puerpério adequado) ou novilhas. Por isso o produtor deve sempre buscar a orientação de um médico veterinário.

Há muitos protocolos de IATF no mercado, de diferentes laboratórios, em sua maioria com produtos de grande qualidade. Durante o estágio na Capão do Bugre, o veterinário utilizava o protocolo da marca Zoetis®.

Os protocolos de três manejos eram realizados em propriedades com dificuldade de acesso ou por opção do proprietário.



Figura 5: Demonstrativo de IATF três manejos
Fonte Manual de IATF Zoetis® (2019)

Conforme a figura 5, no D0 é implantado o dispositivo intra vaginal de DIB 0,5® (progesterona 0,5mg), e 2ml de Gonadiol® (benzoato de estradiol 2 mg), para que tenha atresia da onda folicular existente, e coloca a emergência da próxima onda folicular.

No D9 ocorria a retirada do dispositivo P4 e era realizado aplicação de 2,5ml de Lutalyse® (dinoprost trometamina 25 mcg), para que tenha a luteliose e a redução dos índices de progesterona, bem como aplicação de 1,5ml de Novormon® (eCG 300UI), que auxilia no desenvolvimento folicular ao ligar em receptores foliculares de FSH e LH, e 0,3ml de E.C.P.® (cipionato de estradiol 0,7mg), que é o responsável pela sincronização da ovulação ao induzir um pico de LH, encerra-se esse dia pintando a cauda do animal, para identificação de cio, apesar do protocolo ser um indutor de ovulação, com essa prática

poderemos observar vacas que fizerem cio ou não, no D11, 48 horas após a retirada da P4 e aplicação do ECP, ocorre a inseminação de todos os animais do lote.



Figura 6: Demonstrativo de IATF quatro manejos
Fonte Manual de IATF Zoetis (2019)

Conforme a figura 6, temos o protocolo de quatro manejos, que é muito semelhante com o anterior de três. No D0 o dispositivo intra vaginal de DIB 0,5® (progesterona), e 2ml de Gonadiol® (benzoato de estradiol 2mg). No D7 é realizada a aplicação de 2,5ml de Lutalyse® (dinoprost trometamina 25mcg). No D9 retirada do P4 e aplicação de 0,3ml de E.C.P.® (cipionato de estradiol 0,7mg) e 1,5ml de Novormon® (gonadotrofina coriônica equina (eCG, PMSG) 300 UI).

Este protocolo tem sido bem recomendado, pois como a prostaglandina é administrada dois dias antes da remoção do dispositivo de progesterona concomitante a aplicação de E.C.P. e eCG, ocorre redução dos níveis de P4, e isso estimula a pulsatividade de LH, que tem como consequência um melhor crescimento de folículo dominante. Ressaltando que quanto maior o folículo ovulatório, maior será a chance da formação de um corpo lúteo mais responsivo (BARUSELLI, 2007) e melhor a qualidade do ambiente folicular e uterino (BINELLI, 2014; BRIDGES, 2010; SPONCHIADO, 2017).

Os procedimentos de ultrassonografia eram feitos entre 28 e 45 dias, após inseminação para avaliação ginecológica e diagnóstico gestacional, as fêmeas que se encontravam vazias, era iniciado um novo protocolo, pois algumas propriedades só usam IATF como manejo reprodutivo. Os manejos sanitários baseavam-se em programação anual, podendo ser alterados de

acordo com as necessidades de cada propriedade, e assim eleição dos melhores tratamentos para cada época do ano (Figura 7).

TRATAMENTOS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
CLOSTRIDIOSSES			X						X			
CATTLE MASTERGOLD			VACAS	1ª DOSE TERRAZINAS	2ª DOSE TERRAZINAS				VACAS			
LEPTO						X						X
LONGA AÇÃO	TREO				SOLUTION				TREO		ESCRUTIN	
POUR ON	FLURZURON		FLURZURON		TICK			CIPROFLOR	TICK		TICK	
"1%"			ESPECTIN			REPARCO L607		CIDECTIN				
MOSQUICIDA									X			
REPRODUÇÃO	X									X	X	X
TOQUE				X								
VAC BRUCELOSE					X							

Figura 7: Quadro de manejo e projeto anual de uma propriedade atendida pela Capão do Bugre
Fonte: Jonas Correa dos Santos (2020)

Conforme podemos observar no quadro de manejo de uma propriedade atendida pela Capão do Bugre Assessoria Veterinária, temos um projeto anual, com previsões de vacinas, inseminação e controle de parasitas.

Ainda durante o estágio, foram feitos atendimentos para avaliação andrológica em touros, e ocorriam da seguinte forma, primeiramente uma anamnese com o produtor, seguido de uma apreciação visual durante a condução até o brete, já no brete era realizada avaliação da dentição, e então se fazia uma avaliação no prepúcio, palpação, testículo, escroto e epidídimo macroscopicamente para observação de alguma comorbidade ou anormalidade, posteriormente era realizada a verificação das medidas do perímetro escrotal, após se fazia a palpação avaliativa da próstata e vesículas seminais, onde se massageava até a ejaculação do mesmo. Caso não ocorresse isso, era introduzido via retal a probe do eletroejaculador, que dá pulsos e estímulos crescentes para obter o estímulo a ejaculação do animal, fazendo assim a coleta do ejaculado para análise e avaliações imediatas e mediatas. Para a coleta era utilizado um coletor de borracha com um tudo tipo falcon para coleta, onde já se tinha o volume do ejaculado e avaliava macroscopicamente sua coloração e aspecto, após com um pipetador se colocava uma gota do sêmen em uma

lâmina e avaliava-se microscopicamente seu movimento de massa, sua motilidade e vigor.



Figura 8 e 9: Exame andrológico em touro
Fonte Jonas Correa dos Santos (2020)

4 CASOS ATENDIDOS

4.1 RELATO DE CASO – CLÍNICA BALDE CHEIO – DESLOCAMENTO DE ABOMASO A ESQUERDA

Os ruminantes possuem mais de um estômago sendo estes com tamanho e funções diferentes, composto por rumem, retículo e omaso denominados pré-estômago, é responsável pela digestão fermentativa, mecânica e enzimática dos carboidratos como celulose e hemicelulose. O último compartimento é o abomaso chamado estômago verdadeiro, semelhante ao estômago dos monogástricos (KÖNIG; LIEBICH,2017).

O abomaso em sua anatomia normal encontra-se ventralmente no assoalho abdominal estendendo caudalmente ao lado direito do rumem (Figura 10).

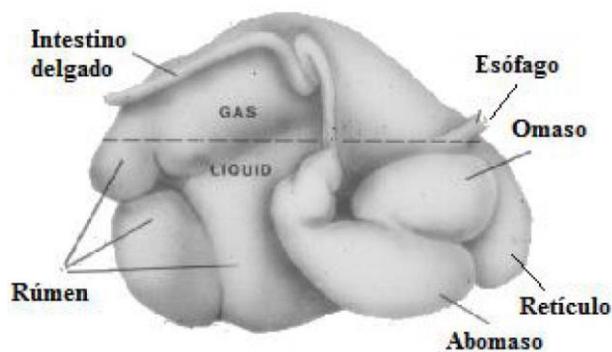


Figura 10: Anatomia dos compartimentos do sistema digestório de bovinos

Fonte: Roriz, 2010

Por acúmulo de gás o abomaso pode se deslocar para esquerda ou direita ou até mesmo torção do órgão denominado vólculo abomasal (VA) o deslocamento para lado esquerdo (DAE) tem maior ocorrência, em torno de 85% à 90% dos casos, já o deslocamento à direita (DAD) é mais raro em torno de 10 a 15% dos casos relatados (SATTLER et AL., 2000).

Esta enfermidade tem alto custo financeiro, pois trazem grandes perdas econômicas com alto custo de tratamento clínico/cirúrgico, diminuição de produção e perda de escore, descarte de leite e em casos mais graves podendo ter o descarte do animal; outro fator importante é o bem estar animal (BEA) ocasionando inapetência e dor, trazendo transtornos comportamentais.

4.1.1 ETIOLOGIA

A etiologia do DA, deslocamento de abomaso, é complexa e pouco compreendida, pois existem vários fatores que contribuem para o seu desenvolvimento (SILVA et al, 2017). A ingestão excessiva de grãos devido ao sistema intensivo de criação da pecuária leiteira, predispõe a hipomotilidade ou atonia do trato gastrointestinal bovino, promovendo um acúmulo de gás e distensão do órgão e posteriormente seu deslocamento. Outros fatores que devem ser avaliados e contribuem para seu desenvolvimento são: raça, idade, produção leiteira, estresse, alterações nutricionais, distúrbios metabólicos e

infeciosos, tendo sua maior ocorrência nas primeiras 6 semanas após parto devido a redução do tamanho do rumem e o maior espaço deixado no abdômen após o parto (RADOSTITS et al., 2002; SMITH, 2006).

4.1.2 DESCRIÇÃO DO CASO

No dia 24 de setembro de 2020 foi chamado para atendimento de uma vaca Jersey com escore corporal 4 (escala 1-5) pesando aproximadamente 500kg em uma propriedade localizada no município de Flores da Cunha/RS.

Durante a anamnese a proprietária relatou que a vaca teria uns 8 anos e estava em terceira parição, tendo parido a uns 18 dias, relatou também que a vaca já tinha sido tratada para o complexo tristeza parasitária bovina (TPB) com administração de Babezam® (aceturato de diminazeno e fenazona) e antibiótico Terramicina® (cloridrato de oxitetraciclina). Relatou ainda que já tinha notado alguma melhora, mas que a dois dias não estava mais se alimentando normalmente, apresentando falta de apetite, inquietação e queda de produção.

Na avaliação a vaca apresentou temperatura retal de 39.1 °C, frequência respiratória (FR) e frequência cardíaca (FC) dentro dos parâmetros normais, porém movimentos ruminais estavam diminuídos e na auscultação e percussão na fossa paralombar esquerda entre 11º e 13º costela, onde foi possível auscultar o som de “ping” metálico, característico da presença de gás em excesso em um órgão oco. Pelos sinais apresentados se diagnosticou o deslocamento de abomaso à esquerda – DAE - e decidido pela correção cirúrgica através do procedimento de omentopexiaparalombar pelo flanco direito método de hannouver, essa técnica envolve a sutura da camada superficial do omento maior na região do piloro até a parede abdominal do flanco direito.

Início do procedimento se realizou a lavagem do flanco direito com água e detergente e feito tricotomia com tricótomo metálico, 2 a 3 cm abaixo do processo transversal da vértebra lombar (Figura 11), assepsia a base PVPI degermante e anestesia local paralombar linear utilizando Anestésico Vansil®, (lidocaína 2g com eprinefrina 2mg), sendo utilizado 50ml. Esses bloqueios locais eram realizados somente na linha de incisão em diversos pontos, localizados no centro da tricotomia.



Figura 11: Preparação para omentopexiaparalômbar com realização de tricotomia e assepsia do flanco direito

Fonte: Jonas Correa dos Santos (2020)

Feita a incisão com auxílio de um bisturi, iniciada pelo tecido cutâneo, passando o subcutâneo e os músculos oblíquo abdominal externo, músculo oblíquo abdominal interno e músculo omotransverso do abdômem, chegando ao peritônio. Com auxílio de uma pinça dente de rato, o peritônio era levemente tracionado e seccionado, tendo acesso a cavidade abdominal, então o cirurgião passou o braço esquerdo por cima do rumem, palpou o gás abomasal e esvaziou utilizando uma agulha 40x1.6, acoplada a um dreno e feita a punção e liberação do gás, em seguida é feita a correção e posicionamento adequado.



Figura 12: Fixação do omento
 Fonte: Jonas Correa dos Santos (2020)

Iniciando-se as suturas onde são feitas em três etapas, primeira se faz a fixação do omento ao peritônio descrita na figura acima e fechamento do mesmo com fio catgut 4, utilizando a sutura festonada, na segunda parte é feito o fechamento muscular, pelo músculo transverso abdominal, oblíquo abdominal interno e oblíquo abdominal externo, fazendo um ancoramento juntamente ao peritônio. Com mesmo tipo de fio, e sutura após o fechamento do subcutâneo com sutura continua simples, com fio de nylon, conforme figuras 13 e 14.



Figura 13 – Fechamento muscular com ancoramento do peritônio
 Figura 14 – Vaca com sutura continua simples
 Fonte: Jonas Correa dos Santos (2020)

No pós cirúrgico imediato, foi administrado 15ml de Excede® (ácido livre cristalino ceftiofur 20mg) dose única aplicada na base posterior da orelha, 10 ml de CortVet® (dexametasona) com redose após 24h, e antibiótico Kinetomax® 50ml (enrofloraxacina 10g) dose única.

4.1.3 PREVENÇÃO E TRATAMENTO

Como forma de prevenção ao DA, indica-se realizar manejos nutricionais periódicos, principalmente no pré-parto, prevenindo hipocalcemia, retenção de placenta e evitar um balanço energético negativo, fornecendo sempre alimentos frescos e com quantidade de fibra efetiva na dieta (RODOSTITIS et al, 2007), lembrando que os concentrados devem ser introduzidos gradativamente na dieta.

Outro método bastante utilizado é o fornecimento do drench, que é um suplemento mineral energético enriquecido com leveduras e tamponantes com a finalidade de estimular o funcionamento ruminal, reestabelecer o equilíbrio eletrolítico e proporcionar uma fonte de energia, tendo benefícios como: melhor desempenho pós-parto, prevenção na ocorrência de DA e acidose metabólica, redução do acúmulo de ácidos graxos não esterificados e gordura no fígado, prevenção e tratamento de hipocalcemia e Cetose, melhor desempenho produtivo e reprodutivo, e aumento de níveis de cálcio no sangue (STOKES e GOFF, 2001).

Existe também seis técnicas cirúrgicas sendo quatro delas abertas e duas fechadas conforme descrito por (RADOTITS, 2002) as técnicas abertas que são obomasopexia lado direito ou abomasopexia lado esquerdo e omentopexiaparalombar lado direito, omentopexiaparalombar lado esquerdo. As fechadas são como procedimento de percutânea com sutura laparoscopia e abomasopexia percutânea com sutura as cegas.

4.2 RELATO DE CASO – CAPÃO DO BUGRE ASSESSORIA VETERINÁRIA – INTOXICAÇÃO POR *Senecio brasiliensis*(MARIA MOLE)

As plantas tóxicas são aquelas que, se tocadas, inaladas ou ingeridas, podem acabar desencadeando reações alérgicas, intoxicações mais graves e até mesmo o óbito. É muito frequente a ocorrência de morte de bovinos causada por ingestão de plantas tóxicas no Brasil. Estas mortes repentinas em geral se manifestam sem sinais clínicos prévios e ausência de achados necroscópicos muito significativos, promovendo perdas econômicas difíceis de serem estimadas (CARVALHO et al., 2009).

Seneciobrasiliensis, popularmente conhecida por maria mole ou flor das almas (Figura 15), é comumente encontrada no RS, pertence a família Asteraceae, que é uma família botânica pertencente a ordem Asterales. A *Seneciobrasiliensis* é perene, herbácea, muito ramificada e pode chegar a 1,6 m de altura (LORENZI, 2014). É uma planta nativa da América do Sul, ocorrendo no Paraguai, Uruguai, nordeste da Argentina e centro-sul do Brasil (KISSMANN & GROTH, 1999).



Figura 15: *Senecio brasiliensis* - maria mole em estágio de floração.
Fonte UFRGS, Google Imagens

4.2.1 INTOXICAÇÃO EM BOVINO

No dia 02/10/2020, tivemos um chamado com urgência de uma das propriedades assessorada pela Capão do Bugre, no município de São Francisco de Paula/RS. A ocorrência era a morte de dois touros, na qual o proprietário suspeitava que a causa era carbúnculo ou intoxicação por sal mineral, pois os mesmos foram encontrados já mortos, porém intactos, sem sinais de decomposição, apresentando inchaço e secreção sanguinolenta na via retal.

Ao chegar à propriedade, o proprietário informou os sintomas observados e relatou que haviam mais dois touros apresentando os mesmos sinais. Durante a avaliação, foram identificados alguns sinais clínicos como prostração, incoordenação motora, constante estímulo ao defecar, fezes com sangue, inapetência, mucosas avermelhadas e prolapso de reto.

A partir da avaliação seguida da anamnese, descobriu-se que os animais teriam trocado de lavoura, então ao observar a pastagem citada, notou-se que havia sido realizado o manejo de poda, mas havia muita brotação junto a pastagem, de *Senecio brasiliensis*, popularmente conhecida por maria mole.

Presuntivamente foi diagnosticado de intoxicação aguda por maria mole, por não ter tratamento específico, foi tratado com 500ml CM 22 e Mercepton. Após dois dias do tratamento, os outros dois animais também vieram a óbito, sendo então realizada a necropsia dos mesmos.

Conforme laudo necropsial, a análise macroscópica apresentou: múltiplos fragmentos de órgãos (pulmão, coração, traqueia, rúmen, retículo, omaso, abomaso, baço, vesícula urinária, rins, intestino, testículo, encéfalo, e língua sem alterações). Múltiplos fragmentos de fígado, difusamente firmes, pálidos a levemente amareladas com estriações brancacentas no parênquima.

Já a análise microscópica apresentou: rúmen, sem alterações. Rins, sem alterações. Pulmão, sem alterações. Encéfalo, sem alterações. Baço, sem alterações. Fígado, moderada fibrose periportal e que disseca regiões adjacentes entremeada por moderada a acentuada hiperplasia e hipertrofia de ductos biliares. Há abundante quantidade de hepatócitos cariomegálicos e hipertróficos (megalocitose). Observa-se, ainda, discreta bilestase. Intestino, sem alterações. Omaso, sem alterações. Abomaso, sem alterações. Língua, sem alterações.

Sendo concluído que as lesões hepáticas são compatíveis com a suspeita clínica de hepatopatia tóxica (intoxicação por alcaloides pirrolizidínicos). No Rio Grande do Sul, plantas do gênero *Senecio*, principalmente *Senecio brasiliensis*, popularmente conhecida como maria-mole ou flor-das-almas, são responsáveis por este tipo de toxicose. Os princípios tóxicos de *Senecio* spp impedem a mitose celular, levando à megalocitose e consequente perda de hepatócitos, bem como sua substituição por tecido fibroso e proliferação do epitélio dos ductos biliares. A enfermidade não tem tratamento, e casos agudos todos os animais afetados

invariavelmente morrem. Recomenda-se a adoção de medidas preventivas como roçadas estratégicas, controle químico ou mesmo biológico e/ou pastoreio rotacionado com ovinos (com lotação de 20 ovelhas/hectare por no mínimo 30 dias), nas áreas infestadas, uma vez que esta espécie ingere os brotos da planta e é bem mais resistente ao princípio tóxico. Sugere-se ainda a realização de biópsias hepáticas para a detecção dos animais afetados no rebanho para posterior abate.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da realização do estágio foi possível adquirir novos conhecimentos e alinhar a teoria com a prática no dia-a-dia de um médico veterinário, relacionando a área clínica, cirúrgica e reprodutiva de ruminantes, além de acompanhar diferentes casos e a troca de experiências entre os supervisores e estagiário.

Observei neste período que um dos casos recorrentes em ruminantes é o DA, deslocamento de abomaso, e que o mesmo acaba acarretando prejuízos aos produtores, sendo assim, acredito que a disponibilização de, formações, palestras e informativos auxiliaria a evitar essa casuística, e claro a continua formação do médico veterinário para sempre melhor atender, auxiliando na prevenção, manejo e nutrição dos bovinos.

Também acompanhei a crescente do mercado e a implantação cada vez mais comum do IATF, inseminação artificial em tempo fixo, sendo um ganho ao produtor, em qualidade e quantidade, proporcionando um controle do rebanho melhorando sua genética e tendo cada vez mais alcance de mercado.

Dentro deste período vivi muitos momentos gratificantes ao acompanhar dois grandes médicos veterinários muito bem qualificados dentro de suas áreas de atuação, bem como vivenciar a fundo áreas como clínica médica, cirúrgica e reprodução em ruminantes.

Foi um período de desenvolvimento e crescimento, agregando conhecimento técnico e prático, tanto na área profissional quanto pessoal, para dentro da minha profissão, podendo assim ofertar um trabalho ético, com foco no bem-estar animal, atenção aos tutores e boa relação com a equipe de trabalho.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, D. M. de. **Investir em IATF é pensar em gestão rural. Embrapa Gado de Corte, 2017. Disponível em:** <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/26242428/investir-em-iatf-e-pensar-em-gestao-rural>> acesso em 08/11/2020

BARROS FILHO I.R. & BORGES J.R.J. 2007. **Deslocamento do abomaso**, p.356-366. In: Riet-Correa F., Schild A.L., Lemos R.A.A. & Borges J.R.J. (Eds), Doenças de Ruminantes e Eqüídeos. Vol.2. Gráfica e Editora Palotti, Santa Maria.

BARUSELLI, P. S. **Controle farmacológico do ciclo estral em ruminantes. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia.** Departamento de reprodução animal, Universidade de São Paulo, 2000.

BARUSELLI, P. S.; FERREIRA, R. M.; COLLI, M. H. A.; FILHO, M. F. S.; VIEIRA, L.; FREITAS, B. G. **Timed artificial insemination: current challenges and recente advances in reproductive efficiency in beef and dairy herds in Brazil.** Proceedings of the 31st Annual Meeting of the Brazilian Embryo Technology Society (SBTE); Cabo de Santo Agostinho – PE, Brasil, p. 14, 2017.

BARUSELLI, P. S.; **Entrevista sobre IATF no Brasil.** 2020. Disponível em <<https://www.girodobo.com.br/destaques/iatf-no-brasil-cresce-236-em-2019-e-aproxima-pais-da-media-mundial/>> acesso em 08/11/2020

BINELLI, M. et al. **The role of proestrus on fertility and postovulatory uterine function in the cow.** Article in Animal reproduction - ResearchGate, 2014.

BRASIL, Zoetis. **Manual de IATF para gado de corte – Programa GERAR,** 2019. Disponível em <<https://www.zoetis.com.br/produtos-e-servicos/bovinos/gerar/pdf/zoetis-2019-manual-iatf.pdf>> acesso em 08/11/2020

BRAUN, Ueli. **Ultra-sonografia como ferramenta de tomada de decisão em cirurgia abdominal em vacas.** Clínicas Veterinárias: Food Animal Practice , v. 21, n. 1, p. 33-53, 2005.

BRIDGES, G. A. MUSSARD, M. L. BURKE C. R. DAY, M.L. **Animal Reproduction Science.** Department of Animal Sciences, The Ohio State University, Columbus, OH, USA, 2010.

BRIGHENTI, A. M.; LAMEGO, F. P.; MIRANDA, J. E. C. de; OLIVEIRA, V. M. de; OLIVEIRA, P. S. **Plantas Tóxicas em Pastagens: (Senecio brasiliensis e S. madagascariensis) - Família: Asteraceae.** Embrapa Gado de Leite, Comunicado Técnico nº83, 2017. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1083486/plantas-toxicas-em-pastagens-senecio-brasiliensis-e-s-madagascariensis---familia-asteraceae>> acesso em 08/11/2020

CANNAS DA SILVA, J; SERRÃO, S; OLIVEIRA, R. **Deslocação de abomaso novos conceitos**. Congresso de Ciências Veterinárias, Oeiras, n. 10-12, p. 39-62. 200

CARVALHO, G. D.; NUNES, L. C.; BRAGANÇA, H. B. N.; PORFÍRIO, L. C. **Principais plantas tóxicas causadoras de morte súbita em bovinos no Estado do Espírito Santo – Brasil**. Archivos de Zootecnia, v. 58, p. 87-92, 2009.

CONSTABLE, Peter D. et al. **Veterinary Medicine**. St Louis: Elsevier LTD, 1960.

GETTY, R. Sisson/Grossman: **Anatomia dos animais domésticos**. 5º. ed. Rio de Janeiro: Guanabra Koogan, 1986. 2.000p.

IBGE. **Quantidade de leite cru adquirido e industrializado no mês e no trimestre (Mil Litros), 2º trimestre 2020**. Disponível em:<<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9209-pesquisa-trimestral-do-leite.html?t=destaques>> acesso em 09/11/2020

KISSMANN, K. G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas**. 2. ed. São Paulo: Basf., 1999. Tomo II, 978 p.

KÖNIG, H.; LIEBICH, H.G. **Anatomia dos animais domésticos: Texto e atlas colorido**. 6ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 770p.

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional**. 5. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2014. 371 p.

MABA, M. M. **Revisão bibliográfica: bases fisiológicas e dados sobre a inseminação artificial em tempo fixo (iatf)**. UFSC, 2018

MORAIS, L. **Pesquisa Pecuária Municipal (PPM), 2019**. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/noticias-e-mercado/giro-noticias/ibge-producao-total-cresce-27-em-2019-e-pais-novo-recorde-de-productividade-222215/?r=2028841896> acesso em 09/11/2020

MOTTA, R. et al. **Deslocamento de abomaso à esquerda em bovino - relato de caso**. Atas de Saúde Ambiental, São Paulo, v. 2, n. 3, p. 53-61, Set/Dez. 2014.

RADOSTITS, O. et al. **Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos**. 9ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 1.737p.

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

RORIZ, F.J. **Deslocamento do Abomaso em Bovinos Leiteiros**. 2010. 96 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Escola de Ciências

Agrárias e Veterinárias - Departamento de Ciências Veterinárias, Universidade de Trás-os-montes e Alto Douro, Vila Real, 2010.

SANTOS, H. S. **Plantas Tóxicas.** Disponível em: <<https://www.biologianet.com/botanica/plantas-toxicas.htm>> acesso em 09/11/2020

SATTLER, N., FECTEAU, G., HELIE, P., LAPOINTE, J. M., CHOUINARD, L., BABKINE, M., DESROCHERS, A., COUTURE, Y., DUBREUIL, P. **Etiology, forms and prognosis of gastrointestinal dysfunction resembling vagal indigestion occurring after surgical correction of right abomasal displacement.** *Can. Vet. J.*, v.41, n.10, p.777-785, 2000.

SERAFIM, J. et al. **Deslocamento de abomaso à esquerda efêmero em uma vaca lactante da raça Jersey: relato de caso.** *Pubvet: Medicina Veterinária e Zootecnia*, v.12, n.10, p. 1-5, 2018.

SILVA, Y. A. et al. **Deslocamento de abomaso à esquerda: Revisão.** *Pubvet: Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 11, n. 7, p. 680-688, 2017.

SMITH, B. **Medicina Interna de Grandes Animais.** 3ª. ed. São Paulo: Manole, 2006. 1.728p.

SPONCHIADO, M. et al. **Pre-hatching embryo-dependent and -independent programming of endometrial function in cattle.** *Plos One*, Canadá. 2017

STOKES, R. S.; GOFF, J. P. **Case study: evaluation of calcium propionate and propylene glycol administered in to esophagus of dairy cattle at calving.** *The Professional Animal Scientist*, v. 17, p.115-122, 2001.

TURNER, A. Simon; MCILWRAITH, C. Wayne. **Técnicas Cirúrgicas em Animais de Grande Porte.** São Paulo: Editora Roca, 2002.