



MATHEUS MARQUES ALVES NOGUEIRA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO
REALIZADO NA ÁREA DE CONSULTORIA
VETERINÁRIA EM GADO LEITEIRO NA
EMPRESA PROLE CONSULTORIA NO MUNICÍPIO
DE TOLEDO, PARANÁ, 2019**

**LAVRAS – MG
2019**

MATHEUS MARQUES ALVES NOGUEIRA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA
ÁREA DE CONSULTORIA VETERINÁRIA EM GADO LEITEIRO NA
EMPRESA PROLE CONSULTORIA NO MUNICÍPIO DE TOLEDO,
PARANÁ, 2019**

Relatório de estágio supervisionado apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Medicina Veterinária, para obtenção do título de Bacharel.

Prof. Dr. Geraldo Márcio da Costa
Orientador

**LAVRAS – MG
2019**

MATHEUS MARQUES ALVES NOGUEIRA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA
ÁREA DE CONSULTORIA VETERINÁRIA EM GADO LEITEIRO NA
EMPRESA PROLE CONSULTORIA NO MUNICÍPIO DE TOLEDO,
PARANÁ, 2019**

**REPORT OF SUPERVISED INTERNSHIP CONDUCTED IN THE
AREA OF VETERINARY CONSULTANCY IN DAIRY CATTLE AT
THE COMPANY PROLE CONSULTORIA IN THE TOLEDO COUNTY,
PARANÁ, 2019**

Relatório de estágio supervisionado apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Medicina Veterinária, para obtenção do título de Bacharel.

APROVADA em 19 de Junho de 2019
Prof. Dr. Geraldo Márcio da Costa UFLA
MV. Adélia Ferreira Dargère
MV. Lucas de Freitas Scheffer

Prof. Dr. Geraldo Márcio da Costa
Orientador

**LAVRAS-MG
2019**

Dedico este trabalho aos meus pais e avós que são a fortaleza da
minha existência, são responsáveis pela pessoa que sou e são o
exemplo da pessoa que quero ser.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, que colocou pessoas maravilhosas para partilhar o caminho da vida ao meu lado, sei que ele me reservou grandes feitos e conquistas para compartilhar aos meus companheiros de jornada.

Aos meus pais que fizeram esse sonho acontecer, reconheço as dificuldades e os apertos que passaram para me ceder essa oportunidade.

Aos meus avós que são os exemplos que sigo na minha formação pessoal.

Aos meus irmãos que sempre me deram forças para continuar o caminho.

Aos meus tios e tias, primos e primas que sempre me incentivaram a correr atrás dos meus sonhos.

Aos “vet amigos” e a “rep. Chapéu de paia”, companheiros de graduação e irmãos para a vida, que compartilharam cada momento destes cinco anos e meio de graduação; vocês estão presentes em todas as lembranças que tenho dessa fase da minha vida.

Ao professor Geraldo, que aceitou o convite de ser meu orientador nesse trabalho.

Aos médicos veterinários Gustavo Gouveia e Marcos Miola, que me cederam a oportunidade de acompanhá-los durante o período de estágio, contribuindo imensamente a minha formação acadêmica.

A UFLA e ao DMV, pela estrutura de ensino fornecida, as oportunidades cedidas e as portas que seus nomes abrem no mercado de trabalho.

Ao corpo docente, profissionais excelentes.

Ao Grupo de Estudos em Reprodução (GERE), pelos conhecimentos passados.

RESUMO

O estágio curricular obrigatório foi realizado na empresa Prole Consultoria, no município de Toledo – PR, no período de 28/01/2019 à 19/04/2019, com atuação nas áreas de Reprodução, Sanidade, Nutrição e Clínica Médica Bovina. Este estágio constitui parte das exigências da disciplina PRG 107, correspondendo à última etapa do curso de graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras – UFLA e foi realizado sob a orientação do Profº Geraldo Márcio da Costa. Na Prole Consultoria, o estágio se iniciava às 07:00 horas da manhã, e terminava às 17:00 horas, com intervalo para almoço das 11:00 da manhã, até às 13:00. A duração diária das atividades do estágio variava com a rotina, totalizando 40 horas semanais e ao fim de todo período de estágio foram contabilizadas 412 horas. Durante o período de estágio foi possível acompanhar e auxiliar intensamente a execução de protocolos reprodutivos, diagnósticos gestacionais, infusões intrauterinas, inseminações artificiais e partos distócicos, todas essas atividades relacionadas a parte de Reprodução Bovina; com relação a Clínica Médica Bovina foi possível acompanhar e auxiliar o tratamento de casos de Tristeza Parasitária, Pneumonia, Ceratoconjuntivite, Intoxicações por uréia, Deficiência de cálcio, entre outros. Com relação a sanidade foi possível acompanhar e auxiliardesvermifugações, vacinações e realização de exames.

Palavras-chave: Reprodução bovina. Graduação. Clínica médica bovina. Controle sanitário.

ABSTRACT

The compulsory curricular internship was carried out at Prole Consulting, in the county of Toledo – PR, from 28/01/2019 to 19/04/2019, acting in the areas of reproduction, health, nutrition and bovine medical clinic. This internship constitutes part of the requirements of the Discipline PRG 107, corresponding to the last stage of the undergraduate course in veterinary medicine of the Federal University of Lavras and was carried out under the guidance of Prof. Geraldo Márcio da Costa. At Prole Consulting, the internship started at 07:00 o'clock in the morning, and ended at 17:00 hours, with lunch interval of 11:00 in the morning, until 13:00. The daily duration of the internship activities varied with the routine, totaling 40 hours per week and at the end of the entire internship period were counted 412 hours. During the internship period, it was possible to monitor and assist intensely the execution of reproductive protocols, pregnancy diagnoses, intrauterine infusions, artificial inseminations and dycical deliveries, all these activities related to part of Bovine reproduction; In relation to the bovine medical clinic, it was possible to accompany and assist the treatment of cases of parasitic sadness, pneumonia, keratoconjutivitis, urea intoxications, calcium deficiency, among others. Regarding sanity, it was possible to accompany and assist unfastening, vaccination and exams.

Keywords: Bovine reproduction. Undergraduate. Bovine Medical Clinic. Sanitary control

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Vista da fachada do escritório da Prole Consultoria.....	17
Figura 2 – Vista panorâmica da cozinha da empresa.....	18
Figura 3 – Vista parcial da sala de recepção da empresa.....	19
Figura 4 – Vista parcial da sala de estoque da empresa.....	19
Figura 5 – Vista parcial do laboratório da empresa.....	20
Figura 6 – Tratamento de bezerra acometida pela ceratoconjuntivite.....	28
Figura 7 – Animal com quadro clínico de tristeza parasitária bovina.....	29
Figura 8 – Transfusão sanguínea de uma vaca sadia para uma com quadro clínico grave de TPB.....	30
Figura 9 – Animal em decúbito lateral devido à quadro clínico de intoxicação por uréia.....	32
Figura 10 – Imagem da região ocular afetada por um tumor de pálpebra com infiltração ocular.....	42
Figura 11 – Tricotomia da região periocular sendo realizada pelo médico veterinário.....	43
Figura 12 – Imagem de curativo pós-cirúrgico de enucleação.....	44
Figura 13 – Diagnóstico de gestação em uma das propriedades assistidas pela empresa.....	50
Figura 14 – Esquema do protocolo de IATF utilizado pela empresa Prole Consultoria.....	53

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1 – Número total de animais das propriedades visitadas durante a realização do estágio na Prole Consultoria, no período de 28/01/2019 a 19/04/2019.....23
- Gráfico 2 – Número de propriedades acompanhadas durante a realização do estágio na Prole Consultoria, no período de 28/01/2019 à 19/04/2019, separados pelo tipo de manejo.....23
- Gráfico 3 – Número de propriedades acompanhadas durante a realização do estágio na Prole Consultoria, no período de 28/01/2019 à 19/04/2019, separadas de acordo com a raça dos animais.....24
- Gráfico 4 –Representação das médias de dias em lactação nos diferentes sistemas das propriedades assistida pela empresa no período de duração do estágio.....54
- Gráfico 5 –Representação da média de dias em aberto nos diferentes sistemas das propriedades assistidas pela empresa no período de duração do estágio.....55
- Gráfico 6 – Representação das médias de intervalo entre partos nos diferentes sistemas das propriedades assistidas pela empresa no período de duração do estágio.....55
- Gráfico 7 –Representação das taxas de inseminação (Nº de animais inseminados/Nº de animais aptos a reprodução x 100) nos diferentes sistemas das propriedades assistidas pela empresa no período de duração do estágio.....56
- Gráfico 8 –Representação da média das taxas de concepção (Nº de animais gestantes/ Nº de animais inseminados x 100) nos diferentes sistemas das propriedades assistidas pela empresa no período de duração do estágio.....56

Gráfico 9 –Representação das taxas de prenhez (Nº de animais gestantes/ Nº de animais aptos a reprodução x 100) nos diferentes sistemas das propriedades assistidas pela empresa no período de duração do estágio.....57

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Frequência absoluta e frequência relativa de casos clínicos acompanhados durante o estágio na Prole Consultoria, no período de 28/01/2019 à 19/04/2019.....	24
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS

1 ^a	Primeira
Ca	Cálcio
Cl	Cloro
d	Dias
GnRH	Hormônio liberador de gonadotrofinas
h	Hora
Kg	Quilogramas
mL	Mililitros
mm	Milímetro
Nº	Número
S	Enxofre

LISTA DE SIGLAS

A	Aberta
ADAPAR	Agência de Defesa Agropecuária de Paraná
AINE	Anti-inflamatório não esteroidal
BE	Benzoato de estradiol
Bid	Duas vezes ao dia
D0	Dia de início do protocolo
D11	Dia da inseminação artificial
D7	Dia da primeira aplicação de prostaglandina
D9	Dia da retirada do implante de P4 e aplicação de E.C.P e da segunda dose de PGF
DEL	Dias em lactação
DG	Diagnóstico de gestação negativo
DG+	Diagnóstico de gestação positivo
I	Inseminada
I.A.	Inseminação artificial
IATF	Inseminação artificial em tempo fixo
IEP/IPP	Intervalo entre partos
IM	Intramuscular
IV	Intravenoso
P4	Progesterona
PGF	Prostaglandina
PV	Peso vivo
Sid	Uma vez ao dia
TPB	Tristeza parasitária bovina
US	Ultrassonografia

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	DESCRIÇÃO E DURAÇÃO DO ESTÁGIO REALIZADO NA PROLE CONSULTORIA.....	15
2.1	Descrição e Histórico da Prole Consultoria	16
2.2	Estrutura Física da Prole Consultoria	16
2.3.1	Estrutura e funcionamento	21
2.3.2	Casuística acompanhada na Prole Consultoria	22
2.3.3	Atividades desenvolvidas na área de Clínica Médica Bovina.....	24
2.3.3.1	Torção de útero.....	25
2.3.3.2	Ceratoconjuntivite	27
2.3.3.3	Tristeza Parasitária Bovina	28
2.3.3.4	Prolapso Uterino	31
2.3.3.5	Intoxicação por uréia	32
2.3.3.6	Maceração fetal.....	34
2.3.3.7	Parto distócico.....	35
2.3.3.8	Pneumonia.....	36
2.3.3.9	Reticulopericardite	37
2.3.3.10	Deslocamento de abomaso	39
2.3.3.11	Deficiência de cálcio.....	40
2.3.3.12	Enucleação.....	41
2.3.3.13	Controle da mastite e qualidade do leite	45
2.3.3.14	Realização de exames de brucelose e tuberculose.....	47
2.3.4	Atividades desenvolvidas na área de reprodução bovina	49
2.3.4.1	Acompanhamento ultrassonográfico	49
2.3.4.2	Protocolos de IATF.....	51
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	57
	REFERÊNCIAS.....	59

1 INTRODUÇÃO

O curso de graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras (UFLA) possui regime semestral e ocorre em período integral. É constituído por nove semestres, nos quais os alunos cursam disciplinas obrigatórias e eletivas e, no décimo semestre, realizam o estágio curricular obrigatório (estágio supervisionado). Para que se possa realizar este estágio, o aluno deve estar matriculado na disciplina PRG 107 – Estágio Supervisionado, que conta com uma carga horária total de 476 horas, sendo 408 horas de atividades práticas em instituições de ensino, empresas ou com profissional autônomo, e 68 horas de atividades teóricas destinadas à confecção do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), sob a supervisão do professor orientador.

O estágio curricular obrigatório é uma oportunidade ímpar para que o aluno possa compreender e aplicar todo conhecimento teórico adquirido ao longo de todos os anos da graduação. Além disso, permite o crescimento pessoal e profissional do aluno, que passa a vivenciar rotinas diferentes em interface com o mercado e os produtos.

O presente relatório tem a finalidade de descrever todas as atividades realizadas durante o estágio curricular obrigatório nas áreas e locais referidos, incluindo uma descrição física e operacional do local de estágio, para cumprimento das partes teóricas e práticas da disciplina PRG 107.

2 DESCRIÇÃO E DURAÇÃO DO ESTÁGIO REALIZADO NA PROLE CONSULTORIA

O estágio curricular obrigatório foi realizado na empresa Prole Consultoria, com sede localizada à Rua da Faculdade, 1126, no bairro Jardim La Salle, na cidade de Toledo – PR.

O período de realização do estágio na Prole Consultoria foi de 28 de Janeiro de 2019 a 19 de Abril de 2019, com carga horária de 40 horas semanais, totalizando 412 horas.

A supervisão do estágio foi concedida pelo Médico Veterinário e sócio-proprietário do estabelecimento Dr. Gustavo Gouveia da Fonseca.

2.1 Descrição e Histórico da Prole Consultoria

A empresa foi fundada em setembro de 2014 pelos médicos veterinários Marcos Fernando Miola e Gustavo Gouveia da Fonseca, com a missão de fornecer assistência qualificada a produtores parceiros, contribuindo para a produção de leite de qualidade com animais saudáveis, agregando assim maior valor à propriedade, tornando-a sustentável, e uma empresa reconhecida por sua dedicação, inovação e geração de resultados.

A empresa presta assistência fixamente a 72 propriedades leiteiras localizadas em Toledo e região, realizando uma ou duas visitas mensais. São prestados serviços de acompanhamento reprodutivo e diagnóstico gestacional por ultrassonografia; formulação de dietas; controle sanitário do rebanho; gestão e treinamento de pessoas; gestão financeira, controle de qualidade do leite; realização de exames de brucelose e tuberculose e clínica médica e cirúrgica.

Os horários de atendimentos geralmente são das 07 horas da manhã às 17 horas da tarde, de segunda a sexta-feira, podendo exceder de acordo com a necessidade ou emergência de alguns casos.

2.2 Estrutura Física da Prole Consultoria

A sede da empresa está localizada a rua da Faculdade, nº 1126, no bairro Jardim La Salle, no município de Toledo, região oeste paranaense. O

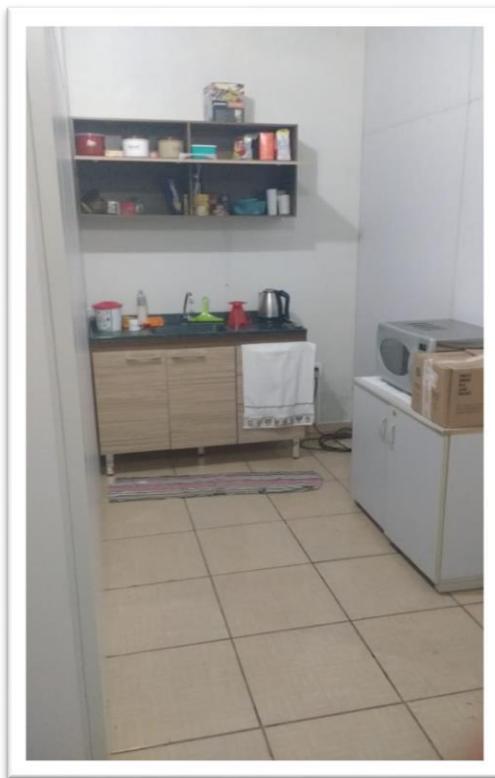
escritório da empresa é composto por uma sala de recepção e serviço interno dos proprietários, uma sala de estoque, uma cozinha, um laboratório e um banheiro.

Figura 1 - Vista da fachada do escritório da Prole Consultoria.



Fonte: do Autor (2019).

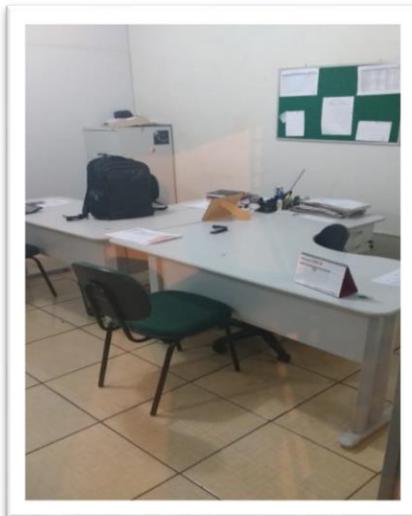
Figura 2 - Vista panorâmica da cozinha da empresa.



Fonte: do Autor (2019).

A recepção de clientes, fornecedores e parceiros ocorre na sala de recepção e serviços internos, devido ao fato da sede ser pequena essa situação é necessária; neste ambiente são fechados os contratos de prestação de serviços; é feito o balanço interno da empresa; são realizadas reuniões internas e com fornecedores e parceiros; são feitos os lançamentos dos relatórios de campo; recepção de mercadorias; e também é onde se localizam os arquivos físicos da empresa.

Figura 3 - Vista parcial da sala de recepção da empresa.



Fonte: do Autor (2019).

A sala de estoque é composta por três armários que são utilizados para guardar os hormônios, medicamentos e equipamentos utilizados nos serviços de campo.

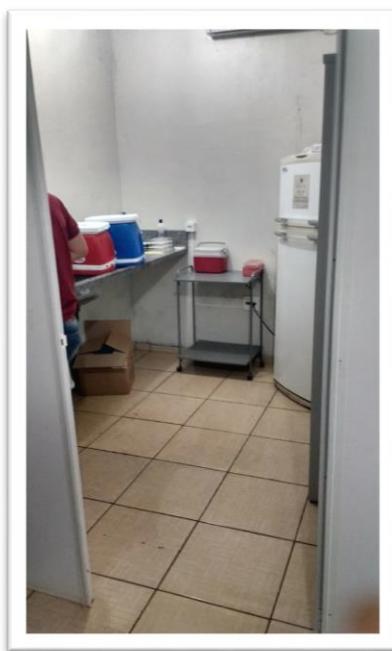
Figura 4 - Vista parcial da sala de estoque da empresa.



Fonte: do Autor (2019).

O laboratório é composto por uma pia para lavagem de tubos e vidrarias; por uma bancada que é utilizada para realizar os exames de brucelose dos animais e de resíduos de antibióticos em amostras de leite; por uma geladeira onde são armazenadas as vacinas, amostras e antígenos; e por um armário para acondicionar os equipamentos laboratoriais. O laboratório conta com um aparelho de ar condicionado de acordo com as exigências da Agência de Defesa Agropecuária do Paraná (ADAPAR).

Figura 5 - Vista parcial do laboratório da empresa.



Fonte: do Autor (2019).

A empresa é composta por três veterinários, sendo os dois sócios - proprietários e mais uma veterinária contratada, que são responsáveis pelos atendimentos a campo e realização de exames; e um secretário responsável pelos lançamentos de relatórios, recebimento de mercadorias e clientes e lançamento de notas.

2.3.1 Estrutura e funcionamento

A Prole Consultoria é composta por quatro profissionais, sendo três veterinários e um secretário. A rotina se inicia às 07 horas da manhã e vai até às 17 horas da tarde, podendo iniciar mais cedo ou se estender além do horário dependendo da necessidade e/ou localidade da propriedade atendida no dia.

A empresa realiza visitas mensais ou quinzenais as propriedades, dependendo do contrato fechado entre elas, podendo este contrato também ser de um dia completo ou somente meio dia. No contrato também são estabelecidas as ações a serem realizadas pelo técnico, podendo estas ser: controle reprodutivo, formulação de dietas, controle sanitário, controle financeiro, gestão de pessoas e controle de qualidade, contudo, na maioria das vezes estes serviços são realizados mesmo sem estarem previstos em contrato.

Na propriedade os trabalhos se iniciavam com o preparo do equipamento de ultrassonografia, a separação dos hormônios a serem utilizados e a atualização dos relatórios caso fosse necessário. Após tudo pronto, iniciava-se o acompanhamento reprodutivo dos animais aptos através de palpação e ultrassonografia transretal, observando as características uterinas e presença de estruturas (folículos e corpo lúteo) nos ovários, dividindo os animais em aptos ou não ao retorno a reprodução, vacas prenhes, e vacas vazias e que seriam protocoladas. Essa divisão era baseada nos dias pós-parto, presença ou não de conteúdo no interior do útero, presença de estruturas no ovário e escore de condição corporal.

Após o exame ultrassonográficos eram iniciados os protocolos hormonais (D0) das vacas destinadas a IATF, com a aplicação de Benzoato de estradiol (BE) e hormônio liberador de gonadotrofinas (GnRH) e a implantação de dispositivo intravaginal de progesterona. Também se realizava a aplicação de outros hormônios como cipionato de estradiol e prostaglandina, de acordo

com a necessidade e escolha do técnico, assim como a realização de infusões uterinas com antibióticos e mucolíticos.

Tendo sido realizado o acompanhamento reprodutivo das vacas e novilhas, realizavam-se outros procedimentos, tais como desvermifugações e descorna das bezerras do rebanho, separação dos animais a serem encaminhados para o pré-parto, listagem de vacas a secar, aplicação de vacinas e coleta de amostras de silagem para encaminhamento ao laboratório de bromatologia.

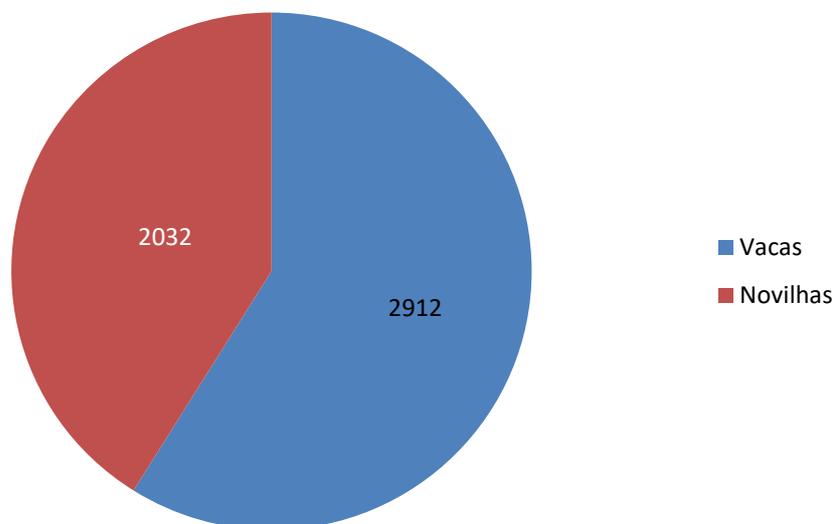
O acompanhamento de casos clínicos foi feito paralelamente as visitas mensais as propriedades, sendo avaliados animais que apresentavam alguma anormalidade no dia, ou então casos esporádicos onde os veterinários eram requisitados pelo proprietário para atendimentos emergenciais, estes muitas vezes fora de horário comercial.

2.3.2 Casuística acompanhada na Prole Consultoria

A casuística acompanhada durante o período de estágio, realizado entre 28/01/2019 à 19/04/2019 relacionado a espécie, gênero, faixa etária, afecções e procedimentos está apresentada sob o formato de gráficos, tabelas e texto.

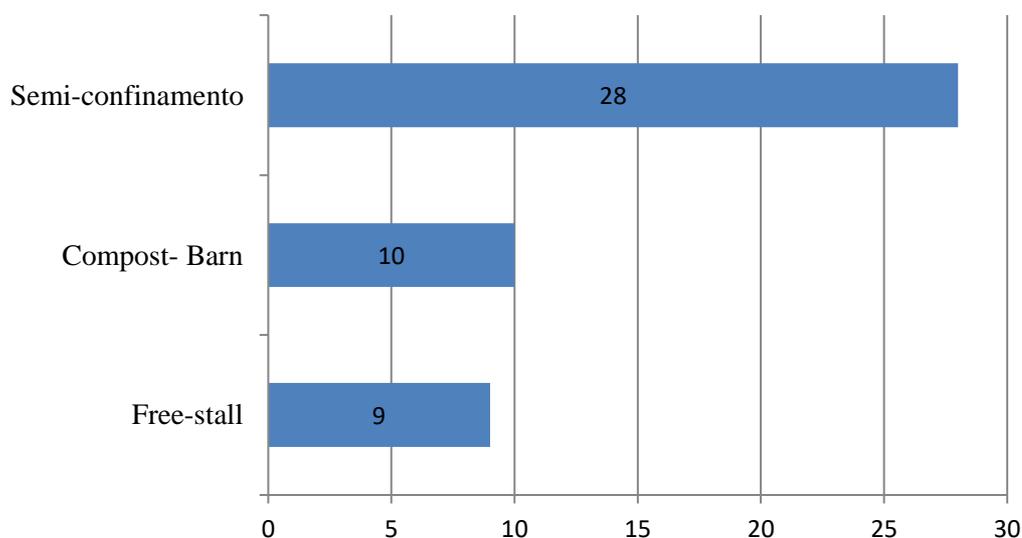
Neste período foi possível acompanhar 47 propriedades leiteiras, atuando no manejo reprodutivo, nos atendimentos clínicos a campo, no controle sanitário e na formulação de dietas.

Gráfico 1 - Número total de animais das propriedades visitadas durante a realização do estágio na Prole Consultoria, no período de 28/01/2019 a 19/04/2019.



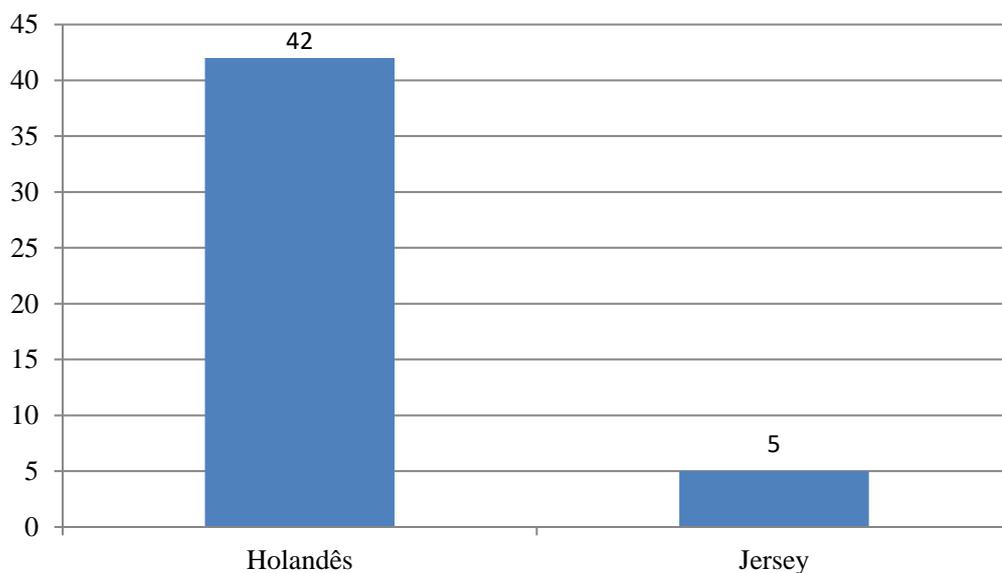
Fonte: Do Autor (2019).

Gráfico 2 - Número de propriedades acompanhadas durante a realização do estágio na Prole Consultoria, no período de 28/01/2019 à 19/04/2019, separados pelo tipo de manejo.



Fonte: Do Autor (2019).

Gráfico 3 - Número de propriedades acompanhadas durante a realização do estágio na Prole Consultoria, no período de 28/01/2019 à 19/04/2019, separadas de acordo com a raça dos animais.



Fonte: Do Autor (2019).

2.3.3 Atividades desenvolvidas na área de Clínica Médica Bovina

Os atendimentos clínicos e procedimentos eram realizados concomitantemente às demais atividades na área de reprodução nos dias marcados para as visitas ou em casos esporádicos emergenciais em que a visita era solicitada pelo proprietário.

Tabela 1 - Frequência absoluta e frequência relativa de casos clínicos acompanhados durante o estágio na Prole Consultoria, no período de 28/01/2019 à 19/04/2019 (continua)

Casos Clínicos	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Torção de útero	3	5%
Ceratoconjutivite	22	37%
Tristeza parasitária	6	10%

Prolapso uterino	1	2%
Intoxicação por uréia	3	5%
Maceração fetal	3	5%
Parto distócico	4	7%
Pneumonia	10	17%
Retículo-pericardite	1	2%
Deslocamento de abomaso	1	2%
Deficiência de cálcio	4	7%
Enucleação	1	2%
Total	59	100%

Fonte: Do Autor (2019).

Era realizada uma anamnese detalhada do caso e o exame clínico completo do animal, auscultando a frequências cardíaca e respiratória, motilidade rumenal e ausência de sons característicos de deslocamento abomasal, aferição de temperatura retal e avaliação das mucosas.

2.3.3.1 Torção de útero

Foi possível acompanhar três casos de torção uterina em vacas gestantes sem causa definida; todos os três casos foram diagnosticados através de palpação transretal, dois no protocolo de secagem, onde as vacas não apresentavam nenhum sinal da anomalia; e o outro caso foi devido a uma suspeita do proprietário, pois a vaca se apresentava com um elevado grau de desconforto e em fase final de gestação.

Dois dos três casos se apresentavam com torção de grau moderado, ou seja, com rotação menor de 90° (JACKSON, 2004) e com oclusão parcial do canal do parto (STOPIGLIA, 1973; PUROHIT et al., 2011); o outro caso se apresentava com grau acentuado de torção com mais de 180° de rotação e oclusão total do canal. Um caso de rotação moderado e o de grau acentuado se apresentavam rotacionados no sentido anti-horário de acordo com a classificação de STOPIGLIA, 1973; PUROHIT et al., 2011.

Nos casos de grau de rotação moderado foi utilizado como tratamento o método de correção por rolamento, que consiste na rotação do corpo do animal em torno do seu útero enquanto este permanece estático; nesta técnica o animal é deitado em decúbito lateral de mesmo lado da torção, tem seus membros imobilizados com cordas e o animal então é rolado 180° no sentido contrário a torção. Em ambos os casos foi preciso realizar mais de um rolamento para a correção da torção, mas houve sucesso em ambos os casos. O período de gestação destes animais se estendeu após o estágio, não tendo sido possível acompanhar o parto destes animais.

O caso de grau de torção acentuado necessitou de intervenção cirúrgica, pois o feto já se encontrava morto e o útero já apresentava sinais de lesões vasculares em decorrência do estrangulamento dos vasos. Foi realizada a cesariana através do flanco esquerdo; foi necessário também a histerectomia, pois o útero se apresentava necrosado e o proprietário tinha a intenção de manter o animal no rebanho, porém o mesmo não conseguiu resistir ao pós-cirúrgico.

Schönfelder&Sobiraj (2006) afirmam que a ováiohisterectomia (OVH) é indicada quando a paredeuterina está claramente comprometida e a sobrevivência do animal é desejada. Os principais eventos que contribuem para a perda ou comprometimento da parede uterina são o grau e tempo de rotação.

Com obstrução vascular prolongada a inflamação progride e a infecção bacteriana pode se espalhar rapidamente para o feto, líquido amniótico, placenta e parede uterina, predispondo a bacteremia e endotoxemia, geralmente provocando a morte do feto e da mãe.

2.3.3.2 Ceratoconjuntivite

Em uma visita a uma das propriedades assistidas, foi possível acompanhar um lote de trinta bezerras de 4 a 12 meses, onde 22 delas apresentavam sinais clínicos de ceratoconjuntivite em diferentes fases de infecção.

A ceratoconjuntivite infecciosa bovina é causada por cepas produtoras de hemolisina e dotadas de fimbrias da bactéria *Moraxellabovis*, que é um bacilo aeróbico e Gram-negativo (KODJO et al., 1997; ANGELOS, 2010) que habita normalmente a conjuntiva de bovinos saudáveis (BARBER et al., 1986). A doença é caracterizada por ser altamente contagiosa, transmitida por contato direto, descarga nasal e ocular e, principalmente, por vetores mecânicos. Na propriedade em questão, o surto foi desencadeado em função da alta densidade do lote e pela alta concentração de moscas na propriedade.

As bezerras apresentavam os sinais clínicos específicos da doença, que são: lacrimejamento, conjuntivite, blefaroespasmos, fotofobia, edema de córneas associadas a um foco opaco e brancacento no centro da córnea, úlcera de córnea e cegueira; indicando a ocorrência de diferentes estágios de infecção.

O tratamento realizado foi através da aplicação tópica de cloridrato de oxitetraciclina + hidrocortisona, bid, até o desaparecimento dos sinais clínicos. Em animais com um grau de infecção já avançado foi associado a uma única dose de Florfenicol, subcutâneo, na concentração de 2 ml / 15 kg de PV.

Figura 6 - Tratamento de bezerra acometida pela ceratoconjuntivite.



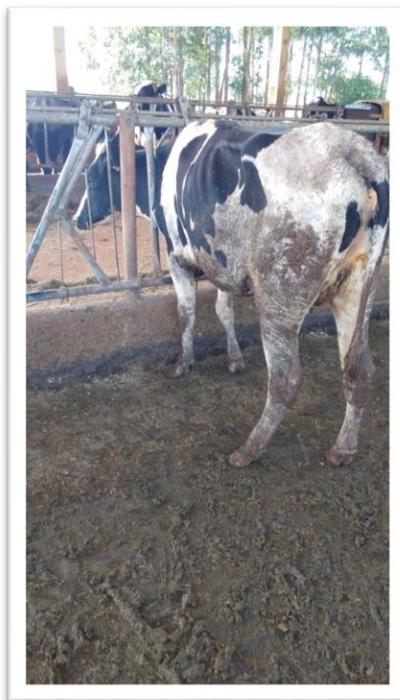
Fonte: Do Autor (2019).

O tratamento foi eficaz havendo melhora dois dias após o início do tratamento. Os sinais clínicos desapareceram completamente após uma semana de tratamento, porém dois animais que apresentavam úlcera de córnea e lesões mais graves, não recuperaram a visão plena, devido ao retardo na implementação do tratamento.

2.3.3.3 Tristeza Parasitária Bovina

Durante o decorrer do estágio foram acompanhados seis casos clínicos do complexo TPB, sendo cinco casos em animais adultos (Figura 7) e um em animal jovem. Os animais apresentavam os sinais clínicos de: febre alta ($>40^{\circ}\text{C}$), queda de produção, apatia, anorexia, anemia, icterícia, alterações intestinais, alterações respiratórias e força de contração cardíaca aumentada. Não foi realizado nenhum exame laboratorial para a identificação do agente causador da doença.

Figura 7 - Animal com quadro clínico de tristeza parasitária bovina.



Fonte do Autor (2019).

Todos os animais foram submetidos ao tratamento protocolado da empresa para a doença, que consiste na aplicação de: oxitetraciclina(Terramicina®) IM, 1ml/10kg de PV, com repetição 48h após o início do tratamento caso não haja melhora dos sinais clínicos, associado à diaceturato de dimiazeno(Ganaseg®)IM 1ml/15kg em aplicação única e,diclofenaco IM, 1ml/50kg de PV durante três dias.

Duas vacas submetidas ao tratamento não apresentaram melhora clínica após quatro dias de tratamento e tiveram que ser submetidas à transfusão sanguínea como tratamento auxiliar. Estes animais apresentaram melhora clínica após 48 horas, salientando a importância da transfusão nestes casos mais graves.

Os animais submetidos à transfusão sanguínea apresentavam grau de anemia acentuado e começo de sintomatologia nervosa. Foram aplicados 10mL de corticoide IM para minimizar o risco de choque por incompatibilidade sanguínea. Transfundia-se de 7 a 10 litros de sangue por animal através de bomba de transfusão, com vazão de 10L/h, portanto a quantidade de sangue era baseada no tempo de duração do processo.

Figura 8 - Transfusão sanguínea de uma vaca sadia para uma com quadro clínico grave de TPB.



Fonte do Autor (2019).

Foram relatadas e explicadas aos proprietários as principais medidas profiláticas para o controle da tristeza parasitária bovina, que consistem no controle dos vetores (carrapatos e moscas), na quimioprofilaxia, na premunicação e no uso de vacinas. Foram relatados também pelos médicos

veterinários, sucessos pessoais na região com a utilização do método de quimioprofilaxia, através da aplicação de dipropionato de imidocarb (imizol) SC, 1ml/100kg de PV. Foi citado a eles também os prejuízos causados pelos surtos da doença no rebanho. Os produtores analisaram as hipóteses e optaram pela utilização do método preconizado pela assistência técnica da empresa.

2.3.3.4 Prolapso Uterino

Durante o período de estágio, a assistência técnica da empresa foi chamada por um produtor para atendimento de uma novilha recém- parida que apresentava prolapso uterino. Na anamnese o proprietário relatou que teve que auxiliar ao parto, pois o feto se apresentava morto e com edemaciação e a novilha não estava conseguindo expelir o mesmo. O produtor relatou que o parto foi realizado por ele com a ajuda de seu irmão e sua esposa e que após a retirada do feto, o animal continuou contraindo até que o prolapso acontecesse.

Chegamos à propriedade cerca de seis horas após o parto; o animal se apresentava em decúbito lateral, com quadro de tetania ocasionado pela hipocalcemia. O proprietário já havia realizado a aplicação de soro com cálcio intravenoso, porém o tratamento ainda não havia surtido resultado. O animal também apresentava laceração uterina com hemorragia.

O veterinário iniciou o procedimento com a lavagem do útero com água gelada e desinfetante para limpá-lo e reduzi-lo de tamanho, após redução notável do útero foi realizada a sutura do local lacerado e foi feito o recolhimento do útero para o interior do animal. Suturou-se a vulva do animal com ponto festonado para evitar a recidiva do prolapso.

Foi aplicado 10mL IM de um anti-inflamatório esteroideal a base de dexametasona, associado a antibióticoterapia a base de enrofloxacina 1ml/40kg de PV IM sid., e mais 500ml de glicose 50% IV no segundo dia. O animal não apresentou melhora clínica e acabou vindo a óbito dois dias após o parto.

2.3.3.5 Intoxicação por uréia

A assistência técnica da empresa foi chamada a uma propriedade para atendimento de três novilhas de um mesmo lote que se apresentavam com tremores, incoordenação motora e perda de equilíbrio, sialorréia e incontinência urinária; com posterior decúbito lateral, tetania e opistótono. Além dos sinais clínicos já mencionados foi observado no exame clínico dilatação de pupilas e dificuldade respiratória secundária a timpanismo (Figura 9).

Figura 9 - Animal em decúbito lateral devido à quadro clínico de intoxicação por uréia.



Fonte do Autor (2019).

A proprietária relatou que seu marido havia aplicado herbicida em alguma parte da propriedade, mas que não sabia com exatidão o local e nem se

os animais tiveram acesso a tal local. Essa informação atrapalhou nosso diagnóstico, pois nos levou a imaginar que se tratava de uma intoxicação pelo produto aplicado, conduzindo-nos a um tratamento inadequado.

Posteriormente um dos filhos da proprietária relatou que havia batido um novo concentrado naquela manhã e que já o havia fornecido aos animais; fato não conhecido pela proprietária e que gerou informações incorretas a nossa anamnese. Essa informação, os sinais clínicos e odor amoniacal na região bucal confirmaram o diagnóstico de intoxicação por ureia.

Foi iniciado o tratamento com seis litros de água gelada, fornecidos oralmente através de garrafas de vidro para cada animal, associado à aplicação de antitóxico IV. Devido ao tratamento tardio dois animais vieram a óbito e o outro apresentou melhora e saiu do quadro de intoxicação, porém acabou sofrendo um aborto, pois o mesmo estava no sexto mês de gestação.

Este não é o tratamento preconizado nos quadros de intoxicação por ureia, mas devido a falta de recursos no local e a localidade da propriedade em relação à zona urbana, este era o tratamento mais apto a ser utilizado no momento.

O tratamento preconizado consiste na rápida administração oral de acidificantes (ex. 3 a 6L de vinagre) e líquido ruminal de um animal saudável, com o intuito de diminuir o pH ruminal e a absorção de amônia (RADOTITIS et. al.; 1995). Associado à aplicação intravenosa de diurético e hidratante isotônico a fim de aumentar a excreção de amônio pela urina (KITAMURA&ORTOLANI; 2007). Também é recomendada à aplicação endovenosa de antitóxico e protetor hepático para garantir a integridade dos hepatócitos e assim a metabolização e excreção da amônia (FRØSLIE; 1977, VISEK; 1979).

2.3.3.6 Maceração fetal

Em uma visita mensal a uma propriedade foi possível acompanhar um caso de maceração fetal. A vaca se apresentava com gestação de 170 dias de acordo com as anotações zootécnicas da fazenda e avaliações ultrassonográficas realizadas mensalmente até os três meses de prenhez, conforme protocolo da empresa. A causa da morte fetal não foi diagnosticada e só foi percebida devido ao odor fétido que o animal passou a apresentar.

A maceração fetal é um processo patológico caracterizado pela presença de estruturas ósseas do feto no útero e exsudato de odor fétido na presença de bactérias. A fêmea se comportou como se estivesse gestante, pois animais com piometra raramente apresentam cio (QUEIROZ et al., 2010). Como o acompanhamento ultrassonográfico da gestação ocorre somente até meados dos 90 dias não se pode confirmar com exatidão a data de morte fetal, mas de acordo com o tamanho dos ossos retirados a morte do feto ocorreu entre 135 e 150 dias de prenhez, caracterizando assim uma piometra fechada.

O animal apresentava dilatação cervical parcial, impedindo assim a retirada manual completa dos restos fetais, sendo necessária a abertura da cérvix com o auxílio de medicamentos; foi realizado a aplicação de 10 ml de Cortiflan®IM, que é um medicamento a base de dexametasona, associado à 5ml E.C.P®IM para auxiliar a contração uterina. Também foi realizada antibióticoterapia com enrofloxacina 1ml/40kg de PV sid. 3d. Na visita seguinte este animal foi submetido a novo exame ultrassonográfico e foi confirmado o sucesso no tratamento.

Vários patógenos estão ligados a abortamentos, fetos mumificados, retenção de placenta, repetição de cios, entre outros problemas reprodutivos; mas na literatura utilizada na formulação deste trabalho foi encontrado somente a tricomonose como doença associada à casos de piometra e maceração

fetal. A infecção promove grandes prejuízos econômicos a propriedade, por apresentar infecção geralmente longa e de transmissão venérea.

2.3.3.7 Parto distócico

Parto distócico é aquele que apresenta prolongamento da primeira ou da segunda fase do parto e que requer auxílio para a expulsão do feto geralmente por meio de manobras obstétricas, cesárea ou fetotomia. Nesses casos é imprescindível se estabelecerem critérios de duração e progresso do parto para que assim ocorra a decisão de intervir ou não no parto (NORMAN&YOUNGQUIST, 2007).

Durante o período de estágio foi possível acompanhar e auxiliar quatro partos distócicos, sendo um gemelar e um de feto morto. Todos os casos aconteceram durante as visitas mensais as propriedades, portanto sendo esporádica a realização deste tipo de assistência pela empresa.

Nos dois casos de distocia com fetos normais e no caso de feto morto os partos se encontravam na segunda fase, que tem início após o aparecimento e ruptura das membranas coriônicas no exterior da vulva e tem média de duração de 70 minutos, podendo chegar a 4 horas (JACKSON, 2004; NOAKES, 2009; NORMAN & YOUNGQUIST, 2007). Em um caso, o feto se apresentava com a cabeça flexionada ventralmente; no outro, o feto apresentava-se com a mão dobrada caudalmente. Ambos os casos foram resolvidos com manobras obstétricas simples. No caso do feto morto o bezerro se apresentava em posição normal, apresentação longitudinal anterior, posição dorsosacral e com os membros anteriores e a cabeça em extensão, porém a vaca entrou em processo de fadiga muscular. Tal fato que deve ter levado o bezerro ao óbito por estresse fetal; nesse caso foi necessária somente a tração do bezerro.

No caso do parto gemelar a vaca se apresentava na primeira fase do parto que tem duração de 6 -24 horas e caracteriza-se pelo relaxamento dos tecidos moles do canal do parto, incluindo a cérvix e início das contrações uterinas que ajudam o feto a posicionar-se no canal do parto (Norman & Youngquist, 2007). A intervenção nesta fase do parto ocorreu como forma de prevenir maiores problemas, pois foi diagnosticada por ultrassonografia no início da gestação, possibilitando que fosse dadaatenção especial para esta vaca.No dia da visita, ela se apresentava com incomodo e o veterinário optou pela realização do parto antes de deixar a propriedade.

2.3.3.8 Pneumonia

O complexo de doenças respiratórias tem destaque especial na baixa produtividade de rebanhos leiteiros, principalmente pela sua alta morbidade (FARSHID et al., 2002; SNOWDER et al., 2006). A pneumonia é a principal doença respiratória na espécie, acometendo principalmente animais jovens (AMES, 1997; HARTEL et al., 2004). Em geral, os casos de doença ocorrem até os dois anos de idade, sendo que a grande maioria ocorre até o desmame (CROWE, 2001). É uma doença que causa grande impacto econômico na propriedade e por isso requer gestão sanitária priorizando sua prevenção para a promoção da saúde dos animais (MAILLARD et al., 2006).

As broncopneumonias representam 80% dos casos da doença em bovinos (ANDREWS et al., 1992; REBHUN, 2000); caracterizam-se por alterações inflamatórias nos brônquios, bronquíolos, parênquima e pleura pulmonar em decorrência da invasão de agentes infecciosos, bacterianos ou virais (RADOSTITS et al., 2002; GONÇALVES et al., 2001).

A doença apresenta causa multifatorial e pode estar ligada ao sistema de defesa do animal e a fatores ligados ao manejo e ao ambiente (BOWLAND e SHEWEN, 2000). Entre os principais fatores predisponentes estão a

superlotação, fatores estressantes em geral, falha na colostragem, mistura de animais de diferentes idades, erros na construção das instalações, entre outros fatores (WALTNER-TOEWS et al., 1986; CALLAN & GARRY, 2002; SVENSSON & LIBERG, 2006).

Durante o período de estágio, foi possível acompanhar dez casos de pneumonia, sendo a doença diagnosticada em três vacas e sete bezerras. Os animais apresentavam como sinais clínicos: apatia, anorexia, perda de peso progressiva, queda de produção, fadiga, tosse, salivação, lacrimejamento, boca aberta, respiração abdominal, secreção serosa nas narinas, frequência respiratória aumentada, estertores pulmonares à auscultação, febre alta (>40,2°C) e afecções intestinais secundárias.

O tratamento preconizado foi com enrofloxacin IM 1ml/25kg de PV sid. Durante 4 a 5 dias, associado a anti-inflamatório (AINE ou corticoide) 10ml/animal IM 48/48h e, Dipirona® 10ml/animal em única aplicação. Esse é um protocolo de tratamento para pneumonia preconizado pela empresa, e vem apresentando bons resultados de cura.

Os produtores foram orientados quanto às medidas de prevenção para a doença, com o intuito de: melhorar a colostragem dos recém-nascidos, a ambiência das instalações e a divisão dos lotes de bezerras, os tornando mais homogêneos e menos densos; diminuir os desafios e estresses causados aos animais; entre outros fatores que podem favorecer o aparecimento de patógenos causadores da doença.

2.3.3.9 Reticulopericardite

A reticulopericardite traumática é uma afecção que acomete bovinos adultos, caracterizada por lesão cardiorácica ocasionada por penetração de objetos pontiagudos, metálicos ou não, no retículo e coração (KRISHNAMURTHY et al., 1998). A ingestão de corpos estranhos por

bovinos é explicada pela forma de apreensão não seletiva dos alimentos, o que é um fator predisponente para a ocorrência da doença (WILDNER; SILVA; ROSSATO, 2010). O objeto pontiagudo é deglutido e passa para o retículo, que apresenta anatomia semelhante a um favo de mel, facilitando assim a fixação do objeto em sua parede; a contração do órgão empurra o objeto contra a parede, podendo lesá-la e atingir o pericárdio (RADOSTITS et al., 2002).

Durante a realização do estágio foi possível acompanhar um caso de reticulopericardite traumática em uma propriedade de gado Jersey, com manejo de semi-confinamento. Nesta propriedade, utilizava-se a estratégia do imã intra-ruminal em 70% dos animais, pois antigamente casos como este eram frequentes na propriedade.

O médico veterinário que acompanhava a fazenda foi chamado para atender o animal que apresentava na última semana: apatia, anorexia, perda de peso progressiva, relutância em se movimentar, queda de produtividade e edema de peito. Ao exame físico foi detectada febre (39,5°C), batimento cardíaco abafado à auscultação e ingurgitamento da veia jugular.

Como método diagnóstico foi realizado a prova do bastão, que consiste na compressão da região xifoide para detectar a presença de dor. Foi observado aumento da frequência respiratória e gemidos, indicando dor local. Também foi utilizado um detector de metais como método diagnóstico auxiliar.

O animal foi tratado com antibiótico a base de enrofloxacin IM na dosagem de 1 ml/ 40kg de PV, associado a um AINE-Flunixin-meglumine® na dose de 10ml IM e Dipirona® IM 10ml. Foi aplicado também 500ml de glicose 50% IV, como forma de suplementação para o animal.

O animal não foi responsivo ao tratamento e veio a óbito dois dias após a visita do técnico, que retornou à propriedade para a necropsia do animal e confirmação do diagnóstico. Foi encontrado fixado na parede do retículo um pedaço de arame e no saco pericárdico foi detectado aumento do pericárdio e presença de fibrina, indicando contaminação bacteriana e lesão cardíaca.

2.3.3.10 Deslocamento de abomaso

A seleção, para maior produção de leite, junto ao aumento da capacidade digestiva e profundidade corporal, tornou as vacas leiteiras mais susceptíveis à ocorrência de doenças metabólicas e digestivas, como as abomasopatias (HANSEN, 2000; WITTEK et al., 2007), inclusive deslocamento de abomaso (REBHUN, 2000).

O deslocamento pode ocorrer para a esquerda ou para a direita. No primeiro, o órgão migra de sua posição anatômica original, no assoalho do abdome, para uma posição entre o rúmen e a parede abdominal esquerda (DAE). No segundo, a víscera pode se deslocar totalmente para o lado direito da cavidade abdominal (DAD) e, em situações de maior risco pode evoluir, para o vólculo abomasal (VA) (BARROS FILHO; BORGES, 2007). A literatura mundial cita maior frequência do DAE sobre o DAD e VA, contribuindo com 85 a 95,8% de todos os casos (SATTLER et al., 2000; SEXTON et al., 2007).

O DA causa enorme perdas econômicas para a cadeia produtiva devido aos custos com tratamento, à baixa produção leiteira, ao descarte do leite, ao aumento do intervalo de partos, à perda de peso corporal, ao descarte precoce e mortalidade (GEISHAUER et al., 2000).

O animal atendido no período de estágio apresentava, de acordo com relatos do proprietário, parto ocorrido havia cinco dias, perda gradativa de apetite, queda de produção, emagrecimento e fezes enegrecidas e liquefeitas. A palpação transretal se encontrou o útero com grande acúmulo de gás, fato que dificultou a auscultação de som característico de deslocamento abomasal, não confirmando clinicamente o deslocamento. Após conversa do técnico com o proprietário, ambos optaram pela não realização do tratamento cirúrgico do animal.

O animal foi submetido à antibióticoterapia a base de enrofloxacina, porém não apresentou melhora clínica; e dois dias após o atendimento clínico do técnico foi realizada a correção cirúrgica do deslocamento, mas o animal, que já se apresentava com grau avançado de debilidade, veio a óbito no mesmo dia da cirurgia.

2.3.3.11 Deficiência de cálcio

A deficiência de cálcio ou hipocalcemia trata-se de uma patologia de ordem metabólica que acomete, principalmente, animais de alta produção; e que consiste na diminuição da concentração sérica de cálcio no organismo, podendo levar a outros problemas como paresia e decúbito, entre outros. A doença apresenta etiologia variada, mas está relacionada ao parto e início da lactação, que provocam um aumento exponencial na necessidade de cálcio (Ca).

A maioria das vacas leiteiras passa por algum grau de hipocalcemia no pós-parto, mas há animais que perdem a capacidade homeostática de regular a concentração de Ca^{++} plasmático e conseqüentemente apresentam um quadro clínico da doença, pois o Ca^{++} é necessário para o funcionamento de vários tecidos e processos fisiológicos.

A hipocalcemia pós-parto resulta de uma disfunção dos mecanismos homeostáticos necessários para a reposição do Ca^{++} perdido do pool extracelular no início da lactação (HORST, 1986).

A febre do leite está associada à perda de tônus muscular, distorcia, prolapso uterino, retenção placentária, endometrite, infertilidade, mamite, deslocamento do abomaso e cetose (HOUE et al., 2001), estando a hipocalcemia subclínica associada, em menor grau, aos mesmos problemas.

A prevenção da hipocalcemia clínica e subclínica é alcançada através do fornecimento de uma boa dieta de transição, composta pelos nutrientes

necessários ao bom funcionamento do metabolismo da vaca; que seja palatável, para que a vaca consuma a quantidade adequada de alimentos, visto que neste período o animal deprime o consumo alimentar. O fornecimento de dieta aniônica, rica em Cl e S, auxilia na diminuição da incidência da hipocalcemia, embora reduza a palatabilidade da dieta pré-parto.

No período de estágio foi possível acompanhar quatro casos clínicos da doença, sendo três encontrados na mesma propriedade. A propriedade trabalhava com um lote de pré-parto para o qual os animais eram transferidos 21 dias antes da data prevista de parto. A dieta do lote era composta por silagem de milho e uma batida de farelo de soja, milho moído e sal aniônico. O proprietário relatou que os animais apresentavam baixo consumo após serem transferidos para este lote; fato que levou ao pensamento de que os casos de doenças no pós-parto, que apresentavam grande incidência na fazenda, estavam diretamente relacionados a este baixo consumo. Na tentativa de diminuir a incidência de hipocalcemia e principalmente, cetose, outro problema apresentado na fazenda, foi retirado o sal aniônico da batida do concentrado, para aumentar a palatabilidade e conseqüentemente consumo. A mudança de dieta ocorreu nas últimas semanas de estágio, não sendo possível acompanhar se a estratégia foi eficaz.

Os casos clínicos foram tratados através da administração endovenosa rápida de 500mL de solução composta, principalmente, por gluconato de cálcio diluída em 500ml de glicose 50%. Todos os tratamentos deram o suporte necessário para a saída do quadro de hipocalcemia.

2.3.3.12 Enucleação

Foi possível acompanhar uma cirurgia de enucleação em uma vaca holandesa devido a um tumor de pálpebra com infiltração ocular. O animal

submetido ao procedimento apresentava cerca de 14 anos de idade, oito crias e um bom histórico de produção.

Figura 10 - Imagem da região ocular afetada por um tumor de pálpebra com infiltração ocular.



Fonte do Autor (2019).

A enucleação é a cirurgia orbitária radical mais comum, que consiste na remoção do globo ocular como um todo, incluindo o revestimento fibroso interno. É recomendada em casos de perfurações oculares, endoftalmite, panoftalmite, ruptura do nervo óptico, neoplasias intraoculares, traumatismos severos e glaucomas crônicos incontrolláveis, em que o animal já perdeu a visão, porém apresenta dor (RAHAL et al., 2000; GELLAT, 2003; BOJRAB, 2005).

Os tumores oculares apresentam como fatores predisponentes a exposição solar prolongada, a falta de pigmentação e ausência de pelos na região periocular, fatores genéticos, virais ou ambientais e idade (FERNANDES, 2007).

O procedimento se iniciou com a aplicação de xilazina IM 0,15mg/kg com o intuito de tranquilizar o animal. Em seguida foi realizada a tricotomia da região periférica do olho. Foi realizada a aplicação de 20mL de anestésico local (cloridrato de lidocaína 2%) por via subcutânea sobre o arco zigomático pela frente do pavilhão auricular, com a finalidade de bloquear o nervo auriculopalpebral; aplicou-se também 5mL de anestésico no interior da terceira pálpebra e mais 15ml ao redor do globo ocular para o bloqueio dos demais nervos.

Figura 11 - Tricotomia da região periocular sendo realizada pelo médico veterinário.



Fonte do Autor (2019).

Após a perda da sensibilidade dolorosa teve início o procedimento cirúrgico através da dissecação periférica do globo ocular e das raízes do

tumor, que se apresentavam profundamente infiltradas na cavidade ocular. Trata-se de uma cirurgia muito cruenta devido a grande irrigação vascular da região e profundidade das raízes neoplásicas. Após a extirpação total do globo ocular e tumor foi necessário o uso de pinças hemostáticas para a hemostasia de pequenos vasos rompidos no procedimento. Contida a hemorragia iniciou-se a fase de sutura com a colocação de uma faixa embebida em iodo 5%, que serviria de dreno ao longo da recuperação. Com o dreno já colocado na cavidade ocular se iniciou a sutura da pele com ponto simples contínuo para oclusão da cavidade. Após o término da cirurgia foi realizado a aplicação tópica de repelente para repelir moscas, prevenindo a miíase.

Figura 12 - Imagem de curativo pós-cirúrgico de enucleação.



Fonte do Autor (2019).

No pós-operatório de enucleação é imprescindível a administração sistêmica de antibiótico, anti-inflamatório e analgésico; além de curativo local

diário (SLATTER 1998; CUNHA, 2008). Foi prescrito enrofloxacin 1ml/40kg IM sid. 5d, associado a dexametasona 10ml 48/48h 2x e dipirona 20ml IM bid 3d. O proprietário foi orientado também para a retirada diária de pedaços do dreno até sua completa exteriorização; e curativo diário da região com aplicação de repelente.

O animal apresentou um pós-operatório excelente, sem complicações locais ou sistêmicas, apresentando retorno de produção normal cinco dias após a cirurgia.

2.3.3.13 Controle da mastite e qualidade do leite

A mastite é uma das principais doenças que impactam negativamente em uma propriedade leiteira, através da redução da produção de leite do animal acometido, o descarte do leite devido ao tratamento, o gasto com medicamentos, o descarte prematuro de animais e a queda da qualidade do leite produzido.

É caracterizada por inflamações da glândula mamária relacionadas a agressões físicas, químicas, térmicas ou microbianas e pode se apresentar de duas formas, a mastite clínica e a mastite subclínica (PHILPOT; NICKERSON, 1991)

A mastite clínica pode ser detectada macroscopicamente através da observação dos sinais clínicos: presença de grumos e/ou sangue, leite aquoso, inchaço do úbere, hipertermia e vermelhidão local e, dor a palpação. A forma subclínica é caracterizada por alterações não evidentes na composição do leite, o que a torna mais prejudicial, devido à existência de 15 a 40 casos subclínicos para um clínico (PHILPOT; NICKERSON, 1991).

A assistência técnica da empresa fornece informações e treinamentos para produtores e funcionários das propriedades assistidas, visando à prevenção e controle da mastite e a melhora da qualidade do leite.

Eram apresentados os seis pontos de controle da mastite bovina que consistem em:

- 1) Manejo e higiene de ordenha e ambiente corretos: O bom manejo de ordenha deve apresentar teste da caneca de fundo preto para diagnóstico da mastite clínica, desinfecção dos tetos antes e após a ordenha, estimulação da ejeção e extração rápida do leite. O ambiente de permanência dos animais deve ser limpo, tranquilo e confortável para diminuir os desafios ambientais e biológicos nesse intervalo.
- 2) Pré e pós-dipping: Pelo menos dois terços de cada teto devem ser imersos em soluções desinfetantes a base de iodo, clorexidina, ácido láctico ou cloro, antes e após a ordenha com o intuito de diminuir a transmissão de microrganismos causadores de mastite.
- 3) Manutenção adequada dos equipamentos de ordenha: Os equipamentos de ordenha são um dos principais transmissores de mastite em um rebanho por meio da transmissão entre vacas e devem sofrer uma boa higienização. Outro ponto importante é a manutenção do vácuo e das teteiras, para que ocorra a ordenha completa e sem provocar lesões nos tetos.
- 4) Manejo de vacas secas: Devem ser realizadas aplicações de antibióticos intramamários de longa duração associado a selantes intramamários, com o intuito de prevenir novas infecções e eliminar casos de mastite subclínica ocorridos durante a lactação.
- 5) Descarte e/ou segregação de vacas com casos crônicos: São consideradas vacas com mastite crônica aquelas com CCS elevada por vários meses consecutivos, animais que não responderam após três ou quatro tratamentos e animais que apresentaram repetidos casos clínicos durante a lactação. Esses animais representam alto risco de

infecção para animais sadios e devem ser ordenhados por último ou até mesmo descartados.

- 6) Tratamento de casos clínicos: São os casos onde há a presença de sinais clínicos. Deve ser avaliado o grau de intensidade da infecção para a tomada de decisão do tratamento a ser utilizado.

A empresa também fornecia treinamentos para a realização do teste de CMT (California Mastitis Test), para a detecção de mastite subclínica no rebanho. Além de realizar a coleta de amostras individuais do rebanho e envio destas para laboratórios especializados, afim de detectar os animais problemas e os agentes causadores para a elaboração dos tratamentos e eliminação das fontes de infecção.

2.3.3.14 Realização de exames de brucelose e tuberculose

O controle da tuberculose e da brucelose está se tornando prioritário no Brasil, pois se espera que elas sejam as próximas doenças a tornarem-se alvo de exigências sanitárias internacionais (LÔBO, 2008). O conhecimento da frequência das doenças, dos fatores que condicionam sua presença e possibilitam sua difusão, são de fundamental importância na elaboração dos Programas de Saúde (RIBEIRO, 2000).

Estas doenças estão amplamente distribuídas no território brasileiro e são doenças infecciosas de caráter zoonótico, o que as torna um problema de saúde pública. Ambas as infecções em humanos se caracterizam como doenças ocupacionais, ou seja, médicos veterinários, produtores e funcionários de propriedades rurais e abatedouros (PESSEGUEIRO; BARATA; CORREA, 2003).

O agente causador da tuberculose bovina é o *Mycobacterium bovis*. Os animais infectados geralmente são assintomáticos ou podem apresentar sintomas característicos como emagrecimento progressivo, tosse, dispneia, linfonodomegalia, redução na produção, entre outros (RADOSTIT, 2001).

O método de diagnóstico mais utilizado para a detecção de animais tuberculosos é a prova da Tuberculina, que pode ser realizada de três formas: pelo teste simples cervical, o cervical comparativo ou o da prega caudal (RADOSTIT, 2001).

A *Brucella abortus* é o principal agente causador da brucelose bovina. A brucelose provoca abortos nos rebanhos bovinos, causa esterilidade temporária ou permanente, repetição de cio e perdas na produção de leite por mastites específicas (LAUAR, 1983).

Durante o período de estágio foram inoculadas mais de mil doses de Tuberculina para a detecção de tuberculose e foram coletadas mais de 700 amostras de sangue para o diagnóstico de brucelose.

O teste de tuberculose preconizado pela assistência técnica da empresa no período de estágio foi o simples cervical, devido à falta de tuberculina aviária no mercado regional. Era realizada a tricotomia da região de inoculação da tuberculina, feito a mensuração da espessura da pele através de cutímetro e realizada a inoculação intradérmica de 0,1 ml de tuberculina bovina. A medida da espessura da pele era anotada em caderno específico e comparada a espessura mensurada na leitura realizada 72 horas após a inoculação.

A interpretação dos exames era feita conforme técnica descrita no PNCEBT - MAPA. Os animais negativos para a doença deveriam apresentar variação entre as mensurações igual ou menor a 1,9mm. Variações entre 2mm a 3,9mm eram interpretadas como inconclusivas e os animais deveriam ser submetidos a re-teste. Animais com variação igual ou maior a 4mm apresentavam diagnóstico positivo para a doença.

Para diagnóstico da brucelose era coletada amostra sanguínea da veia coccígea proximal. No laboratório da empresa as amostras eram centrifugadas para obtenção do soro e este era submetido a teste de aglutinação rápida em placa com antígeno acidificado tamponado.

A confirmação de teste positivo para qualquer uma das doenças era notificado a Agência de Defesa Agropecuária do Paraná (ADAPAR), para que o órgão aplicasse na propriedade as medidas cabíveis.

2.3.4 Atividades desenvolvidas na área de reprodução bovina

Diariamente era acompanhado o manejo reprodutivo de vacas leiteiras nas diferentes propriedades assistidas pela empresa. Nas visitas eram realizados o acompanhamento gestacional e o exame obstétrico de parte do rebanho através da palpação transretal e ultrassonografia, assim como a realização de protocolos reprodutivos.

2.3.4.1 Acompanhamento ultrassonográfico

A ultrassonografia transretal é amplamente utilizada na reprodução animal, por proporcionar ao médico veterinário a visualização das modificações do trato reprodutivo da fêmea nas diferentes fases do ciclo estral a nível ovariano e uterino. A técnica possibilita também identificar as características de cada fase da gestação nos órgãos reprodutivos da mãe, nos envoltórios e no feto. Além de apresentar utilidade no diagnóstico de alterações reprodutivas ao longo do ciclo estral e da gestação.

A ultrassonografia foi fundamental no desenvolvimento e adequação dos protocolos reprodutivos, por possibilitar significativos avanços no entendimento e caracterização das ondas de crescimento folicular, pois viabilizou o acompanhamento da dinâmica ovariana, a mensuração do

diâmetro dos folículos em crescimento ou regressão, a avaliação do corpo lúteo e a determinação do momento da ovulação.

A utilização da ultrassonografia é relevante na detecção de distúrbios reprodutivos no pós-parto, na ressincronização e no diagnóstico precoce de gestação; sendo esta última aplicação a grande revolução na reprodução animal, por proporcionar o aumento das chances de diminuir o intervalo de partos.

Durante o período de estágio foi possível acompanhar diariamente a utilização da técnica de ultrassonografia aplicada à reprodução. O procedimento era realizado nos animais pré-selecionados pelo sistema de gestão da empresa que os classificava quanto: a categoria (vacas e novilhas); ao status reprodutivo (DG+, DG-, Inseminada e Aberta); ao DEL(dias em lactação); aos dias de prenhez; entre outros índices.

Figura 13 - Diagnóstico de gestação em uma das propriedades assistidas pela empresa.



Fonte: do Autor (2019).

As vacas em aberto (A) eram submetidas ao exame para a avaliação da regressão uterina, detecção de patologias do aparelho reprodutivo e acompanhamento do retorno da atividade ovariana. As patologias uterinas encontradas até os 30 dias pós-parto eram tratadas com antibióticoterapia parenteral; após os 30 dias o tratamento, passava-se a utilizar de infusão intrauterina de antibiótico associada à mucolítico. O período voluntário de espera era de 60 dias. Após esse tempo, se a fêmea estivesse apta, ela era liberada a retornar à reprodução. Geralmente este retorno ao cio era induzido pela aplicação de prostaglandina (PGF) associado à Cipionato de estradiol (E.C.P.®). Não havendo apresentação de cio até os 90 dias de DEL o animal era submetido ao protocolo de IATF.

As fêmeas com 26 dias ou mais de inseminação eram selecionadas para o exame ultrassonográfico (US) para diagnóstico de gestação. Os animais com diagnóstico de gestação positivo (DG+) eram acompanhados mensalmente com US até por volta de 90 dias de prenhez com nova confirmação, realizada próximo da data de secagem (+/- 210 dias de DG+). As fêmeas com diagnóstico negativo de gestação (DG-) eram submetidas a novo protocolo de IATF.

As novilhas tinham seu crescimento acompanhado mensalmente através de fitas de pesagem e ao alcançarem peso adequado (acima de 400kg de peso vivo) e desenvolvimento completo do aparelho reprodutivo ao US eram liberadas para a reprodução. Primeiramente recebiam a aplicação de PGF para a demonstração de cio natural, se não ocorresse o cio ou então após duas ou três inseminações sem confirmação de prenhez estas eram encaminhadas para IATF.

2.3.4.2 Protocolos de IATF

A IATF é uma biotécnica que contribui para o aumento da produtividade dos rebanhos de cria (GOTTSCHALL et al., 2009). A técnica tornou-se bastante popular no Brasil, pois reduz a necessidade de mão de obra, suprime a necessidade de detecção de cio e os tratamentos hormonais ainda podem induzir a ciclicidade de animais em anestro, aumentando a eficiência reprodutiva dos rebanhos (BARUSELLI et al., 2004; GOTTSCHALL et al., 2011).

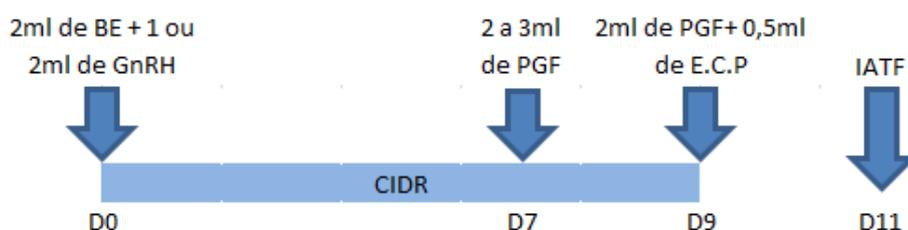
A eficiência reprodutiva é um dos fatores que mais influenciam o sucesso econômico de propriedades leiteiras, porém com o melhoramento genético e aumento de produção dos animais a reprodução foi extremamente afetada. Uma das causas da baixa eficiência reprodutiva em rebanhos de alta produção é a diminuição da expressão e da detecção de estros (DRANSFIELD et al., 1998; LOPEZ et al., 2004), o que tornou necessário o desenvolvimento e aplicação de protocolos hormonais para solucionar esse problema e assim melhorar a eficiência reprodutiva dos rebanhos.

A técnica da IATF permite que o produtor determine o momento de inseminar as vacas reduzindo assim o gasto com mão-de-obra, aumentando a taxa de inseminação do rebanho e aumentando as chances de diminuir o intervalo entre partos. Esta ferramenta tem movimentado a rotina das propriedades e dos grupos de pesquisa em reprodução animal, pois pela técnica as vacas têm ovulação induzida, e a I.A pode ser feita com data marcada.

No entanto, mesmo com a utilização dos protocolos hormonais as taxas de concepção alcançadas em bovinos de leite de alta produção sob o sistema de confinamento são baixas (abaixo de 35% em vários países). Além disso, o desempenho reprodutivo de vacas de alta produção em rebanhos comerciais pode ser influenciado por diversos outros fatores, entre eles a sanidade, o manejo adequado e a correta administração de fármacos, os quais afetam direta ou indiretamente o sucesso do programa de sincronização da ovulação para a IATF (CARAVIELLO et al., 2006).

Durante o estágio foram realizados mais de 600 protocolos de IATF, o protocolo utilizado e os resultados obtidos estão descritos sob a forma de figuras, gráficos, tabelase textos abaixo-relacionadas.

Figura 14 - Esquema do protocolo de IATF utilizado pela empresa Prole Consultoria.



Legenda: D0- dia do início do protocolo de IATF; D7- dia sete do protocolo de IATF; D9- dia nove do protocolo de IATF, dia da retirada do implante intravaginal deprogesterona; D11- dia onze do protocolo de IATF, dia da inseminação artificial; BE- benzoato de estradiol; GnRH- hormônio liberador de gonadotrofinas; CIDR- implante intravaginal de progesterona; PGF- prostaglandina; E.C.P.- cipionato de estradiol; IATF- inseminação artificial em tempo fixo.

Fonte: do Autor (2019).

O esquema representa o protocolo padrão utilizado pela empresa. É um protocolo em quatro manejos, indicado para vacas de alta produção leiteira. O D0 corresponde ao dia de início do protocolo; a aplicação de Benzoato de estradiol e GnRH em associação com a implantação do dispositivo intravaginal de progesterona promovem um feedback extremamente negativo no eixo hipotálamo-hipofisário,ressincronizando a emergência da onda folicular, através da atresia dos folículos em diferenciação e folículo dominante e assim reiniciando o ciclo.

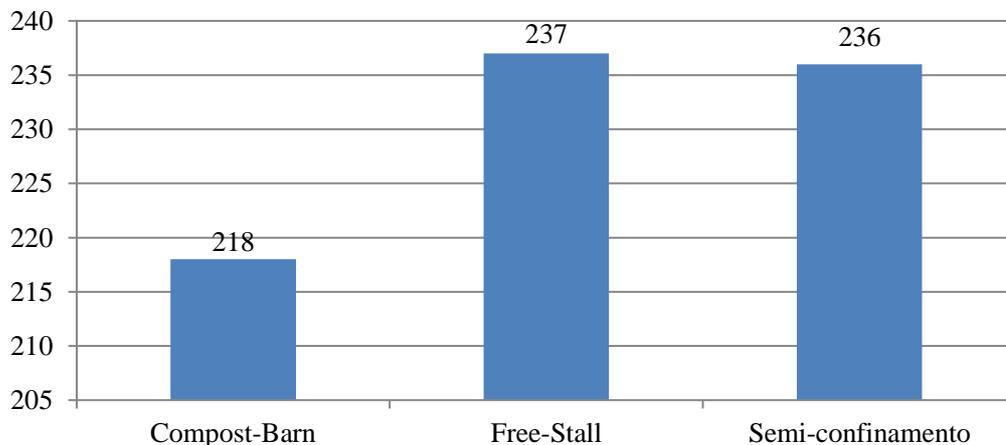
As PGFs aplicadas têm a função de promover a lise do corpo lúteo (CL), para que o animal retorne à ciclicidade. A PGF aplicada no D7 promove a lise do CL em cerca de 80% dos animais e a do D9 tem a função de tentar

promover a lise dos CLs não responsivos a primeira aplicação. Este esquema de duas aplicações de prostaglandina tem como intuito promover a lise do maior número de CLs.

A retirada dos implantes juntamente com a aplicação de E.C.P.® no D9 tem a função de promover a ovulação, através da queda abrupta das concentrações séricas de progesterona e aumento rápido da concentração sérica de estrógeno. A inseminação artificial é realizada 48h após a retirada do implante (D11), momento próximo à ovulação.

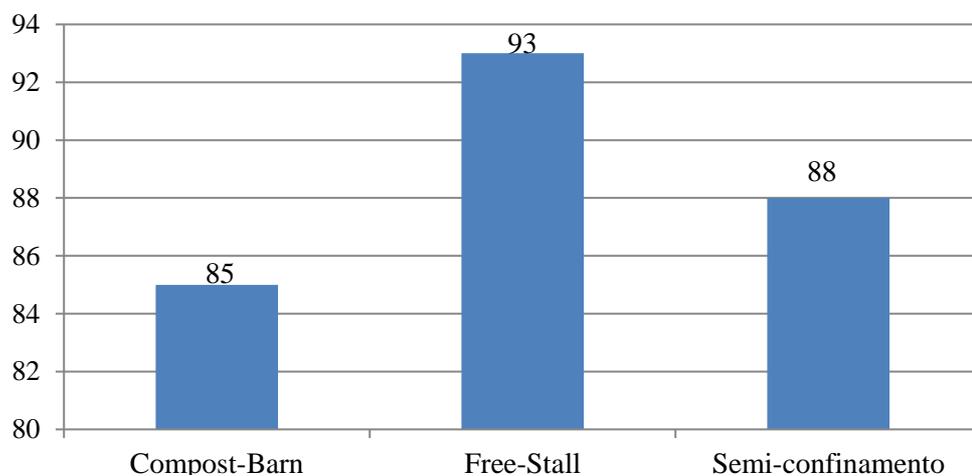
Nos gráficos 4, 5, 6,7, 8 e 9, são ilustrados índices reprodutivos (DEL, dias em aberto, IEP, taxa de inseminação, taxa de concepção e taxa de prenhez) nos diferentes sistemas de produção.

Gráfico 4 - Representação das médias de dias em lactação nos diferentes sistemas das propriedades assistida pela empresa no período de duração do estágio.



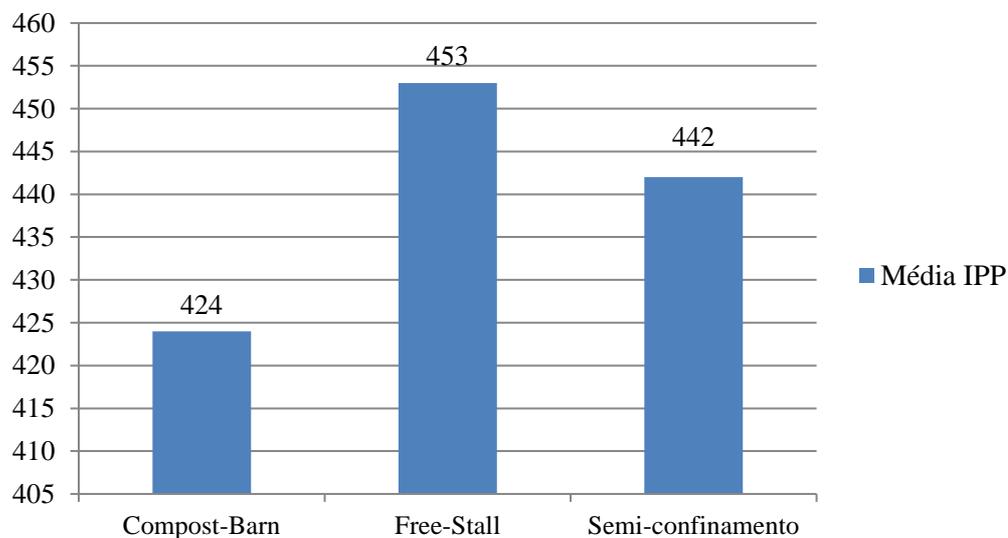
Fonte: Do Autor (2019).

Gráfico 5 - Representação da média de dias em aberto nos diferentes sistemas das propriedades assistidas pela empresa no período de duração do estágio.



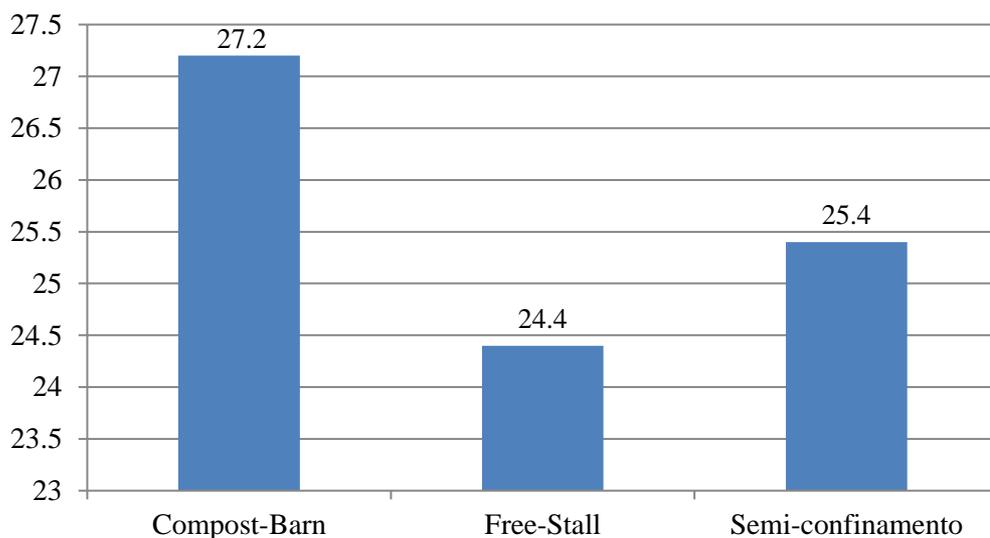
Fonte: Do Autor (2019).

Gráfico 6 - Representação das médias de intervalo entre partos nos diferentes sistemas das propriedades assistidas pela empresa no período de duração do estágio.



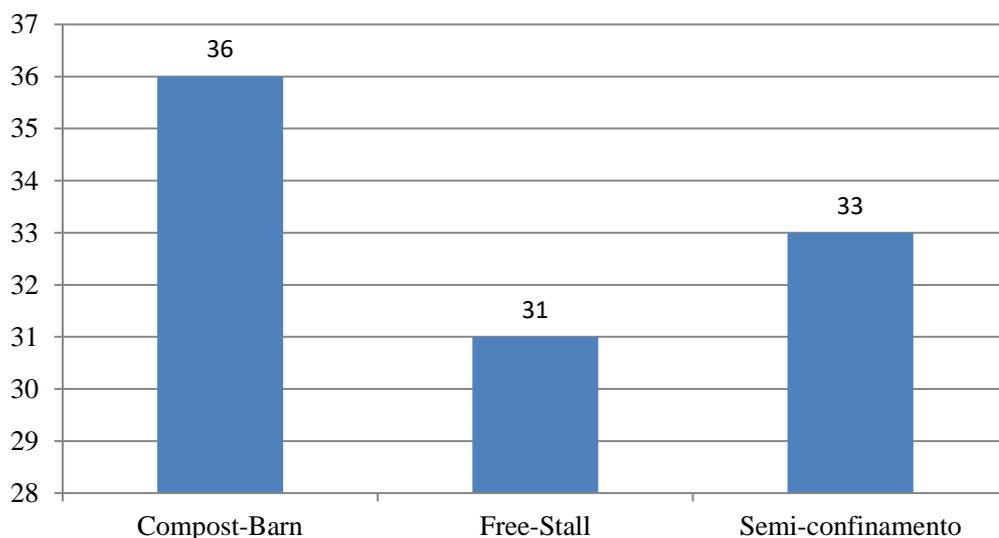
Fonte: Do Autor (2019).

Gráfico 7 - Representação das taxas de inseminação (Nº de animais inseminados/Nº de animais aptos a reprodução x 100) nos diferentes sistemas das propriedades assistidas pela empresa no período de duração do estágio.



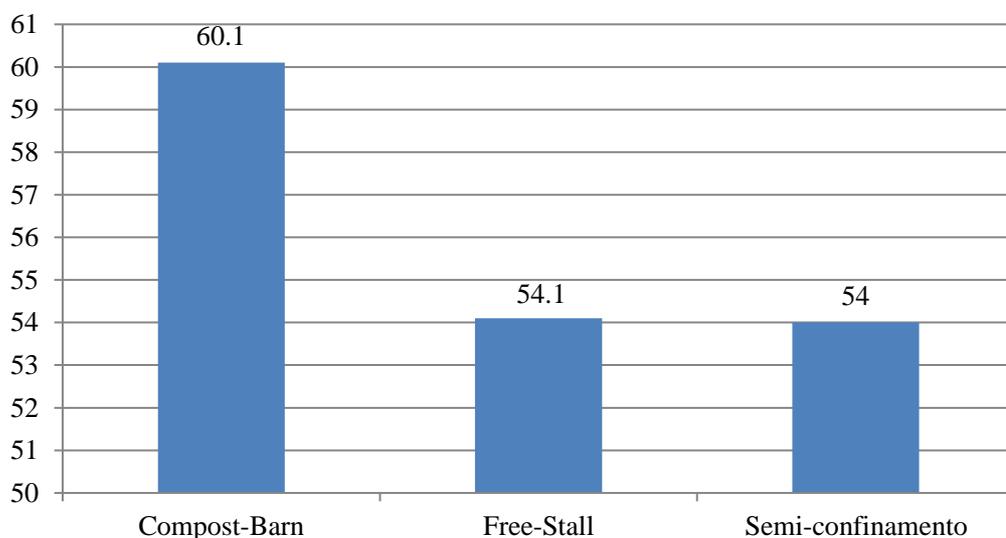
Fonte: Do Autor (2019).

Gráfico 8 - Representação da média das taxas de concepção (Nº de animais gestantes/ Nº de animais inseminados x 100) nos diferentes sistemas das propriedades assistidas pela empresa no período de duração do estágio.



Fonte: Do Autor (2019).

Gráfico 9 - Representação das taxas de prenhez (Nº de animais gestantes/ Nº de animais aptos a reprodução x 100) nos diferentes sistemas das propriedades assistidas pela empresa no período de duração do estágio.



Fonte: Do Autor (2019).

Os índices reprodutivos (DEL, dias em aberto, IEP, taxa de inseminação, taxa de concepção e taxa de prenhez) apontaram que as propriedades em sistema de Compost-Barn apresentam médias reprodutivas superiores às dos outros sistemas, indicando uma eficiência reprodutiva um pouco melhor. Porém as diferenças estatísticas não são capazes de indicar que esse é o melhor sistema a se trabalhar em toda e qualquer propriedade, pois cada uma apresenta suas particularidades, com seus defeitos e qualidades, sucessos e desafios. Deve-se buscar o melhor sistema para cada propriedade.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluir este trabalho, vejo o enorme leque de atividades que tive a oportunidade de vivenciar e aprender cada dia um pouco mais. A experiência do estágio supervisionado é extremamente importante na vida de qualquer

aluno de graduação, pois no estágio é onde se vivencia a rotina como ela é, muito diferente dos moldes seguidos na vida acadêmica.

Como em qualquer atividade as dificuldades aparecem, os desafios surgem, mas cabe a cada um ter senso e análise crítica para saber lidar com as mais diversas situações, e atravessar momentos difíceis de cabeça erguida, sem medo de tentar sermos melhores.

O período de estágio foi muito proveitoso e prazeroso, foi o momento de conciliar teoria e prática, perceber as adaptações que às vezes são necessárias de serem feitas, mas sempre tomando atitudes racionais, pensando no bem estar animal e no sucesso da atividade exercida na propriedade.

REFERÊNCIAS

- AMES, T.R. Dairy calf pneumonia.: the disease and its impact. *Vet. Clin. North. Am. Food. Anim. Pract.*, v.13, n.3, p.379-391, 1997.
- ANDREWS, A.H. Other conditions. In: ANDREWS, A.H.; BLOWEY, R.W.; et al. *Bovine medicine: diseases and husbandry of cattle*. 1 ed. Oxford: Blackwell, p.759- 767, 1992.
- ANGELOS, J.A. Moraxella bovoculi and infectious bovine keratoconjunctivitis: Cause or coincidence? *Vet. Clin. North Am., Food Anim.Pract.* 26:73-78, 2010
- BARBER, D.M.L.; JONES, G.E.; WOOD, A. Microbial flora of the eyes of cattle. *Vet. Rec.* 118:204-206, 1986.
- BARROS FILHO, I. R.; BORGES, J. R. J. Deslocamento do abomaso. In: RIET-CORREA, F., SCHILD, A.L., LEMOS, R.A.A., BORGES, J.R.J. (Eds.). *Doenças de ruminantes e equídeos*. Vol.2, p.356-366, Santa Maria: Gráfica e Editora Palotti, 2007.
- BARRUSELLI, P. S. et al. The use of hormonal treatments to improve reproductive performance of anestrous beef cattle in tropical climates. *Animal Reproduction Science*, v. 82-83, p. 479-486, 2004.
- BOJRAB, M. Técnicas Atuais em Cirurgias de Pequenos Animais. 3 ed. São Paulo Rocca, p. 114-117,2005
- BOWLAND, S.L.; SHEWEN, P.E. Bovine respiratory disease: Commercial vaccines currently available in Canada. *Can. Vet. J.*, v.41, p.33-48, 2000.
- CALLAN, R.J.; GARRY, F.B. Biosecurity and bovine respiratory disease. *Vet. Clin. of North Am. Food. Animal Practice*, p.57-77, 2002.
- CARAVIELLO, D. Z. et al. Survey of Management Practices on Reproductive Performance of Dairy Cattle on Large US Commercial Farms. *J. Dairy Sci.* 89, 4723-4735. 2006

- CROWE, J.E. Influence of maternal antibodies on neonatal immunization against respiratory viruses. *Clin. Infect. Dis.*, v.33, p.1720-1727, 2001.
- DRANSFIELD, M.B. et al. Timing of insemination for dairy cows identified in estrus by a radiotelemetric estrus detection system. *J Dairy Sci*; 81:1874-1882, 1998
- FARSHID, M. et al. Coinfection with bovine viral diarrhea virus and *Mycoplasma bovis* in feedlot cattle with chronic pneumonia. *Can. Vet. J.*, v.43, p.863-868, 2002.
- FRØSLIE, A. Feed-related urea poisoning in ruminants. *Folia Vet. Lat.*, v.7, p.17-37, 1977.
- GEISHAUSER, T., LESLIE, K., DUFFIELD, T. Metabolic aspects in the etiology of displaced abomasum. *Vet. Clin. North Am., Food Anim. Pract.*, v.16, n.2, p.255- 265, 2000.
- GELATT, K. N. *Manual de Oftalmologia Veterinária*. 1 ed. São Paulo: Manole, 594 p., 2003
- GONÇALVES, R.C. et al. Diferenciação clínica da broncopneumonia moderada e grave em bezerros. *Ciênc. Rural*, v.31, p.263-269, 2001.
- GOTTSCHALL, C. S. *Controle do Ciclo Estral e Taxa de Prenhez em Matrizes de Corte Bovinas: Efeitos Hormonais, Genéticos e Ambientais*. Tese de Doutorado em Ciências Veterinárias. UFRGS, 2011.
- GOTTSCHALL, C. S. et al. Fatores Associados à Fertilidade da Fêmea Bovina Submetida à IATF. *Anais do XIV Ciclo de Palestras em Produção e Manejo de Bovinos*. Canoas, p.89-101, 2011.
- GOTTSCHALL, C. S. et al. Antecipação da aplicação de prostaglandina, em programa de inseminação artificial em tempo fixo em vacas de corte. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal*. v.10, n.4, p.970-979 out./dez. 2009.
- HANSEN, L. B. Consequences of selection for milk yield from a geneticist's point of view. *J. Dairy Sci.*, v.83, n.5, p.1145-1150, 2000.
- HARTEL, H. et al. Viral and bacterial pathogens in bovine respiratory disease in Finland. *Acta Vet. Scand.*, v.45, n.3-4, p.193-200, 2004.

HORST, R.L. Regulation of calcium and phosphorus homeostasis in the dairy cow. *J. Dairy Sci.*, 69, 604, 1986

HOVE, K.; KRISTIANSEN, T. Oral 1,25-dihydroxyvitamin D3 in prevention of milk fever. *Acta Vet. Scand.*, 25, 510, 1984

JACKSON, P.G.G. Dystocia in the cow. In: Jackson PGG. *Handbook of Veterinary Obstetrics*. 2 ed. Philadelphia: W. B. Saunders. pp. 37-80, 2004

KITAMURA, S.S.; ORTOLANI, E.L. Estudo de diferentes doses de furosemida sobre a função renal de bovinos hígidos. *Cienc. Rural*, v.37, p.1349-1354, 2007

KODJO, A.; RICHARD, Y.; TONJUM, T. *Moraxella boevrei* sp. nov., a new *Moraxella* species found in goats. *Int. J. System. Bacteriol.* 47:115-121, 1997

KRISHNAMURTHY, K. et al. Non metallic foreign body induced traumatic reticulopericarditis in a cross bred cow – a case report. *Indian Veterinary Journal*, v. 75, p.347-348, 1998.

LAUAR, N. M. Brucelose. *Cati*, São Paulo, n. 169, 1983. MAPA – MINISTERIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Departamento de Defesa Animal. Programa Nacional de Controle e irradiação da brucelose e da tuberculose (PNCEBT). 2001. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em: 24 de setembro de 2008.

LÔBO, J. R. Análise custo-benefício da certificação de propriedades livres de tuberculose bovina. Dissertação de mestrado. Universidade de Brasília – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária. 84p, 2008

LOPEZ, H.; SATTER, L.D.; WILTBANK, M.C. Relationship between level of milk production and estrous behavior of lactating dairy cows. *Anim Reprod Sci*; 81:209-223, 2004.

MAILLARD, R. et al. Respiratory disease in adult cattle. In: *Proceedings of XXIV World Buiatrics Congress*. Nice, France, 2006. Disponível em: <http://www.ivos.org/proceedings/wbc/wbc2006/maillard.pdf?LA=1>

NOAKES, D.E. Dystocia and other disorders associated with parturition *Veterinary Reproduction and Obstetrics*, 9ª Ed, W.B.Saunders 209-255, 280-305, 2009.

- NORMAN, S.; YOUNGQUIST, RS. "Parturition and Dystocia" Current Therapy in Large Animal Theriogenology 2^a Ed, Elsevier Inc, 310-312, 2007.
- PHILPOT, W.N.; NICKERSN, S.C. Mastitis: Counter Attack. Naperville: Babson Bros, 150p., 1991
- PUROHIT, G.N. et al. Maternal dystocia in cows and buffaloes: a review. Open Journal of Animal Sciences. 1:41-53,2011.
- RADOSTITS, O.M.; BLOOD, D.C.; GAY, C.C. (Ed). Veterinary medicine – A textbook of the diseases of cattle, sheep, pigs, goats and horses. London: Baillière Tindall, 1995. 1763p.
- RADOSTITS, O. M. et al. Clínica veterinária. 9 ed. São Paulo: Guanabara-Koogan, 1737 p., 2002.
- RADOSTITS, O. M. et al. Veterinary medicine: a textbook of diseases of cattle, sheep, pigs, goats and horses. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1737p., 2002.
- RADOSTITS, O. M. et al. Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1737p., 2010.
- RAHAL, S. C.; BERGAMO, F. M. M.; ISHIY, H. M. Prótese intra-ocular de resina acrílica em cães e gatos. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia , Belo Horizonte, v. 52, n. 4, p. 1-5, 2000.
- REBHUN, W. C. Doenças do gado leiteiro. São Paulo: Roca, p.150-159, 2000.
- REBHUN, W. C. Doenças do Gado Leiteiro. 1. ed. São Paulo: Editora Roca, 462p,2000.
- SATTLER, N. et al. 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.
- SCHÖNFELDER, A; SOBIRAJ, A. Cesarean Section and Ovariohysterectomy After Severe Uterine Torsion in Four Cows. Veterinary Surgery (Online). 35(2):206-10, 2006

SEXTON M.F., BUCKLEY W.; RYAN, E. A study of 54 cases of left displacement of the abomasum: February to July 2005. *Irish Vet. J.* 60(10):605-609, 2007.

SNOWDER, G.D. et al. Bovine respiratory disease in feedlot cattle: Environmental, genetic, and economic factors. *J. Anim. Sci.*, v. 84, p.1999-2008, 2006.

STOPIGLIA, G.B. *Manual de obstetrícia veterinária*. 2 ed. Sulina, Porto Alegre, p 179,1973.

SVENSSON, C.; LIBERG, P. The effect of group size on health and growth rate of Swedish dairy calves housed in pens with automatic milk-feeders. *Prev. Vet. Med.*, v.73, p.43-53, 2006.

WISEK, W.J. Ammonia metabolism, urea cycle capacity and their biochemical assessment. *Nutr. Rev.*, v. 37, p.273-282, 1979.

WALTNER-TOEWS, D.et al. A field trial to evaluate the efficacy of a combined rotavirus-coronavirus/*Escherichia coli* vaccine in dairy cattle. *Can. J. Comp. Med.*, v.49, p.1-9, 1985.

WITTEK, T., SEN, I., CONSTABLE, P. D. Changes in abdominal dimensions during large gestation and early lactation in Holstein- Friesian heifers and cows and their relationship to left displaced abomasum. *Vet. Rec.*, v.161, p.155-161, 2007.