

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA  
CAMPUS URUGUAIANA  
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR  
SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

Orientador: Prof. MSc. Dr. Tiago Gallina

**Guilherme Zago**

Uruguaiana, Junho de 2016

**GUILHERME ZAGO**

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO  
EM MEDICINA VETERINÁRIA**

Relatório do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária apresentado ao Curso de Medicina Veterinária, Campus Uruguaiana da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Tiago Gallina  
Médico Veterinário, Prof., MSc., Dr.

**Uruguaiana  
2016**

## **GUILHERME ZAGO**

Relatório do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária apresentado ao Curso de Medicina Veterinária, Campus Uruguaiana da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Área de Concentração: Bovinocultura de Leite

Relatório apresentado e defendido em 30 de junho de 2016.

---

Prof. MSc. Dr. Tiago Gallina  
Universidade Federal do Pampa

---

Prof. MSc. Dra. Deise D. Castagnara  
Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA

---

MV. Inácio Brandolt  
Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA

*Você já observou um homem habilidoso em seu trabalho? Será promovido ao serviço real; não trabalhará para gente obscura”.*

Provérbios 22:29

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por me conceder a realização deste sonho.

Agradeço a meus pais, Maria Z. Soares Zago e Clandio Zago que, mesmo com tantas dificuldades postas em seu caminho, nunca mediram esforços para que eu e meus irmãos pudéssemos estudar.

Agradeço aos meus irmãos, Bernardo Zago e Daniele Zago, pela confiança e constante incentivo na busca por este título.

Agradeço ao Professor, Orientador e Amigo Dr. Tiago Gallina, pessoa que devo a maior parte do conhecimento técnico adquirido durante a graduação, bem como postura ética e profissional.

Obrigado pelos ensinamentos, amizade e exemplo Professor!

Agradeço a Fátima Bólico e Luana Pletz pelo auxílio durante este percurso. Nunca esquecerei a ajuda que me deram!

Agradeço ao Professor Dr. Guilherme de Medeiros Bastos, por ter conseguido o primeiro estágio em bovinos de leite que realizei no estado do Paraná.

Agradeço aos meus supervisores de estágio Abílio Galvão T. Ferreira, Marcelo T. Ferreira e todos os integrantes da empresa Nutre ® pela oportunidade, amizade e ensinamentos.

Agradeço aos meus irmãos de “Pico da Loucura”, Artur Gasperin, Diego R. Renz, Abelardo P. Neto, e aos irmãos da “Casa de Pedra,” Pablo Callegaro, Marcelo Becker e Alan Duarte. Foi um prazer ter vivido com os Senhores!

Agradeço a todos os amigos feitos durante a faculdade, principalmente ao, Cleiton Rupolo, Miguel Andreazza, Jeferson Cesar, Gabriel Frantz, Felipe Bernardon, Igor Soares (*in memorian*), Otávio B. Meotti, Tales Giacomini, Douglas Kaiber, Antonio Gasparetto, Douglas Martin, Lucas Michels, Thiago Cardoso, Henrique Schonarth, Gustavo Klaus, Cristian Schreiner, Lenon Cantini, Murilo Haijert, Thiago Neves e Eduardo Dal Santo. Nossos feitos serão sempre lembrados!

## **ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA – ÁREA DE BOVINOCULTURA DE LEITE**

Este relatório descreve o Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária (ECSMV), voltado a área de bovinocultura leiteira, cujas atividades realizadas envolveram clínica médica veterinária, clínica e manejo reprodutivo, clínica cirúrgica veterinária, obstetrícia veterinária, podologia bovina, diagnóstico *post mortem*, medicina veterinária preventiva e visitas a propriedades leiteiras, tendo destaque os assuntos discutidos no relatório que foram: Endometrite pós puerperal, Leucose Enzoótica Bovina e Tristeza parasitária Bovina. Optou-se como local de estágio a empresa Nutre – Saúde e Produção Animal, situada na cidade de São Jorge D' Oeste, localizada na região Oeste do estado do Paraná, durante o período compreendido entre os 10 dias do mês de Janeiro aos 17 dias de Maio de 2016, sob a supervisão do Médico Veterinário Msc. Abílio Galvão Trindade Ferreira, co-supervisão do Médico Veterinário Esp. Marcelo Trindade Ferreira e Orientação do Professor Dr. Tiago Gallina, totalizando carga horária de 780 horas. As atividades realizadas e o aprendizado foram fundamentais para o crescimento do senso crítico da clínica médica veterinária.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADRO 1: Classificação das infecções uterinas segundo Sheldon et al., (2009).....	24
QUADRO 2: Classificação dos catarros genitais.....	25
QUADRO 3: Aplicações de infusão intrauterina utilizadas durante o ECSMV para tratamento de endometrite pós-puerperal.....	27
FIGURA 1: Localização geográfica da cidade de São Jorge D'Oeste – PR.....	12
FIGURA 2: Ficha de identificação dos animais frente (A). Ficha de identificação dos animais verso (B).....	15
FIGURA 3: Lousas ilustrativas com orientações a serem seguidas pelo proprietário (A) e (B) .....	15
FIGURA 4: Endometrites pós-puerperal. Catarro genital de grau III (A). Catarro genital de grau II (B).....	26
FIGURA 5: Diagnóstico <i>post mortem</i> de leucose enzoótica bovina. Cardiomegalia (A). Tumor de abomaso (B).....	30
FIGURA 6: Sinais clínicos de leucose enzoótica bovina. Emagrecimento progressivo e edema submandibular (A). Aumento do linfonodo submandibular (B). Aumento do linfonodo pré-escapular (C)..	30
FIGURA 7: Transfusão sanguínea em bovino diagnosticado com TPB.....	33
FIGURA 8: Diagnóstico <i>post mortem</i> de TPB. Icterícia hepática (A). Presença de petéquias no coração (B). Presença de petéquias nos rins (C)..	34

## LISTA DE TABELAS

- TABELA 1: Atividades desenvolvidas durante o estágio curricular supervisionado em medicina veterinária, no período de 10 de janeiro a 17 de maio de 2016..... 14
- TABELA 2: Atividades relacionadas a manejo reprodutivo, desenvolvidas durante o estágio curricular supervisionado em medicina veterinária, no período de 10 de janeiro a 17 de maio de 2016. .... 16
- TABELA 3: Atividades referentes a clínica médica reprodutiva, desenvolvidas durante o estágio curricular supervisionado em medicina veterinária, no período de 10 de janeiro a 17 de maio de 2016. .... 17
- TABELA 4: Atividades referentes a clínica médica veterinária, desenvolvidas durante o estágio curricular supervisionado em medicina veterinária, no período de 10 de janeiro a 17 de maio de 2016. .... 18
- TABELA 5: Atividades referentes a clínica cirúrgica veterinária, desenvolvidas durante o estágio curricular supervisionado em medicina veterinária, no período de 10 de janeiro a 17 de maio de 2016. .... 19
- TABELA 6: Atividades referentes a obstetrícia veterinária, desenvolvidas durante o estágio curricular supervisionado em medicina veterinária, no período de 10 de janeiro a 17 de maio de 2016. .... 20
- TABELA 7: Atividades referentes a diagnóstico *post mortem*, desenvolvidas durante o estágio curricular supervisionado em medicina veterinária, no período de 10 de janeiro a 19 de maio de 2016. .... 20
- TABELA 8: Atividades referentes a medicina veterinária preventiva, desenvolvidas durante o estágio curricular supervisionado em medicina veterinária, no período de 10 de janeiro a 17 de maio de 2016. .... 21
- TABELA 9: Atividades referentes a podologia bovina, desenvolvidas durante o estágio curricular supervisionado em medicina veterinária, no período de 10 de janeiro a 17 de maio de 2016. .... 22

## LISTA DE ABREVIATURAS

CGI:	Catarro genital de grau I
CGII:	Catarro genital de grau II
CGIII:	Catarro genital de grau III
CGIV:	Catarro genital de grau IV
CL:	Corpo lúteo
CONAB:	Companhia Nacional de Abastecimento
ECSMV:	Estágio curricular supervisionado em medicina veterinária
IBGE:	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IATF:	Inseminação artificial em tempo fixo
IDGA:	Imunodifusão em gel de ágar
PGF:	Prostaglandina
P <sub>4</sub> :	Progesterona
TPB:	Tristeza parasitária bovina
US:	Ultrassonografia
VLEB:	Vírus da leucose enzoótica bovina

## SUMARIO

1.	INTRODUÇÃO .....	11
2.	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS .....	14
2.1	Visitas técnicas .....	14
2.2	Manejo reprodutivo .....	16
2.2.1	Exames ginecológicos e diagnósticos de gestação .....	16
2.2.2	Sincronização de estro e protocolos de IATF .....	17
2.3	Clínica médica veterinária .....	18
2.4	Clínica cirúrgica veterinária.....	19
2.5	Obstetrícia veterinária.....	19
2.6	Diagnóstico <i>post mortem</i> .....	20
2.7	Medicina veterinária preventiva .....	21
2.8	Podologia bovina .....	22
3.	DISCUSSÃO .....	23
3.1	Endometrite pós-puerperal.....	23
3.2	Leucose enzoótica bovina.....	27
3.3	Tristeza Parasitária bovina .....	31
4.	CONCLUSÃO .....	35
	REFERÊNCIAS .....	36
	ANEXOS .....	41

## 1. INTRODUÇÃO

A pecuária leiteira do Brasil surgiu em 1532, quando a expedição colonizadora de Martim Afonso de Souza trouxe da Europa para a então colônia portuguesa, precisamente para a vila de São Vicente, no litoral paulista, os primeiros bois e vacas (RUBEZ, 2003). O primeiro marco de organização da produção leiteira foi na data de 29 de março de 1952, quando Getúlio Vargas assinou o Decreto 30.691, aprovando o Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (Riispoa), aplicado nos estabelecimentos que realizam comércio interestadual ou internacional, tornando obrigatória à pasteurização, bem como a inspeção e o carimbo do Serviço de Inspeção Federal (SIF), representando um dos principais marcos na busca pela qualidade da produção do leite no Brasil estando em vigor até os dias atuais (MAIA, 2013).

Segundo dados referentes ao cenário atual e perspectivas da CONAB (2015), se desconsiderarmos o grupo de países da União Europeia que geraram juntos 147 mil toneladas de leite no referido ano, o Brasil ocupou a 3ª colocação no ranking mundial de países produtores de leite, com 38,9 mil toneladas produzidas, estando atrás apenas dos Estados Unidos com 94,7 mil toneladas e Índia com 63,5 mil toneladas do produto. O mesmo órgão, ainda estima, que em 2016 a produção brasileira atinja 40,6 mil toneladas, com um crescimento de 4,2% em relação a 2015, permanecendo na 3ª colocação dos maiores produtores. Com base no IBGE (2016), a aquisição de leite cru brasileiro, captado pelos laticínios no ano de 2015, apurada pela Pesquisa Trimestral do Leite, foi de 24,05 bilhões de litros.

Referindo-se a produção leiteira das Regiões e Unidades Federativas brasileiras, segundo a conjuntura mensal da Conab (2015), a região Sul é a segunda maior produtora, ficando atrás apenas da região Sudeste, onde Minas Gerais aparece como o estado que lidera o ranking, seguido pelo Rio Grande do Sul e Paraná, que apresentaram, respectivamente, 3.191.553; 1.662.644 e 1.380.104 litros de leite produzidos, até Junho de 2015. Ainda, de acordo com o último senso disponibilizado pelo IBGE (2014), o estado do Paraná produziu 4.532.614 litros de leite no referido ano, representando números expressivos para a cadeia láctea nacional. Visto que este estado é um dos grandes produtores de leite no Brasil. Somado a busca pelo conhecimento na área juntamente com a pretensão de novas experiências em uma realidade diferente da vivida no Rio Grande do Sul, buscou-se a realização do ECSMV neste local.



durante o período de estágio acompanhou-se 98 assessorias técnicas e inúmeros atendimentos aleatórios com diferentes médicos veterinários da empresa, acarretando em uma abrangência de nove especialidades da medicina veterinária de bovinos leiteiros.

## 2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante o ECSMV desenvolveu-se um total de 3942 atividades, classificadas em nove áreas (TABELA 1).

**TABELA 1** - Atividades desenvolvidas durante o estágio curricular supervisionado em medicina veterinária, no período de 10 de janeiro a 17 de maio de 2016.

Áreas	Nº atividades	Porcentagem
Manejo reprodutivo	1948	49,5%
Medicina veterinária preventiva	1028	26,0%
Clínica médica veterinária	305	7,7%
Clínica reprodutiva	280	7,1%
Podologia bovina	170	4,3%
Assessorias técnicas	98	2,5%
Clínica cirúrgica veterinária	59	1,5%
Obstetrícia veterinária	46	1,1%
Diagnóstico <i>post mortem</i>	8	0,3%
<b>Total</b>	<b>3942</b>	<b>100%</b>

As atividades que obtiveram maior destaque foram as relacionadas a reprodução, visto que, estes serviços eram realizados quase que diariamente em conjunto com as assessorias técnicas.

### 2.1 Assessorias técnicas

No decorrer do ECSMV realizou-se 98 assessorias técnicas à propriedades leiteiras exercidas mensal ou quinzenalmente aos produtores integrados do laticínio Nestlé® ou aos

contratantes deste serviço oferecido pela empresa. As visitas tinham o objetivo sanar eventuais dúvidas que os produtores possuíssem, orientações sobre manejo, boas práticas de ordenha, auxílio nutricional, manejo sanitário e manejo reprodutivo, sendo este último, a atividade principal das assessorias.

Para escrituração zootécnica dos trabalhos de consultoria, cada animal possuía uma ficha individual de identificação (FIGURA 2), onde eram relatadas todas as informações de quaisquer eventos corridos durante a vida do mesmo, a exemplo de datas de inseminação e parto, data de secagem, retornos aosaios, confirmação de gestação, e ocorrência e tratamentos de enfermidades.

**Ficha de Identificação do Animal**

Fone: (48) 3534-1728

Proprietário: *Elie Couva*

Nome do animal: *Serena* Nº: *33* Data Nasc: *15/05/12*

Raça: *Guarani* Grau de Sangue: *WPC*

Touro: *Elap* Nº: *0944*

Vaca: *Tica* Nº: *35*

Cobertura de LA	Touro	Parto Previsto	Parto Ocorrido	Sexo	Numero	Nome	Obs.
<i>09/10/13</i>	<i>Braço</i>	<i>02/04/14</i>	<i>05/08/14</i>	<i>F</i>	<i>55</i>	<i>Batima</i>	<i>P.N</i>
<i>06/11/14</i>	<i>T. Sano</i>	<i>04/05/15</i>					
<i>06/11/14</i>	<i>T. Sano</i>	<i>03/08/15</i>					
<i>20/12/14</i>	<i>T. Sano</i>	<i>01/01/15</i>					
<i>17/03/15</i>	<i>Callista</i>	<i>09/11/15</i>		<i>M</i>			<i>F.N</i>

**HISTÓRICO**

DATA	HISTÓRICO
<i>05/02/12</i>	<i>Vacina da Brucelose B19</i>
<i>23/02/14</i>	<i>2mg Gal. Parto 1</i>
<i>05/08/14</i>	<i>6500 22 15 60 M. L. Secagem 05/08/14</i>
<i>15/01/15</i>	<i>6500 15 - Aplcam 3et. Aplcam 1et. Aplcam 2et. Aplcam 3et. Aplcam 4et. Aplcam 5et. Aplcam 6et. Aplcam 7et. Aplcam 8et. Aplcam 9et. Aplcam 10et. Aplcam 11et. Aplcam 12et. Aplcam 13et. Aplcam 14et. Aplcam 15et. Aplcam 16et. Aplcam 17et. Aplcam 18et. Aplcam 19et. Aplcam 20et. Aplcam 21et. Aplcam 22et. Aplcam 23et. Aplcam 24et. Aplcam 25et. Aplcam 26et. Aplcam 27et. Aplcam 28et. Aplcam 29et. Aplcam 30et. Aplcam 31et. Aplcam 32et. Aplcam 33et. Aplcam 34et. Aplcam 35et. Aplcam 36et. Aplcam 37et. Aplcam 38et. Aplcam 39et. Aplcam 40et. Aplcam 41et. Aplcam 42et. Aplcam 43et. Aplcam 44et. Aplcam 45et. Aplcam 46et. Aplcam 47et. Aplcam 48et. Aplcam 49et. Aplcam 50et. Aplcam 51et. Aplcam 52et. Aplcam 53et. Aplcam 54et. Aplcam 55et. Aplcam 56et. Aplcam 57et. Aplcam 58et. Aplcam 59et. Aplcam 60et. Aplcam 61et. Aplcam 62et. Aplcam 63et. Aplcam 64et. Aplcam 65et. Aplcam 66et. Aplcam 67et. Aplcam 68et. Aplcam 69et. Aplcam 70et. Aplcam 71et. Aplcam 72et. Aplcam 73et. Aplcam 74et. Aplcam 75et. Aplcam 76et. Aplcam 77et. Aplcam 78et. Aplcam 79et. Aplcam 80et. Aplcam 81et. Aplcam 82et. Aplcam 83et. Aplcam 84et. Aplcam 85et. Aplcam 86et. Aplcam 87et. Aplcam 88et. Aplcam 89et. Aplcam 90et. Aplcam 91et. Aplcam 92et. Aplcam 93et. Aplcam 94et. Aplcam 95et. Aplcam 96et. Aplcam 97et. Aplcam 98et. Aplcam 99et. Aplcam 100et.</i>
<i>10/05/15</i>	<i>Parto 6et. Parto 7et.</i>
<i>26/01/16</i>	<i>6500 22 15 60 M. L. Secagem 05/08/14</i>
<i>07/02/16</i>	<i>6500 15 - Aplcam 3et. Aplcam 1et. Aplcam 2et. Aplcam 3et. Aplcam 4et. Aplcam 5et. Aplcam 6et. Aplcam 7et. Aplcam 8et. Aplcam 9et. Aplcam 10et. Aplcam 11et. Aplcam 12et. Aplcam 13et. Aplcam 14et. Aplcam 15et. Aplcam 16et. Aplcam 17et. Aplcam 18et. Aplcam 19et. Aplcam 20et. Aplcam 21et. Aplcam 22et. Aplcam 23et. Aplcam 24et. Aplcam 25et. Aplcam 26et. Aplcam 27et. Aplcam 28et. Aplcam 29et. Aplcam 30et. Aplcam 31et. Aplcam 32et. Aplcam 33et. Aplcam 34et. Aplcam 35et. Aplcam 36et. Aplcam 37et. Aplcam 38et. Aplcam 39et. Aplcam 40et. Aplcam 41et. Aplcam 42et. Aplcam 43et. Aplcam 44et. Aplcam 45et. Aplcam 46et. Aplcam 47et. Aplcam 48et. Aplcam 49et. Aplcam 50et. Aplcam 51et. Aplcam 52et. Aplcam 53et. Aplcam 54et. Aplcam 55et. Aplcam 56et. Aplcam 57et. Aplcam 58et. Aplcam 59et. Aplcam 60et. Aplcam 61et. Aplcam 62et. Aplcam 63et. Aplcam 64et. Aplcam 65et. Aplcam 66et. Aplcam 67et. Aplcam 68et. Aplcam 69et. Aplcam 70et. Aplcam 71et. Aplcam 72et. Aplcam 73et. Aplcam 74et. Aplcam 75et. Aplcam 76et. Aplcam 77et. Aplcam 78et. Aplcam 79et. Aplcam 80et. Aplcam 81et. Aplcam 82et. Aplcam 83et. Aplcam 84et. Aplcam 85et. Aplcam 86et. Aplcam 87et. Aplcam 88et. Aplcam 89et. Aplcam 90et. Aplcam 91et. Aplcam 92et. Aplcam 93et. Aplcam 94et. Aplcam 95et. Aplcam 96et. Aplcam 97et. Aplcam 98et. Aplcam 99et. Aplcam 100et.</i>

FIGURA 2 - Ficha de identificação dos animais frente (A). Ficha de identificação dos animais verso (B).

Ademais, todas as propriedades eram equipadas com lousas fixadas (FIGURA 3) em suas instalações, onde os veterinários descreviam os procedimentos a serem tomados com os animais em tratamento, liberados ou protocolados com inseminação artificial em tempo fixo (IATF).

**TURCA = 08/12 Retirar, Inseminar + 0,5ml ELP 9:00**

**09/12 = 5ml SINCROFORTE 17:00**

**10/12 = INSEMINAR 9:00**

**VACAS LIBERADAS = 081, 6510, PINTADINHA, JUQUINHA**

**SAPECA = 2ml SINCROCIDIO - 07/12/16**

**5ml SINCROFORTE - 09/12/16 - 17:00**

**INSEMINAR = 10/12/16 - 9:00**

**VACAS PARA APLICAR SINCROCIDIO**

**11/12/16 = (REVISAR) 170, 078, 754, 171**

**11/12/16 = (LIBERADA) POLACA**

**MARISSOL → Enqueto Família 10/02 TARDE**

**GENTA F + ADVOCIN.**

**MILA → Enqueto Família 15/01 MARTE CRUET.**

**VACAS PARA SECAR:**

**22/10L → Mila + Zuca**

**23/10L → Tuma**

**26/01 → Rebeca**

**KATIE → 17/01 Tarde Enqueto Família 18/01 TARDE**

**+ 64 ml Zelatih. Enqueto Família 18/01 TARDE**

FIGURA 3 - Lousas ilustrativas com orientações a serem seguidas pelo proprietário (A) e (B).

## 2.2 Manejo reprodutivo

O manejo reprodutivo (TABELA 2) das propriedades era realizado durante as assessorias técnicas, sendo executado por meio de diagnóstico de gestação e exame ginecológico completo dos animais com necessidades, lançando mão do uso de ultrassonografia (US) e espéculo para tais atividades. Dentro das atividades reprodutivas, também aplicava-se técnicas como IATF e indução de estro com subsequente observação de cio.

**TABELA 2** - Atividades relacionadas a manejo reprodutivo, desenvolvidas durante o estágio curricular supervisionado em medicina veterinária, no período de 10 de janeiro a 17 de maio de 2016.

<b>Atividade</b>	<b>Número de casos</b>	<b>Percentual</b>
Exames ginecológicos	928	47,6%
Diagnósticos de gestação	769	39,5%
Sincronização de estro	118	6,1%
Protocolos ovisinch	71	3,6%
Protocolos com implante de P <sub>4</sub>	62	3,2%
<b>Total</b>	<b>1948</b>	<b>100%</b>

### 2.2.1 Exames ginecológicos e diagnósticos de gestação

O exame ginecológico era realizado em todos os animais a partir do 25º dia do puerpério, em casos de retorno ao cio, ou ainda em alguma outra anormalidade identificada pelo proprietário, como a coloração anormal do muco na hora da inseminação artificial, por exemplo. Todos os animais que apresentassem alguma patologia perante o exame ginecológico em uma primeira visita, eram reavaliados em uma visita posterior para serem liberados à reprodução. Ainda assim, os animais em período pós-parto, embora tendo seu primeiro exame ginecológico 25 dias após a parição, só eram considerados aptos a atividade reprodutiva a partir dos 45 dias pós-parto.

Tratando-se dos diagnósticos de gestação, os mesmos eram realizados a partir dos 30 dias de gestação com uso US e posteriormente, reconfirmados a partir dos 60 dias de gestação por meio de palpação retal.

### 2.2.2 Sincronização de estro e protocolos de IATF

As sincronizações de estro eram realizadas após a liberação do animal pelo exame ginecológico, sob confirmação de presença de corpo lúteo (CL), prosseguindo para duas administrações de análogo de prostaglandina com 11 dias de intervalo uma da outra, caso o animal não demonstrasse cio após a primeira administração.

Os protocolos de IATF eram adotados conforme o período do ciclo estral em que o animal encontrava-se, onde optava-se por protocolos munidos de implante impregnado com progesterona ou protocolo ovisinch.

### 2.3 Clínica médica reprodutiva

As patologias reprodutivas atendidas no estágio estão representadas na Tabela 3.

**TABELA 3** - Atividades referentes a clínica médica reprodutiva, desenvolvidas durante o estágio curricular supervisionado em medicina veterinária, no período de 10 de janeiro a 17 de maio de 2016.

<b>Diagnóstico</b>	<b>Número de casos</b>	<b>Porcentagem</b>
Endometrites pós-puerperal de acordo com as classificações*:		
- Catarro genital grau I	95	34,0%
- Catarro genital grau II	49	17,5%
- Catarro genital grau III	26	9,4%
- Catarro genital grau IV	2	0,7%
Outras patologias do sistema genital		
Cistos ovarianos	31	11,0%
Metrite puerperal	30	10,7%
Prolapso de 1º anel	26	9,4%
Urovagina	19	6,7%
Aderência de mucosa vaginal	1	0,3%
Tumor uterino	1	0,3%
<b>Total</b>	<b>280</b>	<b>100%</b>

\* Classificação mediante vaginoscopia segundo Grunert (2005).

Salvo os casos de metrite puerperal, a imensa maioria destas enfermidades foi diagnosticada durante as assessorias, demonstrando a importância deste método de trabalho em propriedades leiteiras

### 2.3 Clínica médica veterinária

As atividades de clínica médica veterinária (TABELA 4) do ECSMV totalizaram 305 atividades.

**TABELA 4** - Atividades referentes a clínica médica veterinária, desenvolvidas durante o estágio curricular supervisionado em medicina veterinária, no período de 10 de janeiro a 17 de maio de 2016.

<b>Patologia</b>	<b>Nº de casos</b>	<b>Percentual</b>
Acidente ofídico	2	0,6%
Acidose clínica	1	0,3%
Actinobacilose	2	0,6%
Actinomicose	3	1,0%
Afecção músculo-esquelético	6	2,0%
Artrite	7	2,4%
Cálculo de leite	1	0,3%
Cetose clínica	3	1,0%
Cetose subclínica	1	0,3%
Ceratoconjuntivite	6	2,0%
Edema de úbere	11	3,6%
Enterite	16	5,2%
Estefanofilariose	4	1,3%
Fratura de fêmur	1	0,3%
Fratura de tarso	1	0,3%
Hipocalcemia clínica	15	5,0%
Indigestão simples	18	6,0%
Luxação coxofemoral	3	1,0%
Mastites	66	21,6%
Onfaloflebite	1	0,3%
Pneumonia inespecífica	71	23,2%
Pneumoenterite	9	3,0%
Timpanismo de ceco	7	2,4%
Timpanismo gasoso	4	1,3%
Tristeza parasitária bovina	46	15,0%
<b>Total</b>	<b>305</b>	<b>100%</b>

Todos os atendimentos foram compostos por anamnese, exame clínico geral, exame clínico específico, diagnóstico definitivo ou diagnóstico presuntivo, e tratamento, sendo lançado mão ainda, de exames complementares quando necessário e possível.

## 2.4 Clínica cirúrgica veterinária

Os procedimentos cirúrgicos realizados durante o ECSMV (TABELA 5) foram elaborados conforme técnicas descritas na literatura, seguindo principalmente métodos relatados por Hendrickson (2010) e Turner & McIlwraith (2002).

**TABELA 5** - Atividades referentes a clínica cirúrgica veterinária desenvolvidas, durante o estágio curricular supervisionado em medicina veterinária, no período de 10 de janeiro a 17 de maio de 2016.

<b>Procedimentos</b>	<b>Nº de casos</b>	<b>Percentual</b>
Mochamento de bezerros	27	45,8%
Tratamento de abcessos	9	15,3%
Descorna estética	7	11,9%
Redução de laceração de teto	5	8,4%
Resolução do deslocamento de abomaso à esquerda	4	6,8%
Ressecção de 3º pálpebra	3	5,0%
Resolução do deslocamento de abomaso à direita	2	3,4%
Cauterização de tiloma	1	1,7%
Laparotomia exploratória	1	1,7%
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100%</b>

## 2.5 Obstetrícia veterinária

Os atendimentos realizados no ECSMV relacionados a obstetrícia veterinária estão expressos na Tabela 6, onde os casos de retenção dos anexos fetais predominaram com 41,3% dos atendimentos.

**TABELA 6** - Atividades referentes a obstetrícia veterinária, desenvolvidas durante o estágio curricular supervisionado em medicina veterinária, no período de 10 de janeiro a 17 de maio de 2016.

<b>Patologia</b>	<b>Nº de casos</b>	<b>Percentual</b>
Retenção dos anexos fetais	19	41,3%
Auxílio ao parto	12	26,1%
Abortos	7	15,2%
Aderência uterina	2	4,3%
Diagnóstico <i>free-martim</i>	2	4,3%
Feto mumificado	1	2,2%
Prolapso uterino	1	2,2%
Cesariana	1	2,2%
Útero infantil	1	2,2%
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100%</b>

## 2.6 Diagnóstico *post mortem*

Os diagnósticos *post mortem* (TABELA 7) eram realizados quando houvesse interesse do proprietário no mesmo, embora, todas as propriedades assessoradas pela empresa sempre estivessem instruídas a realização de tal prática.

**TABELA 7**- Atividades referentes a diagnóstico *post mortem*, desenvolvidas durante o estágio curricular supervisionado em medicina veterinária, no período de 10 de janeiro a 19 de maio de 2016.

<b>Patologia</b>	<b>Nº de casos</b>	<b>Percentual</b>
Leucose enzoótica bovina	2	25%
Enterite	1	12,5%
Pneumonia	1	12,5%
Retículo pericardite traumática	1	12,5%
Torção intestinal	1	12,5%
Tristeza parasitária bovina	1	12,5%
Úlcera de abomaso	1	12,5%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

## 2.7 Medicina veterinária preventiva

O controle sanitário efetuava-se tanto pelos produtores quanto pelos médicos veterinários da empresa, no que diz respeito às vacinações e controle parasitário. Tratando-se dos exames laboratoriais, o material coletado era enviado para Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) ou para o Laboratório Provalab®, situado em Francisco Beltrão – PR. Já os exames de brucelose, eram realizados no laboratório da empresa.

As atividades realizadas nesta área estão elencadas na Tabela 8.

**TABELA 8** - Atividades referentes a medicina veterinária preventiva, desenvolvidas durante o estágio curricular supervisionado em medicina veterinária, no período de 10 de Janeiro a 17 de maio de 2016.

<b>Patologia</b>	<b>Nº de casos</b>	<b>Percentual</b>
Vacinação leptospirose	356	34,6
Exame brucelose/ tuberculose	232	22,5%
Vacinação complexo respiratório bovino + leptospirose	131	12,7%
Coleta de amostras para diagnóstico de Leucose	72	7,0%
Tratamento antiparasitário	65	6,3%
Vacinação ceratoconjuntivite	60	6,0%
Tratamento/ profilaxia leptospirose	41	4,0%
Quimioprofilaxia tristeza parasitária bovina	34	3,3%
Coleta de amostras para diagnóstico de Neospora	29	2,8%
Vacinação carbúnculo	5	0,5%
Coleta de amostras para diagnóstico de Leptospirose	2	0,2%
Coleta de urina (animal de pré-parto)	1	0,1%
<b>Total</b>	<b>1028</b>	<b>100%</b>

## 2.8 Podologia bovina

Para os atendimentos referentes a podologia bovina (TABELA 9), a empresa contava com um tronco tombador portátil e um médico veterinário que desempenhava exclusivamente este serviço, visitando as propriedades periodicamente para a realização de tal atividade, embora eventualmente, outros veterinários da empresa também realizassem atendimentos isolados nesta área em virtude da alta demanda deste serviço.

TABELA 9 - Atividades referentes a podologia bovina, desenvolvidas durante o estágio curricular supervisionado em medicina veterinária, no período de 10 de Janeiro a 17 de Maio de 2016.

<b>Patologia</b>	<b>Nº de casos</b>	<b>Percentual</b>
Artrite do boleto	5	3,0%
Casqueamento corretivo	55	32,3%
Cauterização tiloma	1	0,6%
Dermatite digital	3	1,7%
Dermatite interdigital	7	4,2%
Doença da linha branca	34	20,0%
Erosão de talão	13	7,6%
Rachadura de muralha	3	1,7%
Sola dupla	27	16,0%
Úlcera de pinça	8	4,7%
Úlcera de sola	14	8,2%
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>100%</b>

### 3. DISCUSSÃO

#### 3.1 Endometrite pós-puerperal

A eficiência reprodutiva ou frequência de partos em rebanhos leiteiros é o fator de maior importância para o produtor, pois o atraso na concepção de uma fêmea bovina reduz o rendimento e aumenta o custo de produção, uma vez que o período de serviço é influenciado por muitos fatores que agem individual ou coletivamente (FERREIRA e SÁ, 1987). As altas taxas de infecções uterinas de primeiro, segundo e terceiro grau demonstram que essas patologias ocupam lugar de destaque entre os fatores responsáveis pela baixa eficiência reprodutiva dos rebanhos leiteiros (FERREIRA et. al., 2000).

Segundo Jainudeen e Hafez (2004), endometrite trata-se de uma inflamação apenas do endométrio, enquanto que metrite envolve todas as camadas do útero. Contudo, a classificação das infecções uterinas pode ser adotada de diferentes formas de acordo com alguns pesquisadores. Sheldon et al., (2009), por exemplo, levam em consideração o tempo de ocorrência das patologias e os sinais clínicos, separando-as em metrite puerperal, metrite clínica, endometrite clínica e endometrite subclínica, da mesma forma que Junior; Martins e Borges (2008) descrevem em seu trabalho, representado no Quadro 1.

**QUADRO 1** - Classificação das infecções uterinas segundo Sheldon et al, 2009.

<b>Tipo de infecção</b>	<b>Período de ocorrência</b>	<b>Sinal clínico</b>
Metrite puerperal	Tem início na primeira semana e pode persistir até o final da segunda semana pós-parto.	Os sintomas estão associados à retenção de placenta, distocias, abortos ou partos gemelares. Verificam-se secreção vaginal sanguinopurulenta com odor fétido e sinais sistêmicos, como febre (temperatura retal >39,5°C), desidratação, anorexia, depressão e queda na produção de leite.
Metrite clínica	Entre 14 e 21 dias pós-parto.	Aumento de volume anormal do útero, presença de secreção purulenta (>50% de pus) e ausência de sinais sistêmicos.
Endometrite clínica	Pode ocorrer além de 21 dias pós-parto.	Secreção vaginal purulenta além de 21 dias após o parto, ou presença de conteúdo mucopurulento na vagina além de 26 dias pós-parto.
Endometrite subclínica	Após o período voluntário de espera.	Somente é identificada por meio da contagem de neutrófilos presentes no conteúdo uterino: mais de 18% de neutrófilos em relação às células epiteliais do endométrio, entre 21 e 33 dias pós-parto, ou mais de 10% entre 34 e 47 dias pós-parto.
Piometra	Em qualquer fase do puerpério.	Retenção de conteúdo purulento ou mucopurulento no útero e cérvix fechada, mais comum em animais com rápido retorno da ciclicidade pós-parto (presença de corpo lúteo).

Fonte: Junior; Martins; Borges (2011).

Já Grunert (2005), agrupa estas enfermidades em metrite puerperal aguda, metrite crônica e endometrite pós-puerperal, sendo esta última, especificada ainda em catarros genitais, conforme aspecto do muco encontrado no exame ginecológico, como consta o Quadro 2.

**QUADRO 2** - Classificação dos catarros genitais. Fonte: Adaptado de Grunert (2005).

<b>Classificação do catarro genital</b>	<b>Aspecto do muco</b>
Catarro genital de 1º grau (CGI)	Turvo
Catarro genital de 2º grau (CGII)	Mucopurulento
Catarro genital de 3º grau (CGIII)	Purulento
Catarro genital de 4º grau (Piometra)	Purulento com útero aumentado e cornos assimétricos

Para o diagnóstico das endometrites, Gilbert et al. (2005) ressaltam que a palpação retal (e observação fortuita de um corrimento vaginal, se presente em quantidades adequadas) é, provavelmente, a base para o diagnóstico da maior parte das vacas no campo, entretanto o mesmo autor sugere que o exame vaginal com o uso de espécuro aumenta a sensibilidade para a detecção destas afecções. Todavia, Thomé et al. (2013) defendem que o diagnóstico preciso das respostas inflamatórias uterinas deve ser baseado nas associações dos métodos, incluindo a palpação retal, a vaginoscopia, a citologia endometrial e a ultrassonografia.

O tratamento das endometrites consiste, basicamente, no uso de antibióticos e hormonioterapia. Grunert (2005) descreve o uso de análogos de prostaglandina (PGF), estrógenos, ocitocinas, infusões com soluções antissépticas e antibioticoterapia via intrauterina ou sistêmica, como principais formas de tratamento destas enfermidades. Entretanto Santos (2002), cita que animais que apresentam endometrites, independente do grau de severidade, indica-se apenas terapia antimicrobiana associada à administração de PGF. Le Blanc (2008) ao abordar o uso das PGFs no tratamento de infecções uterinas, descreve que em vacas cíclicas a PGF provoca luteólise de um CL responsivo, resultando em nível de progesterona diminuído e estro subsequente, com aumento do nível de estrogênio e contrações do miométrio, concordando com Melo (2011), embora, este último, alerte que é improvável o efeito benéfico deste hormônio trinta dias pós parto, exceto que haja presença de CL, em virtude do nível de PGF estar elevado no pós-parto, principalmente em vacas doentes. Santos e Vasconcelos (2015) alegam que a antibioticoterapia sistêmica é extremamente eficaz no combate as endometrites, e ao mesmo tempo, questionam as infusões uterinas, onde a formulação de 500 mg cefapirina benzatina e 19 g de emulsificante (Metricure®) é a única que parece apresentar um embasamento científico, até então, incontestado frente a sua eficiência. Os mesmos autores ainda reforçam a melhora que a PGF ocasiona nos índices de fertilidade da fêmea bovina, quando usada em presença de CL responsivo.

Durante o ECSMV, o diagnóstico de endometrite pós-puerperal realizava-se perante exame ginecológico completo, conforme descreve Grunert (1993), empregando as técnicas de palpação retal e vaginoscopia, classificando estas infecções pelo método definido por Grunert (2005). Com isso, sobre as enfermidades reprodutivas diagnosticadas no período decorrido, 34 % eram CGI; 17,5% CGII; 9,4% CGII e 0,7% CGIIV.



FIGURA 4 - Endometrites pós-puerperal. Catarro genital de grau III (A). Catarro genital de grau II (B).

Os tratamentos realizados frente a estas patologias pelos profissionais da Nutre® eram adotados como opções terapêuticas os seguintes protocolos:

- a) Catarro genital de grau I: Uma aplicação de análogo de prostaglandina no dia 0 e uma segunda aplicação 11 dias após a primeira.
- b) Catarro genital de grau II: Uma aplicação de análogo de prostaglandina no dia zero e uma segunda aplicação 11 dias após a primeira acrescido de antibioticoterapia parenteral (cloridrato de ceftiofur) por cinco dias.

c) Catarrho Genital Grau III: Uma aplicação de análogo de prostaglandina no dia zero e uma segunda aplicação 11 dias após a primeira acrescido de antibioticoterapia parenteral (cloridrato ceftiofur) por cinco dias.

d) Catarrho Genital Grau IV: Uma aplicação de análogo de prostaglandina no dia zero associado a cipionato de estradiol e uma segunda aplicação apenas do análogo de prostaglandina 11 dias após a primeira, com indicação de descarte do animal.

Ainda assim, além do uso do ceftiofur, que era adotado em grande parte dos casos por evitar o descarte de leite, como referido anteriormente, também empregava-se o uso de outros princípios ativos em animais que necessitassem antibioticoterapia, como oxitetraciclina, enrofloxacina ou sulfadiazina com trimetropin, principalmente em animais não lactantes ou que o primeiro tratamento não resultasse em cura. Além do mais, em casos crônicos, de mais de duas recidivas, usava-se como última alternativa a infusão de lugol ou antibióticos (QUADRO 3) de disponibilidade intrauterina, como gentamicina ou cefapirina.

**QUADRO 3** - Aplicações de infusão intrauterina utilizadas durante o ECSMV para tratamento de endometrite pós-puerperal.

<b>Produto</b>	<b>Nº de aplicações</b>
Infusão intrauterina com lugol	8
Infusão intrauterina com antibiótico	13
<b>Total</b>	<b>21</b>

### 3.2 Leucose enzoótica bovina

O Vírus da leucose enzoótica bovina (VLEB) é um retrovírus do gênero dos Oncovírus, RNA de cadeia simples com envelope (SARDI et al., 2002), um dos mais prevalentes patógenos em vários países, principalmente em rebanhos leiteiros (SOUZA et al., 2011), que infecta preferencialmente linfócitos B, mas também é capaz de infectar células T, monócitos e granulócitos (SCHWARTZ et al., 1994).

De acordo com BRAGA & VAN DER LAAN (2001), a Leucose na sua forma clínica pode desenvolver-se sob duas formas: linfocitose persistente, devido a um incremento de linfócitos B, e linfossarcoma em bovinos adultos e a manifestação de tumores não é,

necessariamente, precedido por linfocitose. Ainda, a infecção pelo VLEB pode comprometer o sistema imunológico dos bovinos ocasionando, indiretamente, redução na produtividade devido ao efeito imunossupressor o que possibilita maior exposição a demais agentes infecciosos (JUNIOR; ALFIER; ALFIER, 2001). Azedo et al. (2011), que verificaram a queda no rendimento que este patógeno causa em monócitos circulantes de bovinos que apresentam linfocitose persistente, e Azedo et al. (2008) que constataram alterações na função fagocítica de macrófagos circulantes de bovinos contendo linfocitose persistente. Não obstante, a formação de massas tumorais por vezes torna-se disseminada pelo organismo do animal, como relatado por Villar et al. (2012) que descreveram estas lesões no trato gastrointestinal e na região lombar da medula espinhal de um animal eutanasiado com sinal clínico de paraplegia progressiva.

Radostitis et al. (2000) ressaltam que a transmissão desta doença se dá por contato direto entre indivíduos com troca de fluidos corporais, sêmen infectado, por forma iatrogênica, insetos hematófagos e fatores congênitos. Com isso, a contaminação pelo VLEB está estritamente relacionada às práticas de manejo adotadas nas propriedades, principalmente as mais tecnificadas e conseqüentemente, as que possuem os maiores índices de produção devido ao manejo intenso como palpação retal, imunização, transfusão sanguínea e cirurgias, as quais permitem a transferência de linfócitos infectados (SILVA et al., 2008).

Os estudos apontam que esta patologia tem um desenvolvimento de caráter crônico afetando principalmente animais de idade mais avançada, assim como uma maior incidência em rebanhos com grande número de animais. Mousavi et al. (2014) em pesquisa desenvolvida sob rebanhos leiteiros de três províncias da região nordeste do Irã observaram uma taxa de infecção de 12,1% e 26,7%; 45,6% em animais de 2 a 3; 4 a 6; e 7 a 10 anos de idade respectivamente. Quanto ao aglomeramento de indivíduos, o mesmo autor encontrou 19,7%; 14,3% e 42,1% de casuística em rebanhos com 100; 101 a 250; e com mais de 250 cabeças de bovinos.

O VLEB está distribuído mundialmente, com exceção de alguns países europeus que erradicaram a infecção a partir da década de 1980 (RAVAZZOLLO e COSTA, 2007a). No Brasil, esta doença é amplamente disseminada, ocasionando incontáveis prejuízos a pecuária e produção alimentícia local, tendo sua importância ignorada pelas autoridades, que jamais desenvolveram programas de controle desta enfermidade. Em estudo realizado por Tessele e Barros (2016), foram avaliadas lesões em bovinos abatidos em diversos frigoríficos localizados no Estado do Rio Grande do Sul durante o período de janeiro de 2011 a junho de 2014, onde 28% das neoplasias encontradas foram classificadas como linfomas, oriundos da infecção pelo

VLEB. Barros Filho et al. (2010) em pesquisa conduzida na região metropolitana de Curitiba, encontrou 56,34% de amostras reativas para esta enfermidade. Já em Alagoas, Junior et al. (2013) constataram 27,8% de incidência do VLEB em uma microrregião produtora de leite deste estado. No norte do estado do Tocantins, Fernandes et al. (2009) obtiveram 37% de prevalência desta patologia de um total de 881 animais diagnosticados em 36 rebanhos positivos.

As medidas preventivas para eliminar a doença em um rebanho baseiam-se na cria e recria de bezerros livres de infecção e na prevenção da transmissão iatrogênica entre o gado jovem e adulto (DEL FAVA e PITUCO, 2004). Como no Brasil não existe a certificação de propriedades livres de Leucose, para diminuir os riscos da compra de bovinos infectados, preceder exame (sorodiagnóstico ou PCR) antes de introduzir o animal no rebanho, lembrando que a PCR é a técnica mais sensível e capaz de detectar a infecção antes da soroconversão, ou seja, quando a doença ainda se encontra no período de incubação (DEL FAVA e PITUCO, 2004), parece ser um bom meio de combate a esta enfermidade.

As pesquisas ilustram que esta doença tem vasta casuística em diferentes regiões brasileiras, ocorrendo o mesmo também na região de realização deste estágio. Desde o princípio de sua fundação, a empresa Nutre® deparou-se com a ocorrência de Leucose enzoótica bovina nas propriedades atendidas, com isso, ao longo do tempo os profissionais da empresa preconizaram o controle desta enfermidade nos rebanhos locais, recorrendo a diagnóstico laboratorial sempre que houvesse suspeita da mesma. Com o diagnóstico definitivo em mãos, as informações eram repassadas aos proprietários juntamente com instruções de controle da doença no rebanho, enfocando os seguintes cuidados:

- Manter os animais positivos separados dos animais negativos.
- Sempre descartar agulhas, seringas bisturis e materiais perfuro cortantes em geral, quando utilizados em algum animal.
- Desinfetar os materiais não descartáveis após o uso.
- Utilização de luvas de palpação individual.
- Não fornecer leite ou colostro de animal infectados para bezerros.
- Realizar um controle de insetos e ectoparasitos hematófagos da melhor forma possível.
- Descarte dos animais positivos assim que possível.

Além do mais, também orientava-se realizar o exame de Leucose em casos de inclusão de novos animais a propriedade, pois esta é a principal porta de entrada da doença em rebanhos livres, partindo do princípio que no Brasil o diagnóstico desta patologia não tem caráter obrigatório para o comércio de bovinos.

Ao decorrer do ECSMV foram enviadas 72 amostras de sangue ao laboratório para o diagnóstico de Leucose enzoótica bovina, das quais 19 (26,3%) foram positivas por meio de Imunodifusão em Gel de ágar (IDGA). Além do mais, dos seis diagnóstico *post mortem* realizados neste período, dois deles demonstraram lesões compatíveis com tal patologia.

As principais lesões macroscópicas encontradas nestas necropsias foram aumento de tamanho disseminado dos linfonodos, cardiomegalia e infiltrados tumorais disseminados pelo trato gastrointestinal, principalmente no abomaso.

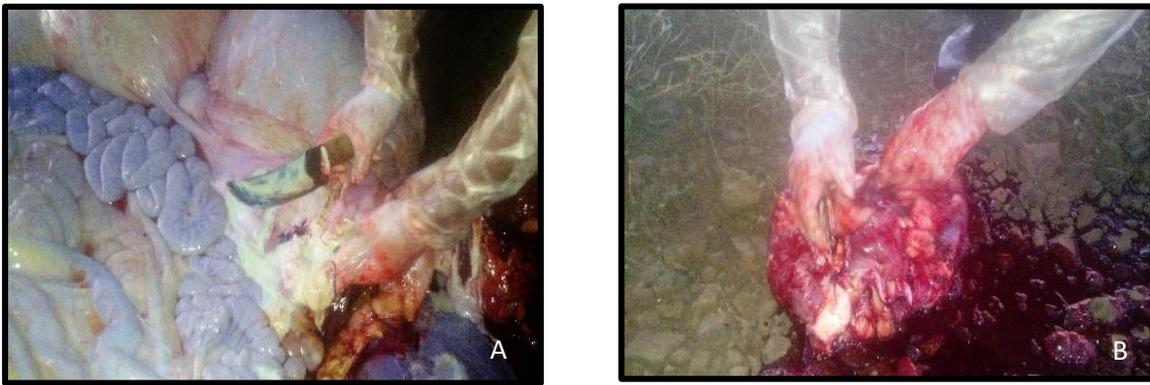


FIGURA 5 - Diagnóstico *post mortem* de leucose enzoótica bovina. Cardiomegalia (A). Tumor de abomaso (B).

Ainda assim, em atendimentos esporádicos, por vezes era comum deparar-se com animais apresentando emagrecimento progressivo e aumento de tamanho dos linfonodos palpáveis, sofrendo com outras enfermidades, indicando possível imunossupressão e/ou estágio avançado de Leucose enzoótica bovina.



FIGURA 6 - Sinais clínicos de leucose enzoótica bovina. Emagrecimento progressivo e edema submandibular (A). Aumento do linfonodo Submandibular (B). Aumento do linfonodo pré-escapular (C).

### 3.3 Tristeza Parasitária bovina

O carrapato *Rhipicephalus microplus*, transmite aos bovinos dois protozoários, *Babesia bovis* e *B. bigemina*, agentes causais da babesiose bovina, e uma rickettsia, *Anaplasma marginale*, responsável pela anaplasmosose (BRITO et al., 2007). Sendo esta última ainda passível de transmissão sob forma iatrogênica, transplacentária ou por ataques de insetos hematófagos, como descreve Kessler (2001). Com isso, a infecção destes agentes, juntos ou separadamente, ocasionam o complexo de enfermidades conhecido por piroplasmose ou tristeza parasitária bovina (TPB).

*Babesia* spp. e *A. marginale* são parasitos intraeritrocitários, e a enfermidade que causam é devida, principalmente à intensa destruição de eritrócitos do hospedeiro (FARIAS, 2001). Os sinais clínicos frequentemente encontrados são: febre, prostração, pelos arrepiados, anemia, anorexia, icterícia, hemoglobinúria e emaciação (AZEVEDO; ALVES e SALES; 2008). No entanto, Farias (2001) mesmo descreve que alguns destes sinais clínicos são característicos de diferentes agentes causadores como, a presença de sinais neurológicos em infecções por *B. bovis*, icterícia mais intensa nas infecções por *A. marginale*, e a hemoglobinúria severa causada por *B. bigemina* e ausente em casos de anaplasmosose.

Costa et al. (2011) citam em sua pesquisa, que a distribuição geográfica da TPB é limitada pela presença do carrapato, seu principal vetor, que necessita de fatores ambientais favoráveis para completar seu ciclo biológico, variando em três áreas de ocorrência:

- 1) Áreas livres, onde o carrapato não ocorre devido a condições climáticas que impedem o desenvolvimento do parasito.
- 2) Áreas de instabilidade enzoótica, onde a ocorrência de uma estação seca ou fria impede o desenvolvimento da fase de vida livre do carrapato durante parte do ano. Assim, os bovinos passam uma época do ano sem ter contato com o parasita ou com poucos carrapatos, com isso não desenvolvem imunidade duradoura contra a doença.
- 3) Áreas de estabilidade enzoótica, onde o carrapato está presente durante todo o ano, de forma que os bovinos são expostos a carrapatos infectados até os 7-10 meses de idade e durante o resto da vida, permanecendo imunizados.

Gonçalves (2000), concordando com a unanimidade literária aborda que as áreas de instabilidade enzoótica são imensamente mais propensas a desenvolvimento de surtos de TPB. Juliano et al., (2015) alegam que estas áreas são determinadas pela realização de testes de diagnóstico sorológico nos animais, levando em consideração o número de soropositivos, pois

sendo eles, compostos por um percentual menor que 75% do rebanho acima de nove meses, essa situação de risco está presente, aumentando assim as chances da ocorrência de surtos. Silva et al., (2015) exemplificam esta teoria, ao analisar a ocorrência de anticorpos observada para *B. bovis*, *B. bigemina* e *A. marginale* em bovinos dos estados do Mato Grosso, Tocantins e Pará, obtendo resultados de 99%, 90% e 41%; 99%, 70% e 52% e 97%, 97% e 75%, respectivamente, mostrando que as regiões analisadas apresentam estabilidade enzoótica para a infecção por *B. bovis* e *B. bigemina*, não sendo observado o mesmo para *A. marginale*.

O diagnóstico da TPB é quase sempre baseado nos sinais clínicos apresentados pelo paciente, entretanto, os mesmos são comuns, não só aos agentes causadores deste complexo, como a inúmeras outras patologias, dificultando por vezes a determinação de um diagnóstico correto. Amorim et al. (2014) mostram em seu estudo, duas opções para diagnosticar de forma definitiva esta enfermidade: o esfregaço sanguíneo e o nested PCR (nPCR), onde o mesmo autor ainda confirma a maior eficácia do último método.

Para prevenção, profilaxia e tratamento desta enfermidade, a literatura cita inúmeras medidas auxiliares. Sacco (2002) elenca em sua publicação, imunização por infestação natural do vetor, premunição com sangue infectado, vacinação com cepas atenuadas e quimioprofilaxia a base de dipropionato de imidocarb, como principais métodos de combate a esta doença. Além do mais, o tratamento aplicado aos animais enfermos pode ser realizado com antimicrobianos a base de enrofloxacin, oxitetraciclina ou imidocarb nos casos de anaplasmose (ALBERTON et al., 2015) e Diamidinas (Diaceturato de Diazoaminodibenzamidina) ou Imidocarb em diagnóstico de babesiose (SANTARÉM; ANDRADE e ALBERTI, 2008) podendo ainda ser lançado mão do uso de transfusão sanguínea, administração de vitaminas e anti-inflamatórios não-esteroidais (AINES), como terapia de suporte.

A TPB foi responsável por 46 atendimentos clínicos, 34 quimioprofilaxias e um diagnóstico *post mortem* durante o ECSMV. Estes números são expressivos comparados ao total de atividades realizadas, podendo ser relacionados com a área de estabilidade enzoótica em que estava inserido o local de estágio.

A grande maioria das consultas realizadas em virtude desta doença, dava-se pela inapetência, redução drástica na produção láctea e apatia do animal doente observados pelo produtor. Os principais sinais clínicos diagnosticados comumente perante o exame clínico era aumento de temperatura corporal, taquicardia, taquipnéia, atonia ruminal e mucosas pálidas e/ou ictéricas.

O tratamento adotado era composto por duas doses de 20 mg/kg de oxitetraciclina com intervalo de 48h, associada a uma dose de 3,5 mg/kg de diacetato de diaminazeno

concomitante de uma aplicação de protetor hepático. No entanto, em algumas ocasiões optava-se pelo tratamento com 3 mg/kg de dipropionato de imidocarb, substituindo a oxitetraciclina e o diaceturato de diaminazeno, principalmente em situações em que os proprietários já haviam tratado o animal com outros fármacos de ação bactericida. Conforme a necessidade, ainda era empregado o uso de AINES, quando os medicamentos anteriormente citados não eram acrescidos desta classe, bem como probióticos e acetil-butileno para a reversão de atonia ruminal eventualmente presente, e transfusão sanguínea (FIGURA 7) em casos graves de anemia ou animais de alta produção.



FIGURA 7 - Transfusão sanguínea em bovino diagnosticado com TPB.

As quimioprofilaxias foram realizadas em animais que encontravam-se em situações de alto risco, quando os médicos veterinários da empresa acharam necessário esta medida para o controle de disseminação da doença, efetuando aplicação de 3 mg/Kg de dipropionato de imidocarb.

O diagnóstico *post mortem* foi realizado após óbito de um animal já tratado para esta enfermidade, mas que não resistiu ao agravo da mesma. Este bovino possuía em torno de 10 meses de idade, e as principais lesões macroscópicas encontradas foram hepatomegalia, icterícia disseminada e pontos hemorrágicos nos rins e coração, como mostra a Figura 8.

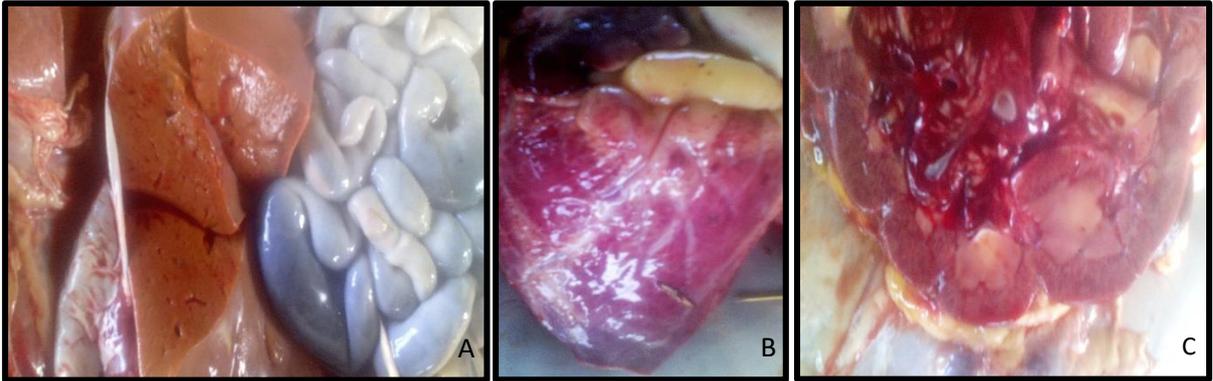


FIGURA 8 - Diagnóstico *post mortem* de TPB. Icterícia hepática (A). Coração com presença de petéquias (B). Rins com presença de petéquias (C).

## CONCLUSÃO

As visitas técnicas para realização da assessoria aos produtores foi indiscutivelmente a atividade que mais contribuiu nessa etapa da minha formação, pois permitiu a interação direta entre o profissional e a arte mais importante da cadeia produtiva, o produtor rural.

A endometrite pós-puerperal dos bovinos é um grande entrave na produção leiteira em virtude do aumento no intervalo entre parto e concepção. Além do mais, o tratamento desta enfermidade ainda é muito discutido, principalmente no que diz respeito a terapia hormonal e vias de aplicação antibiótica. No entanto, as terapias realizadas durante o ECSMV, citadas anteriormente, que também são condizentes com a literatura, demonstraram-se satisfatoriamente eficazes no combate a esta infecção.

A Leucose Enzoótica Bovina foi rigidamente combatida na grande maioria dos países desenvolvidos ao longo do tempo, o que parece não ter acontecido com a mesma intensidade no Brasil. Sua importância pôde ser enfatizada durante este período de trabalho a campo, onde tornou-se corriqueiro o encontro de grande número de animais e rebanhos, clinicamente visíveis, sofrendo com os malefícios desta doença, acarretando grandes prejuízos aos produtores.

A Tristeza Parasitária Bovina teve grande destaque nas atividades de clínica médica. A alta incidência desta enfermidade na região de estágio está diretamente ligada a dificuldade no controle dos seus vetores, principalmente o carrapato. A desinformação dos produtores unida ao uso indiscriminado de ectoparasiticidas, que na grande maioria das vezes é usado como única forma de controle, dificulta ainda mais o combate a esta doença.

Por fim, a realização do ECSMV foi de suma importância para a ampliação dos conhecimentos adquiridos na graduação, principalmente por envolver, não só a área zootécnica de bovinocultura de leite, mas também pelo grande número e variedade casuística de atividades desenvolvidas junto a este setor.

## REFERÊNCIAS

- ALBERTON, L.R. et al. Eficácia do dipropionato de imidocarb, da enrofloxacin e do cloridrato de oxitetraciclina no tratamento de bovinos naturalmente infectados por *Anaplasma marginale*. **Arquivo brasileiro de medicina veterinária e zootecnia**. v. 67, n.4, p. 1056-1062, 2015.
- AMORIM, L.S. et al. Bovine babesiosis and anaplasmosis complex: diagnosis and evaluation of the risk factors from Bahia Brazil. **Brazilian Journal Veterinary Parasitology**. Jaboticabal, v. 23, n. 3, p. 328-336, Jul-Set. 2014.
- AZEDO, M. R. Avaliação funcional de monócitos de bovinos naturalmente infectados pelo vírus da leucose bovina. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e zootecnia**, v.63, n.5, p.1131-1140, Out. 2011.
- AZEDO, M. R. et al. Influência da leucose enzoótica bovina na função fagocítica de leucócitos circulantes em animais manifestando linfocitose persistente. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v. 45, n. 5, p. 390-397, 2008.
- AZEVÊDO, D. M. M. R.; ALVES, A. A.; SALES, R. O. Principais Ecto e Endoparasitas que Acometem Bovinos Leiteiros no Brasil: Uma Revisão. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**. v.2, n.1, p. 43 – 55, 2008.
- BARROS FILHO, I. R. et al. Soroprevalência de anticorpos para o vírus da leucose enzoótica em bovinos criados na região metropolitana de Curitiba, Paraná. **Arquivos do Instituto Biológico**, São Paulo, v.77, n.3, p.511-515, Jul./Set., 2010.
- BRAGA, F.B.; VAN DE LAAN, C.W. Leucose enzoótica bovina. In: RIET-CORREA F. et al. **Doenças de Ruminantes e Eqüinos**. 2.ed. v.1, São Paulo: Varela, 2001, p.126-134.
- BRITO, L. G. et al. **Estratégias de prevenção e controle da tristeza parasitária bovina (TPB) a partir da avaliação molecular da infecção em rebanhos criados em diferentes regiões fisiográficas dos estados de Rondônia e Acre**. Porto Velho, RO: Embrapa Rondônia, 2007. 6 p.
- CONAB, Companhia Nacional de Abastecimento. **Conjuntura mensal: Leite e Derivados**, p. 1-10, Set. 2015. Disponível em:  
<[http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/15\\_10\\_16\\_14\\_55\\_35\\_leite\\_setembro\\_2015.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/15_10_16_14_55_35_leite_setembro_2015.pdf)> Acesso em: 24 de Fev. 2016.

CONAB, Companhia Nacional de Abastecimento. **Perspectiva para agropecuária. Safra 2015/2016 Produtos de Verão**. Brasília: Sumac/ Gepin, v.3, anual, p. 1-130, Set. 2015.

Disponível em:

<[http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/15\\_09\\_24\\_11\\_44\\_50\\_perspectivas\\_a\\_gropecuaria\\_2015-16\\_-\\_produtos\\_verao.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/15_09_24_11_44_50_perspectivas_a_gropecuaria_2015-16_-_produtos_verao.pdf)>. Acesso em: 24 de Fev. 2016.

COSTA, V. M. M. et al. Tristeza parasitária bovina no Sertão da Paraíba. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. v. 31, n. 3, p. 239-243, Mar. 2011.

DEL FAVA, C.; PITUCO, E. M. Infecção pelo vírus da leucemia bovina (blv) no Brasil, *Biológico*, São Paulo, v.66, n.1/2, p.1-8, jan./dez., 2004. Disponível em:<[http://www.biologico.sp.gov.br/docs/bio/v66\\_1\\_2/fava.pdf](http://www.biologico.sp.gov.br/docs/bio/v66_1_2/fava.pdf)> Acesso em: 13 de Mai. 2016.

FARIAS, N. A. Tristeza parasitária bovina. In: Riet-Correa F. et al. **Doenças de ruminantes e equinos**. 2.ed. São Paulo: Varela, 2001. v.2, p.35-42.

FERNANDES, C. H. C. et al. Soroprevalência e fatores de risco da infecção pelo vírus da leucose dos bovinos em rebanhos leiteiros da região norte do estado do Tocantins, Brasil. **Arquivos do Instituto biológico**, São Paulo, v.76, n.3, p.327-334, Jul./Set., 2009.

FERREIRA, A. M.; SÁ, W. F. Estudo das infecções uterinas em vacas leiteiras. **Pesquisa agropecuária brasileira**, Brasília, v. 22, n. 3, p. 339-344, Mar.1987.

FERREIRA, A. M. et al. Corpo lúteo persistente associado a infecções uterinas em rebanhos leiteiros da Zona da Mata-MG. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**. n. 1, p. 25-28, Jan./ Abr. 2000.

GILBERT, R. O. et al. Prevalence of endometritis and its effects on reproductive performance of dairy cows. **Theriogenology**. v. 64, n. 9, p. 1879-1888, 2005.

GOOGLE. Google Earth. **São Jorge D'Oeste - PR**. Disponível em:

<<https://www.google.com.br/maps/place/S%C3%A3o+Jorge+D'Oeste,+PR/@-24.8762033,-51.941518,7z/data=!4m5!3m4!1s0x94f03062737a6469:0x61d6ab4ac6bcb6a1!8m2!3d-25.7105736!4d-52.9193013>>. Acesso em: 17 de Mai. 2016.

GONÇALVES, P. M., Epidemiologia e controle da tristeza parasitária bovina na região sudeste do Brasil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 30, n. 1, p.187-194, 2000.

GRUNERT, E. et al. **Patologia e clínica da reprodução dos animais domésticos**. São Paulo, SP: Varela, 2005, p. 371-464.

GRUNERT, E. Sistema genital feminino. In: DIRKSEN, G.; GRÜNDER, H.D.; STÖBER, M. **Rosenberg: exame clínico dos bovinos**. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1993, p. 269-314.

HENDRICKSON, D. A. **Técnicas cirúrgicas em grandes animais**. 3 ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2010.

IBGE, Instituto brasileiro de geografia e estatística. **Censo Agropecuário, Estados**. 2014. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=pr&tema=pecuaria2014>> Acesso em: 25 de Fev. 2016.

IBGE, Instituto brasileiro de geografia e estatística. **Indicadores IBGE: Estatística da Produção Pecuária Março de 2016**. p. 46, Mar. 2016. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/producaoagropecuaria/abate-leite-couro-ovos\\_201504\\_publ\\_completa.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/producaoagropecuaria/abate-leite-couro-ovos_201504_publ_completa.pdf)> Acesso em: 25 de Fev. de 2016.

JAINUDEEN, M. R.; HAFEZ, E. S. E. Falha reprodutiva em fêmeas. In: HAFEZ, B.; HAFEZ E. S. E. **Reprodução animal**. 7 ed. Barueri, SP: Manole, 2004, p. 261-278.

JULIANO, R. S. Tristeza parasitária em bovinos no Pantanal de Mato Grosso do Sul. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal, 2015. 2 p. ADM – Artigo de Divulgação na Mídia, n. 158. Disponível em: <http://www.cpap.embrapa.br/publicacoes/online/ADM158.pdf> Acesso em: 01 de junho de 2016.

JUNIOR, L. A. L.; ALFIERI, A. F.; ALFIERI, A. A. Leucose enzoótica bovina e vírus da leucemia bovina. **Semina: Ciências agrárias**, Londrina, v. 22, n.2, p. 211-221, Jul./Dez. 2001.

JUNIOR, A. P. M.; MARTINS, T. M.; BORGES, A. M. Abordagem diagnóstica e de tratamento da infecção uterina em vacas. Palestra apresentada no XIX Congresso Brasileiro de Reprodução Animal, Recife, PE, Brasil, 25 a 27 de maio de 2011. **Revista brasileira de reprodução animal**. Belo Horizonte, v.35, n.2, p.293-298, Abr./Jun. 2011.

JUNIOR, J. W.P., SOUZA. . E. PORTO. W. J. N. Epidemiologia da infecção pelo vírus da Leucose Enzoótica Bovina (LEB). **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v. 14, n 2, p.258-264. Abril/Junho 2013.

KESSLER, R. H. Considerações sobre a transmissão de *Anaplasma marginale*. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. v. 21, n. 4, p. 177-179, Out./Dez. 2001.

LE BLANC, S. J. Postpartum uterine disease and dairy herd reproductive performance: A review. **The Veterinary Journal**, v. 176, n. 1, p. 102-114, Abr. 2008.

MAIA, G. B. S. et al., **Produção leiteira no Brasil**. Agropecuária BNDES, Setorial 37, p. 371-398, 2003. Disponível em:  
<[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set3709.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set3709.pdf)> Acesso em: 18 de Fev. 2016.

MELO, R. P. Utilização de prostaglandina exógena em vacas leiteiras no pós-parto. Equipe Rehagro. 2011.

MOUSAVI, S. et al. Prevalence of bovine leukemia virus (BLV) infection in the northeast of Iran. **Veterinary Research Forum**. v. 5, n.2, p. 135–139. 2014.

RADOSTITS, O. M. **Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos**. 9 ed. Rio de Janeiro-RJ: Guanabara Koogan, 2012. p. 916-1018.

RAVAZZOLO, A. P.; COSTA, U. M. Retroviridae. In: Eduardo Furtado Flores (Org.). **Virologia Veterinária**. 1ª ed. Santa Maria: Editora UFSM, 2007, p. 809-837.

RUBEZ, J. O leite nos últimos 10 anos. **Leite Brasil**, Set. 2003. Disponível em:  
<[http://www.leitebrasil.org.br/artigos/jrubez\\_093.htm](http://www.leitebrasil.org.br/artigos/jrubez_093.htm)> Acesso em: 18 de Fev. 2016.

SACCO, A. M. S. Profilaxia da tristeza parasitária bovina: por quê, quando e como fazer. **Embrapa Pecuária Sul - Circular Técnica (INFOTECA-E)**, 2003, 12 p.

SANTARÉM, V. A.; ANDRADE, S. F.; ALBERTI, H. Endo e Ectoparasitocidas in: ANDRADE, S. F. et al. **Manual de Terapêutica Veterinária**. 3.ed.São Paulo, 2008. p. 519-560.

SANTOS, B. R. C. **Hormonioterapia na reprodução**. Seminário apresentado na disciplina Endocrinologia da Reprodução do Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias da UFRGS. Março de 2002. Disponível em:  
<<http://www.ufrgs.br/lacvet/restrito/pdf/hormonioterapia.pdf>> Acesso em: 10 de abr. 2016.

SANTOS, R. M.; VASCONCELOS, J. L. M. O período de transição e a saúde uterina, Milk Point, Mai. 2015. Disponível em: < <http://www.milkpoint.com.br/radar-tecnico/reproducao/o-periodo-de-transicao-e-a-saude-uterina-95026n.aspx>. > Acesso em: 02 de Maio de 2016.

SARDI, S. I. et al. Detecção de anticorpos contra o vírus da parainfluenza bovina tipo 3 (pi-3) e o vírus da leucose bovina (vlb) em bovinos de diferentes municípios do Estado da Bahia, Brasil. **Revista Ciência Médica e Biológica**, Salvador, v. 1, n. 1, p. 61-65, nov. 2002.

SCHWARTZ, I. et al. In vivo leukocyte tropism of bovine leukemia virus in sheep and cattle **Journal of Virology**. v.68, n.7, p.4589-4596, Jul. 1994.

SHELDON, I.M. et al. Defining postpartum uterine disease and the mechanisms of infection and immunity in the female reproductive tract in cattle. **Biology of reproduction**. v. 81, n. 6, p. 1025-103, Dec. 2009.

SILVA, R. C. Ocorrência de leucose enzoótica bovina na forma de linfossarcomas no distrito federal: relato de caso. **Arquivos do Instituto biológico**, São Paulo, v.75, n.4, p.507-512, Out./Dez., 2008.

SILVA, J. B. Serological detection of *Anaplasma marginale*, *Babesia bovis* and *Babesia bigemina* in beef cattle of the northern and central-western regions of Brazil. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 36, n. 3, p. 1431-1436, Maio/Jun. 2015.

SOUZA, F.N. et al. Proliferação de linfócitos e apoptose de células CD5+ de bovinos infectados pelo vírus da leucose enzoótica bovina. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.63, n.5, p.1124-1130, Out. 2011.

TESSELE, B.; BARROS, C.S.L. Tumores em bovinos encontrados em abatedouros frigoríficos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. v. 36, n. 3, p. 145-160, Mar. 2016.

THOMÉ, H. E. et al. Métodos de diagnóstico da resposta inflamatória uterina em vacas. **Revista Acadêmica das Ciências Agrárias e Ambientais**, Curitiba, v. 11, n. 1, p. 11-16, jan./mar. 2013.

TURNER, A. S.; MCILWRAITH, C. W. **Técnicas cirúrgicas em animais de grande porte**. São Paulo: Roca LTDA, 2002.

VILLAR, D et al. Posterior paralysis in a Holstein cow with enzootic bovine leukosis **Revista colombiana de ciencias pecuarias**. v. 25, p.325-329, 2012.

## ANEXOS

### ANEXO A – Certificado do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária.

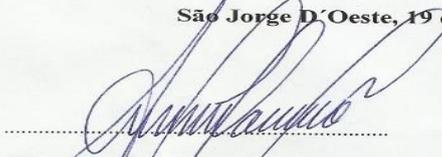


SÃO JOÃO - Avenida XV De Novembro, 647  
FONE (FAX): 0XX46-3533-2146  
SÃO JORGE D'OESTE - Rua Concorórdia, 495  
FONE (FAX): 0XX46-3534-1728

**DECLARAÇÃO**

Declaramos para os devidos fins e direitos, a quem interessar possa que o Sr. **GUILHERME ZAGO**, aluno do curso de Medicina Veterinária, da Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA, Realizou estágio curricular no período de 10 de janeiro de 2016 a 17 de maio de 2016, na área de Bovinocultura de Leite, totalizando 720 horas, o referido estágio teve orientação dos Médicos Veterinários Abílio Galvão T. Ferreira e Marcelo T. Ferreira.

São Jorge D'Oeste, 19 de maio de 2016.



.....

**MSc. Abílio Galvão T. Ferreira**  
Médico Veterinário  
CRMV: 3951-PR





.....

**Esp. Marcelo T. Ferreira**  
Médico Veterinário  
CRMV: 6635-PR



**NUTRE- Saúde e Produção Animal**  
Vieira e Galvão Ltda.  
Av. Adelarte de Bortolli, 611 - São Jorge D'Oeste-PR  
Fone-Fax: 0xx46 3534 1728  
E-mail- abilio\_vet@netoeste.com.br