

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CAMPUS URUGUAIANA**

TAMIRYS ROSA DOS SANTOS

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

**Área de concentração: Bovinocultura de corte e
ovinocultura**

**Uruguaiana
2019**

TAMIRYS ROSA DOS SANTOS

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

Relatório do Estágio Curricular
Supervisionado em Medicina Veterinária
da Universidade Federal do Pampa,
apresentado como requisito parcial para
obtenção do Título de Bacharel em
Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Guilherme de Medeiros Bastos

**Uruguiana
2019**

TAMIRYS ROSA DOS SANTOS

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

Relatório do Estágio Curricular
Supervisionado em Medicina Veterinária
da Universidade Federal do Pampa,
apresentado como requisito parcial para
obtenção do Título de Bacharel em
Medicina Veterinária.

Relatório defendido e aprovado em: 05 de julho de 2019.

Banca examinadora:

Prof. Dr. Guilherme de Medeiros Bastos
Orientador
UNIPAMPA

Prof. Dr. Tiago Gallina Corrêa
UNIPAMPA

Prof. Dr. Rodrigo Holz Krolow
UNIPAMPA

RESUMO

O Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária foi realizado na empresa agropecuária Cabanha Santa Ângela, as margens da BR-290, localidade do Cerrito, Uruguaiana, Rio Grande do Sul, sob supervisão do Médico Veterinário Thiago Cardoso dos Santos, no período de 27 de janeiro a 10 de maio de 2019, perfazendo um total de 450 horas. O presente relatório descreve as principais atividades acompanhadas e desenvolvidas em bovinocultura de corte e ovinocultura. Foram realizados manejos reprodutivos, manejos sanitários, diagnóstico de gestação e seleção animal para registro genealógico a partir do fenótipo de ambas as espécies. Os temas abordados nesse trabalho descrevem as atividades mais importantes durante o ECSMV. A discussão aborda tópicos sobre o controle de endoparasitoses em ovinos, endoparasitoses causadas por *Haemonchus contortus*, pododermatite infecciosa (Foot-rot) e manejo do cordeiro recém-nascido. Permitindo assim compreender os principais desafios da ovinocultura na fronteira oeste os quais causam perdas de produtividade animal e como o Médico Veterinário deve se posicionar frente aos desafios.

Palavras-Chave: IATF, registro genealógico, *Haemonchus contortus*, pododermatite infecciosa ovina, cordeiro recém-nascido.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 - Mistura da tinta com a graxa (A) e aplicação da tinta no peito do rufião (B) | 14 |
|---|----|

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1 – Atividades acompanhadas/desenvolvidas com bovinos durante o período do ECSMV no período de 27 de Janeiro a 10 de maio de 2019 | 12 |
| Tabela 2 – Atividades acompanhadas/desenvolvidas com ovinos durante o período do ECSMV no período de 27 de Janeiro a 10 de maio de 2019 | 12 |
| Tabela 3 – Resultado do teste de resistência a anti-helmínticos realizado para a Cabanha Santa Ângela na categoria ovelhas sem cria..... | 19 |
| Tabela 4 – Manejo de Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF) realizado nos lotes 1, 2 e 3 de bovinos..... | 21 |
| Tabela 5 – Manejo de IATF realizado em bovinos | 22 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ECSMV – Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária

FAMACHA – *Faffa Malan Chart*

IA – Inseminação Artificial

IATF – Inseminação Artificial em Tempo Fixo

L1 – Larvas de primeiro estágio

L2 – Larvas de segundo estágio

L3 – Larvas de terceiro estágio

OPG – Ovos por grama

SGI – Sistema Gastrointestinal

TRCOF – Teste de Redução na Contagem de Ovos nas Fezes

UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa

SUMÁRIO

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 9 |
| 2 | ATIVIDADES DESENVOLVIDAS | 11 |
| 2.1 | Descrição do local do estágio | 11 |
| 2.2 | Atividades desenvolvidas | 12 |
| 2.2.1 | Seleção de ovinos para registro na Associação Brasileira de Criadores de Ovinos (ARCO)..... | 12 |
| 2.2.2 | Escolhas de ovelhas para reprodução..... | 13 |
| 2.2.3 | Inseminação Artificial (IA) em ovelhas..... | 14 |
| 2.2.4 | Diagnóstico de gestação por ultrassonografia em ovinos..... | 15 |
| 2.2.5 | Manejo sanitário do rebanho ovino..... | 16 |
| 2.2.6 | Manejo da parição das ovelhas | 19 |
| 2.2.7 | Escolha de bovinos para reprodução | 20 |
| 2.2.8 | Inseminação Artificial em tempo Fixo (IATF) em bovinos..... | 21 |
| 2.2.9 | Diagnóstico de gestação por ultrassonografia em bovinos..... | 22 |
| 2.2.10 | Manejo sanitário do rebanho bovino..... | 23 |
| 3 | DISCUSSÃO | 24 |
| 3.1 | Controle de endoparasitoses em ovinos..... | 24 |
| 3.1.1 | Endoparasitose causada por <i>Haemonchus contortus</i> | 25 |
| 3.2 | Pododermatite infecciosa (Foot-rot)..... | 28 |
| 3.3 | Manejo do cordeiro recém-nascido | 31 |
| 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 34 |
| | REFERÊNCIAS..... | 35 |
| | ANEXOS | 40 |

1 INTRODUÇÃO

O agronegócio brasileiro tem uma grande participação na balança comercial, uma vez que a exportação de diversos produtos contribui para o superávit do país. Na safra 2016/2017 o agronegócio somou 96 milhões de dólares, correspondendo a 44,8% das exportações totais. Atualmente o Brasil exporta diversos produtos para 189 países e a União Europeia, dentre eles carne suína, produtos lácteos, material genético, peixe e carne bovina (SILVA, 2018).

O Rio Grande do Sul (RS) é historicamente considerado um dos principais colaboradores nacionais com 11,6% no Valor Adicionado Bruto (VAB) que compõe o Produto Interno Bruto (PIB) do país no setor agropecuário, seguido por Paraná com 11,4% e São Paulo com 10,9% (FEIX et al., 2017).

De acordo com Atlas Socioeconômico RS (2019) na pecuária, a bovinocultura de corte é a principal atividade realizada com importância social e econômica. Possui capacidade de aumentar o valor agregado de seus produtos finais, além de participar na exportação. A carne *in natura* bovina corresponde a 6,29% das exportações sendo o segundo colocado do setor agropecuário (EMBRAPA, 2017). O rebanho bovino é composto por mais de 13 milhões de cabeças, sendo o sétimo colocado, dentre os estados da federação (IBGE, 2017).

A ovinocultura é uma atividade realizada juntamente com a espécie bovina, porém não se apresenta de forma tão expressiva quanto a bovinocultura. O sistema geralmente é extensivo e ainda limitado pela necessidade de técnicas reprodutivas e manejos sanitários mais eficientes que agregariam um aumento na produção (SILVA et al., 2013). O principal parceiro comercial no mercado da ovinocultura é o Uruguai, o qual importa 60,7% da lã suja produzida no Brasil. Em relação à carne ovina o Brasil não supre toda a demanda de consumo e importa do Uruguai 58,2% de cortes ovinos congelados, além de outros produtos como: peles, couros e reprodutores de raças puras (MAGALHÃES, 2017). O rebanho ovino no RS é o segundo maior com 3,4 milhões, perdendo apenas para Bahia com 3,7 milhões de cabeças (IBGE, 2017).

No âmbito estadual estima-se que no município de Uruguaiana detenha o terceiro maior rebanho bovino do RS com 354.000 cabeças e o terceiro maior rebanho ovino com 173.566 cabeças (IBGE, 2017).

Neste contexto é visível a importância da pecuária para a economia do país e as unidades federativas que investem nesta atividade. Para melhorar a produção animal são necessários manejos estratégicos a fim de proporcionar uma produção segura e eficiente.

O Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária (ECSMV) foi realizado na Cabanha Santa Ângela e algumas atividades também ocorreram na estância Santa Maria, situadas no município de Uruguai-RS. Foram desenvolvidas atividades a campo com manejos de bovinos e ovinos.

Os manejos de bovinos foram em sua maioria reprodutivos, o qual foi possível acompanhar a técnica de Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF), diagnóstico de gestação e o manejo sanitário para controlar a infestação pelo carrapato *Rhipicephalus microplus*.

O manejo de ovinos consistiu em aplicação de técnica reprodutiva Inseminação Artificial (IA) via cervical superficial, diagnóstico de gestação, manejo na maternidade ovina, além de diversos manejos sanitários para controlar endoparasitoses da espécie *Haemonchus contortus*, doenças infecciosas como a pododermatite infecciosa (Foot-rot) e o banho anual realizado para prevenir contra a piolheira e sarna ovina. Também foram realizados manejos com o cordeiro recém-nascido.

A escolha do local ocorreu por se tratar de uma empresa rural que é referência na ovinocultura da fronteira oeste, além de possuir plantéis de bovinos para corte da raça Angus e Brangus, permitindo assim ampliar os conhecimentos sobre as áreas de interesse.

O objetivo deste relatório é descrever as atividades realizadas/acompanhadas durante o ECSMV, na Cabanha Santa Ângela, sob a supervisão do Médico Veterinário Thiago Cardoso dos Santos e orientação do professor e Médico Veterinário Guilherme de Medeiros Bastos, no período de 27 de Janeiro a 10 de maio de 2019 na área de bovinocultura de corte e ovinocultura, com ênfase em sanidade ovina e manejo do cordeiro recém-nascido.

2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

2.1 Descrição do local do estágio

O ECSMV foi realizado na empresa agropecuária Cabanha Santa Ângela de propriedades do Sr. Frederico Pons, situada no Município de Uruguaiana-RS, às margens da BR-290, na localidade do Cerrito. A empresa realiza atividades de agricultura em 707 hectares destinadas a produção de arroz e mais de 700 hectares divididos em pequenas áreas destinadas a pastagem. Sendo elas campo nativo e campo nativo melhorado com cornichão (*Lotus corniculatus*) e azevém (*Lolium multiflorum*). As áreas de descanso do arroz no inverno recebem azevém para bois na engorda.

A Cabanha possui estruturas para manejar os animais dispondo de aprisco, galpões, currais, seringa, tronco, banheiro de imersão para bovinos e ovinos e balanças de pesagem. A empresa gerenciada e assistida pelo Médico Veterinário Thiago Cardoso dos Santos que organiza o manejo nutricional, reprodutivo e sanitário dos bovinos e ovinos. Para auxiliar no manejo dos animais a empresa é composta por um quadro de seis colaboradores no setor da pecuária.

A produção de bovinos tem foco na engorda de animais e trabalha com ciclo completo. Os animais são criados em sistema extensivo com suplementações de minerais e proteicos. No inverno recebem o feno produzido com a palha do arroz.

A Cabanha Santa Ângela atua com excelente genética de ovinos desde a década de 90, o que a torna referência na fronteira oeste. O plantel ovino tem como principal atividade a produção de carneiros reprodutores de alto mérito genético das raças Merino Australiano, Ideal e Corriedale.

A atividade ovina permite exportação de lã, comercialização de carneiros para reprodução e cordeiros para abate, participação em campeonatos que firmam a qualidade genética de seus produtos da cabanha, além de títulos em feiras prestigiadas como Expointer, Feovelha, Fenovinos e feiras regionais como a Expofeira de Uruguaiana.

Também houve a oportunidade de acompanhar os manejos na propriedade rural arrendada identificada como estância Santa Maria onde está localizado o rebanho geral de ovinos, animais de sobreano e búfalos, o campo é dividido em 514

hectares de azevém e 1452 hectares de campo nativo. Também possui atividades de lavouras de arroz em 609 hectares.

2.2 Atividades desenvolvidas

As atividades desenvolvidas/acompanhadas no ECSMV ocorreram no período de 27 de Janeiro a 10 de Maio de 2019, totalizando 450 horas. As áreas de concentração foram bovinocultura de corte e ovinocultura, as atividades estão descritas nas Tabelas 1 e 2.

Tabela 1 – Atividades acompanhadas/desenvolvidas com bovinos durante o período do ECSMV no período de 27 de Janeiro a 10 de maio de 2019

| Atividades | Nº horas | % |
|---|-----------------|------------|
| Diagnóstico de gestação em bovinos | 24 | 24 |
| Escolha de bovinos para reprodução | 24 | 24 |
| IATF em bovinos | 24 | 24 |
| Manejo sanitário bovino | 24 | 24 |
| Seleção Brangus e Angus para registro genealógico | 4 | 4 |
| Total | 100 | 100 |

Fonte: o autor

Tabela 2 – Atividades acompanhadas/desenvolvidas com ovinos durante o período do ECSMV no período de 27 de Janeiro a 10 de maio de 2019

| Atividades | Nº horas | % |
|--|-----------------|------------|
| Inseminação Artificial em ovelhas via cervical superficial | 180 | 51,42 |
| Manejo Sanitário ovino | 88 | 25,15 |
| Manejo Maternidade ovina | 60 | 17,14 |
| Diagnóstico de gestação em ovinos | 12 | 3,42 |
| Seleção de ovinos para registro genealógico | 4 | 1,15 |
| Escolha de ovinos para reprodução | 6 | 1,72 |
| Total | 350 | 100 |

Fonte: o autor

2.2.1 Seleção de ovinos para registro na Associação Brasileira de Criadores de Ovinos (ARCO)

Para a Cabanha Santa Ângela o critério de seleção dos animais é essencial. Nesse momento os melhores animais escolhidos integrarão o rebanho comercial da

empresa. O registro genealógico fornecerá aos compradores dos animais a origem e pureza da raça (pedigree).

A seleção foi realizada por um técnico da ARCO que avaliou os borregos desmamados da Cabanha, o fenótipo e as características de cada raça.

Os borregos foram separados em lotes por raças sendo elas: Merino australiano, Ideal e Corriedale. Onde observaram-se as características raciais, com animais em movimento e em estação revisando dentição, mucosas, presença de chifres, características do velo, lã de barriga, testículos, aprumos e cascos. Após este manejo os lotes foram registrados pelo técnico da ARCO e pela propriedade. Os animais escolhidos para integrar o plantel de elite e concorrer em feiras de exposição recebem tratamento diferenciado permanecendo no aprisco para que desenvolvam seu máximo potencial e o rebanho comercial selecionado fica a campo.

O rebanho adulto que passou por seleção com acompanhamento técnico possui tatuagem (S) na orelha direita, correspondente a Seleção Ovina - SO. Esta técnica foi utilizada para melhoramento do rebanho. Os animais que possuem a tatuagem ARCO na orelha direita correspondem a animais puros de origem, gerados por pai e mãe puros.

2.2.2 Escolhas de ovelhas para reprodução

Todas as ovelhas e borregas da Cabanha Santa Ângela puras e SO com idade a partir de 12 meses foram preparadas para reprodução. Não foram escolhidos animais que apresentassem defeitos como impureza da raça, defeitos genéticos, problemas recorrentes de casco, tetos grandes ou vulva pequena. As ovelhas permanecem no campo nativo para reprodução se este tiver boas condições forrageiras e recebem suplementação energética com milho para iniciar a ovulação mais cedo (flushing).

A estação reprodutiva na propriedade inicia a partir de novembro e se estende até janeiro. Isto é possível porque raças de lã fina como Merino Australiano e Ideal são precoces sexualmente e menos estacionais, sendo as primeiras raças a iniciar no protocolo reprodutivo, já a Corriedale demonstra estro mais tardio sendo a última raça a entrar na reprodução. O objetivo principal desse manejo é formar lotes

homogêneos e desmama na entrada da primavera, pois nesse período a oferta de forrageira é maior.

2.2.3 Inseminação Artificial (IA) em ovelhas

O rebanho geral recebeu a inseminação artificial (IA) com sêmen fresco dos carneiros da Cabanha selecionados para a estação reprodutiva. Não é utilizado nenhum estímulo hormonal para influenciar o estro das ovelhas na técnica de inseminação artificial via cervical superficial. Para detectar o estro escolheram-se rufiões vasectomizados. Após separar rebanho de ovelhas, revisar, tratar possíveis lesões e miíases, contou-se todas e foram introduzidos os rufiões no rebanho das ovelhas.

A técnica reprodutiva de IA via cervical superficial é comumente utilizada no rebanho geral. Os lotes foram formados de acordo com as ovelhas identificadas em estro pelos rufiões. Para identificar as ovelhas no estro foi utilizada uma tinta formulada com pó xadrez e graxa, para os lotes 1 e 2 se utilizou-se a cor amarela, a cada 15 dias trocava-se a cor da tinta. A aplicação da tinta está representada na Figura 1.

Figura 1 - Mistura da tinta com a graxa (A) e aplicação da tinta no peito do rufião (B)



Fonte: o autor

O manejo consiste em pintar o peito dos rufiões uma vez por dia no período da tarde. No fim da tarde foram levados até o potreiro das ovelhas para passar a noite e na manhã seguinte foram separadas as ovelhas identificadas no estro pelos rufiões.

Nos carneiros são realizados exames andrológicos 60 dias antes da estação reprodutiva, assim como exames preventivos de Brucelose (*Brucella ovis*). Os carneiros foram trazidos até uma ovelha manequim em estro e no momento do salto o pênis foi desviado para a vagina artificial onde coletou-se o sêmen, que foi utilizado nas respectivas raças. A ejaculação do carneiro tinha em média 2 ml de volume, deve-se utilizar no mínimo 0,05ml de sêmen fresco por ovelha. Após a coleta era avaliado o turbilhonamento a olho nu para então prosseguir com a técnica. Para coleta podem ter até três saltos por dia para que não sobrecarregue o reprodutor.

A coleta de sêmen é feita com uma vagina artificial tipo curta que possui um copo coletor de vidro 5 ml. Com uma pêra de borracha preenche-se a vagina artificial com água que deve estar de 40° até 42°C, utiliza-se um termômetro para controlar a temperatura.

As ovelhas foram trazidas até o tronco para ser inseminadas foi utilizado um espéculo vaginal equipado com lâmpada para identificar a cérvix e com uma pistola de inseminação ovina semiautomática ajustava-se a dose para efetuar a inseminação. O sêmen foi depositado cervical-superficial. Após o procedimento foram marcadas com tinta correspondente ao número do lote e encaminhadas para outro potreiro. Na propriedade o método com demarcação de cores consiste em a cada 6 dias encerrar um lote, a partir do 13° dia as ovelhas do 1° lote que tiveram retorno ao cio e foram introduzidas no 3° lote para que tivesse o repasse.

Os brincos dos reprodutores utilizados em cada ovelha inseminada foram registrados para que se fosse possível identificar a paternidade. O período reprodutivo foi de 45 dias e o rebanho continha mais de quatrocentas ovelhas.

2.2.4 Diagnóstico de gestação por ultrassonografia em ovinos

A avaliação gestacional pode ser realizada precocemente através de aparelho ultrassônico. A ferramenta permite gerar um índice de prenhez, descartar fêmeas

vazias, além de ser prático e rápido. O diagnóstico foi realizado aos 50 dias pós-procedimento de inseminação.

Com o animal em posição quadrupedal e contido, se introduz o transdutor linear transretal com frequência de 4.5 a 6.0MHz, adaptado a um suporte de PVC, com auxílio de lubrificante. Ao introduzir o transdutor foi possível ver a vesícula urinária e na sequência o corpo do útero que tem aparência homogênea e hipoecóica.

Quando a ovelha está prenha é visível o aumento uterino e a membrana amniótica que envolve o feto se apresenta como uma linha ecóica, líquido amniótico de intensidade anecoica e o feto centralizado com intensidade ecóica.

2.2.5 Manejo sanitário do rebanho ovino

Todos os manejos necessários foram agendados com antecedência para que o Médico Veterinário Thiago Cardoso pudesse estar presente e aplicar possíveis tratamentos nos animais. Através de recorridas diárias nos campos pelos funcionários da Cabanha os animais que apresentassem alguma enfermidade eram trazidos até a mangueira para serem tratados.

Foi acompanhado quatro manejos para combater podridão do casco (foot-rot). Na propriedade os animais são vacinados anualmente contra a doença, que ocorre pela associação do *Dichelobacter nodosus* e *Fusobacterium necrophorum*.

Durante a observação diversos animais apresentavam claudicação, odor fétido, lesões interdigitais e frequentemente apresentavam miíases provocadas pela mosca *Cochliomyia hominivorax*.

O tratamento foi conduzido da seguinte forma: os animais eram trazidos até a mangueira para avaliação dos cascos. Para o tratamento era aplicado 1 ml/50kg subcutâneo do endectocida Doramectina Treo® ACE ou 1 ml/10kg intramuscular do antibiótico a base Oxitetraciclina Terramicina® LA. Também limpávamos a ferida, retirando as larvas com uma pinça e posteriormente passando os animais no pedilúvio preparado.

Para a calda era usada sulfato de zinco a 10% ou formol a 5%, cada lote permanecia 10 minutos com o casco em contato com o produto. Realiza-se a troca de água a cada manejo para que o acúmulo de sujidades não influencie na eficácia do tratamento.

O casqueamento dos animais ocorria apenas quando apresentavam casco muito longo e irregular afetando a estrutura dos aprumos das ovelhas. Foi realizado no período da manhã, pois o casco estava úmido e macio, facilitando o manejo. Foi acompanhado um manejo de casqueamento, realizado em cinco animais com tesoura para casquear ovinos.

Cordeiros adquiridos de outra propriedade, desmamados e com sete meses de idade iriam ser assinalados, castrados, descolados e esquilados. Para realizar esses manejos foi necessário vacinar os animais contra as clostridioses. O objetivo era prevenir contra doenças ocasionadas por bactérias que podem contaminar nesses manejos como: tétano, botulismo, carbúnculo sintomático. A vacina utilizada foi Orovac® POLI BT, a dose foi de 2 ml subcutâneo por animal e o reforço iria ocorrer com um intervalo de 30 dias.

As tosquiadas das categorias cordeiro para engorda e ovelhas prenhas foram acompanhadas nos meses de fevereiro e março respectivamente. As ovelhas prenhas receberam a tosa higiênica 60 dias antes da data prevista para parto, sendo a região do topete, úbere, vagina, tosados. Este procedimento ocorreu com muito cuidado para não estressar e nem machucar as ovelhas. Tem o objetivo de manter a região limpa para nascimento e facilitar aos cordeiros mamar após o nascimento. Os cordeiros para engorda receberam tosa completa com o objetivo de reduzir o peso da lã e facilitar a locomoção promovendo a engorda dos animais.

O banho sanitário é obrigatório para todo o rebanho ovino de acordo com a Inspeção Veterinária e é realizado uma vez por ano. Ao adquirir o ectoparasiticida deve-se apresentar a nota fiscal da compra na inspeção veterinária.

Utilizou-se o ectoparasiticida ECTOVET® 60 que é um organofosforado seu princípio ativo é o Diazinon 60%. Para o banho de imersão/aspersão é feita a calda na proporção de 350 ml para cada 1000 litros de água e a reposição de 1 litro para cada 2000 litros de água.

Foi realizado o banho de imersão no mês de março em ovinos de todas as categorias. Com o auxílio de um gancho foi possível mergulhar cada animal no mínimo três vezes para que ficasse totalmente imerso, após saírem do banheiro permanecem na mangueira escorrendo por 10 minutos para que o excesso do produto fosse drenado. O reforço do banho ocorreu 14 dias após o primeiro banho, visando a eliminação de possíveis ovos eclodidos dos parasitos. O objetivo é manter

os animais livres de piolhos *Bovicola ovis* do tipo mastigador e sarna causada pelo ácaro *Psoroptes ovis*, doenças de notificações obrigatórias quando presentes.

O combate da verminose é mais um desafio da ovinocultura, os manejos de vermifugação ocorreram a cada 40 dias em média. Os animais ficam separados por categorias em pastagem nativa e após o tratamento ficam por um período em torno de 5 horas no potreiro tendo em vista que o jejum é necessário para que o vermífugo possa agir, retornando para o mesmo campo.

Foi acompanhado três manejos de vermifugação entre janeiro e abril, as categorias vermifugadas foram: prenhas, vazias, borregos e carneiros, a dose era de 10 ml para animais adultos e 5 ml para borregos e o produto utilizado possuía como princípio ativo o Closantel.

Em torno de dez animais de diferentes lotes apresentavam emagrecimento, secreção nasal, edema submandibular, ascite e mucosa do olho pálida indicando anemia, que pode ser ocasionado pelo parasito *H. contortus*. Fazendo-se necessário reduzir a dose do vermífugo para estes animais pela metade para que não ocorresse a eliminação total dos parasitos, mas sim parcial evitando uma possível hemorragia pelo desprendimento do parasito do abomaso. Diante dos sinais clínicos apresentados pelos animais o teste de resistência foi realizado para verificar quais anti-helmínticos tinham melhores resultados nos rebanhos. O lote utilizado foi o de ovelhas vazias que continha 84 ovelhas.

Para o teste foi coletado 12 ovelhas para cada anti-helmíntico testado, totalizando sessenta animais na primeira coleta. De seis a oito cíbalas (2 gramas) foram suficientes para realizar o teste. O procedimento ocorreu da seguinte forma: coletou-se as cíbalas da ampola retal com auxílio de embalagens transparentes e retirou-se o ar da sacola para fechá-la. Cada embalagem foi identificada com o número do registro da ovelha e qual princípio ativo foi utilizado no grupo, armazenando-as em caixa térmica e gelo para evitar o desenvolvimento dos ovos. Após o procedimento foi encaminhado para o Laboratório de Parasitologia e Diagnóstico de Doenças Parasitárias Animais da Unipampa.

A segunda coleta foi realizada 14 dias após o primeiro procedimento para avaliação da eficácia dos anti-helmínticos testados para realizar a média de OPG. Apenas coletou-se novamente animais indicados pelo laboratório, totalizando 38 ovelhas, pois apresentavam infestações a nível médio, infestações baixas ou muito altas foram eliminadas da segunda coleta. Os princípios ativos testados foram

Albendazol, Closantel, Doramectina, Levamisol e Triclorfon. O exame foi baseado no método de *Gordon & Whitlock* (1939) e o resultado do exame está descrito na Tabela 3.

Tabela 3 – Resultado do teste de resistência a anti-helmínticos realizado para a Cabanha Santa Ângela na categoria ovelhas sem cria

| Nome comercial | Princípio ativo | Resultado (%) |
|-----------------------|------------------------|----------------------|
| Neguvon® | Triclorfon | 58 |
| Ripercol® L solução | Levamisol | 44 |
| Treo® ACE | Doramectina | 33 |
| Diantel® | Closantel | 17 |
| Endazol® 10% CO | Albendazol | 0 |

Fonte: Cabanha Santa Ângela

2.2.6 Manejo da parição das ovelhas

O primeiro lote da parição foi o das ovelhas inseminadas via laparoscopia com previsão de parto para o mês de maio. Para auxiliar no gerenciamento foram utilizadas planilhas contendo o RG da ovelha, a identificação do carneiro utilizado, data prevista de parto, bem como dados sobre os cordeiros (data de nascimento e sexo).

Como maternidade utilizou-se um galpão de 30 metros de comprimento e 15 metros de largura, com as laterais abertas e sistema de lonas que podem ser usadas para fechar as laterais no caso de vento e chuva. Este foi dividido em cinco partes com uso de tela para evitar misturar cordeiros recém-nascidos, todas as áreas continham cochos de água e ração, assim como feneiras e palha seca espalhada por todo o galpão como cama.

No período próximo ao parto, as ovelhas eram levadas para a maternidade. A raça Merino e a raça Ideal ficavam separadas para que não houvesse confusão de cordeiros, devido à similaridade fenotípica. Durante o dia eram liberadas para pastar no potreiro retornando antes do fim da tarde.

O comportamento próximo ao momento do parto era de isolamento e inquietação. O sinal que dava início a expulsão do feto era o tampão cervical que tem coloração branca e viscosa e também age como lubrificante do canal, em torno de 15 minutos depois iniciava a expulsão do feto com o restante dos anexos fetais a estática fetal apresentada foi correta na grande maioria dos partos com

apresentação longitudinal anterior, posição superior e atitude estendida com o queixo apoiado nos membros.

Realizou-se algumas manobras obstétricas quando era possível notar que o cordeiro permanecia por mais de 40 minutos no canal vaginal porém não era expulso. As manobras realizadas foram tração e retropulsão que rapidamente resolvia a situação dando continuidade ao nascimento.

Logo após o nascimento para promover a respiração rapidamente era limpada as vias respiratórias e o cordeiro era posto na frente da ovelha para que ela pudesse realizar a limpeza e haver o reconhecimento materno-fetal. Assim que o cordeiro estivesse seco ele tentava levantar e mamar.

Houve casos de rejeição de cordeiros por algumas ovelhas que foi necessário ordenhar em torno de 40ml do colostro e fornecer, esse manejo era realizado a cada duas horas. Nesses casos a ovelha era isolada com o cordeiro em uma baia para que aceitasse sua cria. Ovelhas que pariram gêmeos e possuíam pouco leite tinham seu menor cordeiro separado para ser criado guacho ou para ser enxertado em ovelhas que haviam perdido o cordeiro.

A cura do umbigo era realizada uma única vez, o procedimento era feito após os cordeiros estarem secos. Para o manejo utilizava-se repelente prata Bactrovet® Prata A.M e eram identificados com o número da ovelha, a opção escolhida foi de marcar os números provisório com tinta na lateral da caixa torácica.

Alguns cordeiros nasceram muito fracos e apáticos e morreram em menos de uma semana, já outros nasciam com uma condição incomum de desequilíbrio e paresia de membros pélvicos o que os impedia de levantarem, porém eram ativos e aceitavam bem a mamadeira.

2.2.7 Escolha de bovinos para reprodução

As matrizes escolhidas para a reprodução foram as vacas puras e vacas-bases, além de novilhas com 24 meses, das raças Brangus e Angus.

O processo de escolha iniciou no mês de janeiro com revisão do rebanho para identificar vacas que já haviam parido e vacas próximo da data de parição. A revisão das matrizes é necessária para controlar o puerpério, a partir de 40 dias pós-parto elas foram incluídas no protocolo de inseminação artificial.

A revisão do rebanho ocorria ao levá-las até a mangueira onde se realizava o toque via retal de cada animal. Para realizar o toque calçou-se luvas de toque retal, era possível sentir a cérvix e seu tamanho, o útero e sua involução e consistência.

Foram revisados três lotes de vacas paridas para entrar no protocolo de IATF e um lote de novilhas puras e bases foram selecionados para entrar no primeiro protocolo de IATF, o requisito para escolha era o ano de nascimento das novilhas.

Fêmeas que apresentassem defeitos como úbere muito grande, cistos ovarianos ou de defeitos de patas, jarretes e joelhos que afetassem de alguma forma sua locomoção eram descartadas do protocolo.

2.2.8 Inseminação Artificial em tempo Fixo (IATF) em bovinos

A reprodução é a parte da produção que requer organização e equipe capacitada, todas as etapas precisam ser bem executadas e realizadas no momento certo.

Foram acompanhados quatro manejos de IATF, o protocolo utilizado no lote 1, 2 e 3 foi o de três manejos da Zoetis®, os lotes foram organizados com vacas paridas a partir de quarenta dias.

Dia 0 (D0) iniciou o protocolo com a introdução do implante DIB® (progesterona) e aplicação de 2 ml do GONADIOL® (benzoato de estradiol), no D9 retirou-se o implante de DIB® e aplicou-se 2,0 ml de Lutalyse® (prostaglandina F2 alfa), 2,5 ml de Novormon® (gonadotrofina coriônica equina-eCG) e 0,3 ml de E.C.P® (cipionato de estradiol), D11 realizou-se a inseminação de todo o lote, todos os manejos foram realizados no turno da manhã, conforme descritos na Tabela 4.

Tabela 4 – Manejo de Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF) realizado nos lotes 1, 2 e 3 de bovinos

| Lote | D0 | D9 | D11 |
|---------|--------------------|---|----------------|
| 1, 2, 3 | DIB® + B.E 2 ml | Retira DIB® + 2,5 ml PGf2a + 2,5 ml eCG + 0,3 ml E.C.P | I.A (Manhã) |

Fonte: o autor

O 4º lote de novilhas foi organizado em quatro manejos: Dia 0 (D0) inicia o protocolo com a introdução do implante DIB® (progesterona) e aplicação de 2 ml do

Gonadiol® (benzoato de estradiol), D7 foi realizado uma aplicação de 2 ml de Lutalyse® (prostaglandina F2 alfa), no D9 retirou-se o implante de DIB® e aplicou-se 2 ml de Lutalyse® novamente, 3 ml de Novormon® (gonadotrofina coriônica equina-eCG) e 0,3 ml de E.C.P® (cipionato de estradiol), D10 a tarde realizou-se a inseminação nas novilhas que se deixavam montar por outras vacas e no D11 no período da manhã realizou-se a inseminação do restante do lote, conforme descrito na Tabela 5.

Tabela 5 – Manejo de IATF realizado em bovinos

| Lote | D0 | D7 | D9 | D10 | D11 |
|------|--------------------|---------------|---|----------------|----------------|
| 4 | DIB® + B.E 2 ml | PGf2a 2 ml | Retira DIB® + 2,5 ml PGf2a + 2,5 ml eCG + 0,3 ml E.C.P | I.A (Tarde) | I.A (Manhã) |

Fonte: o autor

2.2.9 Diagnóstico de gestação por ultrassonografia em bovinos

O diagnóstico de gestação das vacas foi realizado aos 40 dias após a inseminação artificial. Os lotes foram trazidos até a mangueira onde o número do brinco era conferido para iniciar o diagnóstico. Realizava-se o toque via retal com luvas de toque retal e logo em seguida utilizava-se o ultrassom para confirmar a prenhez, vacas prenhas foram marcadas com o aparo da cola e as vazias foram apartadas para descarte. O transdutor utilizado foi o linear com frequência de 4.5 a 6 MHz.

Foi realizada a varredura da região, próximo a crista da pelve, centralizando-se o transdutor onde é possível visualizar a vesícula urinária e logo após encontra-se o corpo do útero, girando levemente para direita e esquerda visualizando os dois cornos uterinos.

Vacas vazias apresentavam útero com ecogenicidade homogênea e ecóica sendo possível visualizar o lúmen fechado ao corte transversal. As vacas prenhas apresentam aumento uterino com líquido anecóico no interior, centralmente era possível observar o feto ecóico e traços da bolsa amniótica ecóica.

2.2.10 Manejo sanitário do rebanho bovino

Foram realizados quatro manejos sanitários em bovinos adultos para aplicação de ectoparasiticida do tipo pour-on. O combate da infestação do carrapato *Rhipicephalus microplus* foi um manejo importante realizado durante o ECSMV.

Os bovinos eram trazidos até a mangueira para o manejo e recebiam a aplicação do pour-on Colosso® com princípio ativo Cipermetrina, Clorpirifós e Citronela. Ao trazer os animais até a mangueira era calculada a dose de forma subjetiva para cada lote de animal. A dose era fracionada em duas partes por animal e a aplicação era realizada na linha dorsal a partir da região cervical até a região torácica e a partir da região sacral até a base da calda. A justificativa para esta forma de aplicação era de que eram regiões mais afetadas pelo carrapato e que necessitavam maior concentração do produto.

3 DISCUSSÃO

O conhecimento adquirido no ECSMV permitiu compreender os principais desafios encontrados na produção de ovinos aqui da fronteira oeste. É necessário que o Médico Veterinário consiga identificar as afecções que mais causam perdas produtivas na ovinocultura, a fim de prevenir e tratar de forma adequada cada enfermidade que afete a saúde animal.

Por esta razão os temas discutidos serão pontos que foram mais marcantes durante o período do estágio.

3.1 Controle de endoparasitoses em ovinos

Os ovinos podem apresentar mais de uma espécie de parasitos, porém se o animal se encontra em boas condições de saúde não ocorre doença, mantendo-se um equilíbrio entre hospedeiro-parasita (AMARANTE; SALES, 2007). No entanto fatores como a superlotação de pastagens promovem uma subnutrição dos animais que leva a queda na imunidade não permitindo uma resposta imunológica do hospedeiro contra os parasitos (CAVALCANTE et al., 2009).

Foi possível observar durante o ECSMV que a endoparasitose é um desafio na ovinocultura. Diversos tratamentos com anti-helmínticos foram necessários para controlar as infestações. Também notou-se que ocorre uso indiscriminado de diversos anti-helmínticos que muitas vezes não surtem efeito ou que são aplicados de forma inadequada (subdose) e que podem provocar a resistência parasitária. Isso leva a conclusão que apesar de todas as informações disponíveis sobre métodos de prevenções ainda são pouco utilizados na prática. Esse fato leva a gastos desnecessários e ainda permite a baixa produtividade do rebanho.

O médico veterinário que atua na área de produção animal, principalmente na ovinocultura deve organizar manejos estratégicos, como dosificar os animais em períodos secos fase que não é propícia ao desenvolvimento das larvas, dosificar de acordo com o peso médio da categoria animal, fêmeas no terço final da gestação e lactantes a fim de evitar a alça de lactação. Também é necessário incentivar os produtores a realizarem os testes de OPG a fim de identificar a carga parasitária e a coprocultura para conhecer os tipos de parasito presente no rebanho.

De acordo com Chagas et al. (2007), algumas atitudes a serem realizadas são: teste de OPG (ovos por gramas) em 10% do rebanho mensalmente, trocar o princípio ativo do vermífugos utilizados pelo menos a cada 12 meses e também a realização do teste de redução OPG que avalia a eficácia dos anti-helmínticos testados, considerando que o vermífugo é eficaz quando atinge 90% de eficácia, resultados abaixo dessa média indicam resistência parasitária.

3.1.1 Endoparasitose causada por *Haemonchus contortus*

Os principais parasitos que afetam o sistema gastrintestinal são *Haemonchus contortus*, *Trichostrongylus columbriformis*, *Cooperia* spp., *Oesophagostomum* spp. e *Strongyloides papillosus* (AMARANTE; SALES, 2007).

O *H. contortus* é considerado o principal parasito hematófago de ovinos em todo o território brasileiro (CHAGAS et al., 2007).

Seu ciclo evolutivo é direto, as fêmeas são ovíparas prolíferas. Os ovos são eliminados nas fezes em condições ideais (18-26° e 80-100% de umidade). Após a eclosão, se desenvolvem em estágio L3 infectante em cinco dias. Quando ingeridas se fixam nos vasos do abomaso através das lancetas perfurantes causando lesões hemorrágicas, na fase adulta se movimentam livremente no abomaso. Período pré-patente de 2 a 3 semanas. O animal infestado pode apresentar perda de peso, anemia, edemas e ascite. (MELO, 2005).

Em períodos desfavoráveis para a sobrevivência do parasito, ocorre um evento denominado hipobiose. Que é um estado de desenvolvimento larval inibido, artifício no qual o verme retarda seu desenvolvimento permanecendo imaturo sexualmente no hospedeiro com finalidade de se desenvolverem apenas quando houver condições climáticas favoráveis (COSTA et al., 2011).

Fêmeas com imunossupressão no período gestacional ou periparto são as principais afetadas, seguidas por animais jovens com menos de seis meses devido a sua baixa imunidade (MINHO, 2014). Resultando em aumento da carga parasitária de helmintos adultos pelas larvas em hipobiose que retomam seu desenvolvimento e o estabelecimento de novas larvas infectantes (VERÍSSIMO, 2008).

Foi possível acompanhar durante o ECSMV uma necropsia em uma fêmea com três meses de gestação que apresentava todas as características de um animal infestado por *H. contortus*. Após ser realizado o acesso na cavidade abdominal e

torácica iniciou-se a revisão do SGI, onde no abomaso encontrou-se lesões hemorrágicas e a presença do parasito adulto. Também houve perdas em cordeiros desmamados da categoria engorda que vieram de outra propriedade. Não foi realizado necropsia em todos os animais, porém a palidez da mucosa era um sinal clínico visível.

O uso intensivo de anti-helmínticos dos grupos dos benzimidazóis (BZs), dos imidazotiazóis (levamisole, LEV) e das lactonas macrocíclicas (avermectinas e milbemicinas, LMs) atualmente é uma forma desastrosa de controle de parasitoses, pois os parasitos desenvolveram resistência (FORTES; MOLENTO, 2013).

O uso de fitoterápicos é umas das opções tendo em vista a diversificada flora do Brasil. A planta mussambê (*Tarenaya spinosa*) foi testada, utilizou-se o extrato bruto da raiz da planta na dose de 10 ml oral e obteve-se eficácia de 81,53% contra o *H. contortus* (ANDRADE et al., 2014).

O controle biológico é também uma forma de tratamento, através da administração via oral de grãos de cevada de fungos. Os fungos podem ser predadores, endoparasitoides e oportunistas que parasitam os ovos do *H. contortus*. Também o uso da homeopatia se mostra eficaz no controle da verminose por tornar os animais mais tolerantes, porém ainda são necessários mais estudos que comprovem sua aplicabilidade baseados em estudos científicos (MOLENTO et al., 2013).

Durante o ECSMV observou-se que parte dos colaboradores, apesar de todos os esclarecimentos sobre a forma correta de administrar o anti-helmíntico oral, acabavam por misturar o produto residual novamente dentro do frasco. Diversos anti-helmínticos foram utilizados em um curto espaço de tempo. Também vinha ocorrendo subdosagem na administração de vermífugos, que foi corrigida pelo médico veterinário. Não foi identificada nenhuma outra forma de prevenção além de drogas orais e injetáveis. Concluiu-se que grande parte dos tratamentos ineficientes ocorre por despreocupação muito presente na mão-de-obra.

Para realizar a escolha correta de anti-helmíntico a ser usado é ideal sempre que possível realizar o teste de resistência nos animais da propriedade. Dessa forma o tratamento será fornecido de forma eficaz e objetiva. O teste mais acessível e que apresenta resultados confiáveis denomina-se Teste de Redução na Contagem de Ovos nas Fezes (TRCOF).

O TRCOF é considerado um teste eficaz para controle de tratamento com anti-helmíntico realizado quando há mais de 25% de vermes resistentes em uma população, dessa forma quando o teste é realizado em situações com altas infestações ou baixas prevalência da resistência, o resultado torna-se limitado (FORTES; MOLENTO, 2013).

O teste consiste em coletar fezes direto da ampola retal de 10 a 15 animais para cada princípio ativo a ser testado no dia da desverminação, com auxílio de uma sacola. Em um intervalo de 10 a 14 dias coleta-se novamente os mesmos animais. Assim é calculada a média de OPG antes da vermifugação e a média de OPG após a vermifugação. A contagem de OPG deve ser reduzida em 90% para que o anti-helmíntico seja eficiente. A indicação é que seja realizado anualmente para escolher qual vermífugo trabalhar durante o ano (SOTOMAIOR et al., 2009).

Acompanhar a realização do teste de resistência durante o ECSMV foi uma das mais importantes atividades. Percebeu-se como é importante testar o uso dos anti-helmínticos antes de iniciar qualquer tratamento preventivo/curativo. Não houve empecilho para a coleta, os resultados deixaram claro qual produto tinha eficiência e os que não eram eficientes. Dessa forma os custos puderam ser reduzidos e o tratamento focado com um único princípio ativo.

Uma técnica de controle do nematódeo *H. contortus* é o Famacha®, se trata de uma forma seletiva de controle, onde é identificado individualmente quais animais se apresentam em anemia clínica (COSTA et al., 2011). Em um estudo o método Famacha® proporcionou resultados satisfatórios quanto ao seu uso, pois demonstrou sua eficácia com 92,2% nos casos que não precisavam ser dosificados, o suporte laboratorial permitiu a confirmação dos dados (DEPNER et al., 2007). Foi testado cientificamente e se baseia na avaliação da mucosa ocular, possuindo cinco graus de diferenciação que permite identificar os animais anêmicos (CHAGAS et al., 2007). As cinco categorias presentes são 1 (coloração vermelho robusto), 2 (vermelho rosado), 3 (rosa), 4 (rosa pálido), 5 (branco). Os animais podem ser tratados quando apresentarem coloração de mucosa entre grau 3 a 5 (MOLENTO; SEVERO, 2004).

De acordo com Veríssimo (2008), a sequência correta para execução do método Famacha® deve ser:

- a) Examinar o animal sob a luz solar;

- b) Expor a conjuntiva pressionando a pálpebra superior com um dedo polegar, pressionando levemente a pálpebra inferior para baixo com o outro;
- c) Evitar a exposição parcial da membrana interna da pálpebra (terceira pálpebra) e do olho;
- d) Observar a coloração na parte medial da conjuntiva inferior;
- e) Determinar o grau conforme o cartão;
- f) Na dúvida optar pela categoria mais pálida.

Na empresa rural, onde foi realizado o ECSMV não houve a oportunidade de acompanhar a metodologia do Famacha® na prática. Porém diversas vezes foi conversado sobre a sua importância no controle a *H. contortus*, e as perspectivas futuras são de implantar o método. O manejo sanitário precisa de planejamento para que tenha efeito desejado e contribua para a produção de forma eficaz, o auxílio principal para uma produção de qualidade sem dúvidas vem do método Famacha® que fornece segurança na sua aplicabilidade. Também é importante conhecer os sinais clínicos ocasionados pela parasitose e as formas de controle, bem como exames laboratoriais disponíveis para identificação dos parasitos que afetam o rebanho, são importantes aliados contra as perdas na produção.

3.2 Pododermatite infecciosa (Foot-rot)

O Foot-rot é uma doença infecciosa, contagiosa que causa necrose da epiderme interdigital de forma crônica (RIBEIRO, 2007). Os sinais clínicos podem iniciar com hiperemia e exsudato, separação do tecido córneo, levando a necrose. Com a dor intensa os animais podem ser vistos mancando, dessa forma debilitados podem morrer (DE AGUIAR et al., 2009). Estudos apontam que animais acometidos pela pododermatite têm queda de 8 a 10 % no crescimento da lã e uma redução no peso vivo de 11% (CHAGAS JÚNIOR et al., 2017).

No período no qual realizou-se o ECSMV era de clima quente e chuvoso, que favorece as afecções de cascos. O campo apresentava-se alagadiço durante dias e no campo no qual se encontravam as ovelhas formou-se muita lama. Com isso era observado muitos animais claudicando e a região podal apresentava-se com odor fétido e quase sempre acompanhado de miíase, os animais demonstravam muito desconforto, que é um indicativo de dor.

O casco envolve a falange distal, sua função é proteger os dedos dos ruminantes, de influências ambientais. Alterações do tipo mecânicas, químicas e biológicas. Os dedos principais são o 3º e 4º, por ter dois cascos são classificados como biangulados. A pododermatite é uma doença que afeta o casco e é ocasionada pela associação de duas bactérias. Ambientes sujos, úmidos favorecem a doença (SILVEIRA, 2016). As bactérias são a *Dichelobacter nodosus* que é uma bactéria anaeróbica que vive no tecido dos cascos dos ruminantes e a *Fusobacterium necrophorum* que é a responsável por fornecer ambiente anaeróbico para o *D. nodosus* propiciando sua propagação (KRUEL et al., 2012). Tem poder infectante de muitos anos nos cascos dos animais afetados (crônico), no ambiente pode sobreviver até sete dias. As bactérias não causam doença quando não associadas (PACHECO, 2014).

Para tratar a pododermatite é fundamental isolar os animais, utilizar antimicrobianos tópicos ou parenterais, avaliação e descarte de animais com a doença crônica e vacinação (RIBEIRO, 2007). Antibióticos como a tetraciclina e pedilúvio com antissépticos (sulfato de zinco 10%, sulfato de cobre a 5% e formol a 5%), podem ser realizados de duas a quatro vezes com intervalos semanais (RIET-CORREA et al., 2011). O casqueamento pode ser realizado a cada seis meses, sua função é oxigenar o casco, desfavorecendo ambiente para *D. nodosus* (KRUEL et al., 2012).

Tratamentos alternativos tópicos também são uma boa opção como a solução ou pasta de própolis. O extrato de jurema preta (*Mimosa tenuiflora*) em associação com o mel tem função fungicida e bacteriana, sua eficácia é comprovada de acordo com experimento dos autores (SANTANA et al., 2008). Lesões crônicas podem não responder ao tratamento, levando a um descarte precoce do animal (LEHUGEUR, 2012).

Observou-se que na empresa rural na qual realizou-se o ECSMV o tratamento consistia em limpeza do ferimento com larvicida Cidental®, retirando as larvas, além da aplicação de antibiótico Terramicina® (1 ml/50kg) ou Treo® ACE (1 ml/10kg), em seguida os animais eram encaminhados para o pedilúvio com Sulfato de Zinco a 5%. O rebanho geral foi o que mais demonstrou claudicação, os animais tratados nesse momento não foram casqueados, nem apartados para passarem por últimos e também não receberam tratamento no intervalo de tempo sugerido pelo autor. A

consequência foi que após este manejo não foi demonstrado nenhum resultado na melhora dos animais.

A vacina contra a doença pode ser aplicada nos animais a partir dos dois meses de idade. Recomenda-se aplicar 2 ml subcutâneo cada 6 meses, tem eficácia no controle e prevenção da doença de 80% de acordo com estudos (FEIJÓ et al., 2012).

A imunidade da vacina está relacionada com os sorotipos prevalentes a campo. No RS e Uruguai foram identificados sete sorotipos diferentes. A vacina ainda apresenta um período de cobertura curto e em dezesseis semanas há um declínio dos anticorpos. O ideal é uma vacinação estratégica que antecede os períodos de surtos a vacina autógena/monovalente apresenta bons resultados para prevenção e tratamento de animais com doença crônica (RIBEIRO, 2010).

A vacina disponível no mercado é a FOOTGUARD®, feita com sete sorogrupos de *D. nodosus* (B, C, D, E, F, G e H) possui um veículo oleoso de fácil absorção no organismo do animal. A forma estratégica é duas aplicações com intervalo de trinta dias antes do período chuvoso e após a cada seis meses (HIPRA, 2014).

Não foi acompanhado o esquema de vacinação contra a pododermatite infecciosa de ovinos durante o ECSMV, porém o calendário de vacinação será organizado para que ocorra prevenção da doença dentro do período necessário, visto que sua ação é de curto período e a doença precisa ser prevenida para que não afete um número maior de animais.

Para Oliveira (1999) as formas de evitar a doença podem ser: não adquirindo animais com cascos deformados, transporte de animais em veículos higienizados, pedilúvio nos animais novos na propriedade.

O controle dessa enfermidade que leva ao descarte precoce poderia ser evitado ou amenizado através da vacinação de forma correta. Realizando um manejo sanitário adequado, escolha correta dos campos para ovinos, quarentena de animais novos e descarte de animais crônicos. Essas medidas podem reduzir o impacto causado pela doença. É necessário que se dê maior importância para a prevenção e tratamentos eficazes. Pois o tratamento só é feito são após a doença se instalar, tornando-se crônica.

3.3 Manejo do cordeiro recém-nascido

Para melhorar as condições ambientais no momento do nascimento dos cordeiros, a escolha de um piquete-maternidade seco e protegido é ideal para que seja possível acompanhar os nascimentos e realizar os manejos necessários. As principais causas de mortalidade perinatal são complexo de inanição/hipotermia ao frio (PORCIUNCULA, 2015). O momento do nascimento é um período de estresse e asfixia transitória para o cordeiro. No parto normal, a chance de sobrevivência é maior devido a uma série de mudanças metabólicas ocasionadas pelas modificações hormonais que preparam para o parto e a vida livre (GUYOTI, 2013).

Os aspectos mais importantes da transição são: expansão pulmonar para as trocas gasosas, o estabelecimento de uma circulação estável, manutenção da temperatura corporal e adaptação metabólica a vida extrauterina (SILVA, 2012).

O vínculo materno filial é o período mais importante pós-parto. Logo após o nascimento do cordeiro a ovelha é atraída pelos fluídos amniótico, ingerindo as membranas e os líquidos fetais. Esse vínculo é olfatório e exclusivo a ovelha e o cordeiro (RAINERI, 2008).

O manejo realizado durante o ECSMV foi realizado na maternidade ovina um local protegido de chuva e frio com monitoramento da equipe constantemente. Que prezava que a ovelha tivesse total isolamento no momento do parto, sua observação era realizada de longe para que o momento do parto não fosse estressante. Logo após o nascimento era visível a atração pelas membranas fetais e o líquido amniótico presentes no cordeiro. O vínculo materno filial era respeitado e os manejos do cordeiro só ocorriam após seu estabelecimento.

O colostro é a principal fonte de imunoglobulinas, possui 60% de globulinas transferidas para cordeiros recém-nascidos, pois os anticorpos não são transferidos através da placenta. A imunidade passiva ocorre através da absorção pelo intestino do recém-nascido (HERRMANN, 2014). O intestino delgado do neonato possui um epitélio com células especiais que permitem a absorção das imunoglobulinas, porém após um período de 24-36 horas o epitélio perde a capacidade de absorver as macromoléculas (MORETTI, 2008).

A ingestão do colostro na quantia de 10% a 20% do peso corporal deve ser administrada de 3 a 12 horas após o nascimento, pois ele vai perdendo a capacidade de absorver as imunoglobulinas pelo intestino em até 36 horas após o

nascimento. Essa medida reduz a morbidade e mortalidade, além de aumentar a produtividade (SILVA et al., 2010). O colostro total que deve ser fornecido no primeiro dia de nascimento deve ser de 200 ml/kg (GUIOTY, 2013).

O fornecimento do colostro para cordeiros recém-nascidos durante o ECSMV foi administrado via mamadeira para os animais mais debilitados, que apresentavam baixo peso ao nascer e não tinham capacidade para sugar diretamente na glândula mamaria da ovelha. O peso dos animais não era registrado, desta forma não era fornecido a quantia ideal para cada cordeiro. Havia um banco de colostro congelado, este era armazenado em um frasco de vidro e tampado. Para fornecer aos cordeiros o frasco era aquecido em banho-maria e a quantia de 40 ml era fornecida aos animais que necessitavam a cada duas horas. A mamadeira era a mesma para todos, após o uso era lavada e guardada.

Cordeiros com baixo peso ao nascer são mais susceptíveis a hipotermia, já que está diretamente ligado a termorregulação, esse fato está diretamente ligado a desnutrição da mãe e condições diversas do ambiente. Animais que nascem com peso médio de 4 kg tem baixa mortalidade (GUYOTI, 2013).

A hipotermia pode ser dividida em primária, que ocorre nas primeiras 6 horas de vida e pode ser resolvida com abrigo, aquecimento e leite (50 mg/kg). No caso de uma hipotermia secundária de 6 a 12 horas após o nascimento o tratamento seria através da aplicação de glicose 20% intra-peritonal (10 ml/kg), aquecimento do cordeiro e fornecimento de colostro (RIBEIRO, 2011).

No ECSMV as ovelhas que foram inseminadas via laparoscopia receberam suplementação energética com milho e também tinham sal mineral à disposição (flushing). No terço final da gestação, no potreiro da maternidade, era fornecida alimentação no cocho com milho e ração específica para ovinos em gestação. No entanto, alguns cordeiros nasciam com baixo peso visível em comparação aos outros, e não sobreviviam, o índice não foi calculado, porém durante o desenvolvimento da atividade maternidade foi presenciado apenas duas mortes de cordeiros que haviam nascidos fracos. Também não foi utilizado nenhum método de aquecimento dos animais ou administração de glicose intraperitoneal para reverter a situação.

As infecções via umbilical correspondem a 7% de perdas de cordeiros (RIBEIRO, 2011). As possíveis consequências de uma infecção bacteriana através do umbigo podem ser: poliartrites, meningites e abscessos de vísceras (GUYOTI,

2013). Por esse motivo a desinfecção do umbigo deve ser realizada da seguinte forma: cortar no comprimento de 5 cm e desinfetar com solução cicatrizante e bactericida (iodo 10%) até sua cicatrização. Dessa forma evitará que bactérias penetrem através do umbigo (VARGAS JÚNIOR, 2007).

A cura do umbigo durante o desenvolvimento da atividade na maternidade ocorria num período de 4 a 5 horas após o nascimento, momento em que também realizava-se a identificação dos cordeiros. Nesse momento os animais já estavam mais ativos e podiam ser manipulados. Para o manejo utilizava-se spray ectoparasiticida composto por Sulfadiazina de Prata. O antisséptico Iodo a 10% estava disponível, porém o tratador responsável pelo manejo não utilizava. Apesar disso nenhum cordeiro desenvolveu infecção umbilical durante o período da atividade no ECSMV.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ECSMV complementou todo o aprendizado obtido no curso de Medicina Veterinária. Proporcionou uma grande visão na área pretendida, fornecendo crescimento profissional e pessoal. Foi possível identificar as particularidades e desafios na produção animal, principalmente na área da ovinocultura. Também permitiu acompanhar a atuação do médico veterinário e sua importância na tomada de decisões e dos colaboradores que movimentam todo o setor.

Sem dúvidas a experiência fornece embasamento para iniciar a carreira. Estar presente no funcionamento de uma grande empresa agropecuária como a Cabanha Santa Ângela agrega conhecimento sobre como funciona o mercado agropecuário e o quanto muitas atividades ainda estão sendo aprimoradas. Toda a dedicação investida nessa área de atuação foi válida. O caminho do aprendizado não é simples, porém é gratificante.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, G. M. N. et al. Pododermatite infecciosa em ovinos e caprinos no sertão paraibano. **Ciência Animal Brasileira**, p. 585-590, 2009.

AMARANTE, A. F. T.; SALES, R. O. Controle de endoparasitoses dos ovinos: uma revisão. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v. 1, n. 2, p. 14-36, 2007.

ANDRADE, F. D. et al. Anthelmintic action of the hydroalcoholic extract of the root of *Tarenaya spinosa* (Jacq.) Raf. for *Haemonchus contortus* control in sheep. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 34, n. 10, p. 942-946, 2014.

ATLAS SOCIOECONÔMICO RIO GRANDE DO SUL. **Bovinos**: O RS possui 6,5% do rebanho bovino do Brasil. 4. ed. Porto Alegre: Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão, 2019. Disponível em: <<https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/bovinos>>. Acesso em: 12 abr. 2019.

CAVALCANTE, A. C. R. et al. **Doenças parasitárias de caprinos e ovinos**: epidemiologia e controle. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009.

COSTA, V. M. M. et al. Controle das parasitoses gastrintestinais em ovinos e caprinos na região semiárida do Nordeste do Brasil. **Pesq. Vet. Bras.**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 1, p. 65-71, Jan. 2011.

CHAGAS, A. C. S. et al. Método Famacha©: um recurso para o controle da verminose em ovinos. **Circular Técnica 52**, São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2007.

CHAGAS JÚNIOR, E. R. et al. Avaliação de foot rot em propriedade de ovinos localizada no norte do Rio Grande do Sul. Instituto de Desenvolvimento Educacional do Alto Uruguai. **Anais...** Projetos de 2017. Disponível em: <https://www.ideau.com.br/getulio/mic/restrito/upload/projeto/arquivo_420.docx>. Acesso em: mai. 2019.

DEPNER, R. A. et al. Desempenho de cordeiros naturalmente infectados com parasitas Gastrintestinais utilizando o tratamento seletivo com o método Famacha e o tratamento preventivo. **Archives of Veterinary Science**, v. 12, n. 3, p. 32-37, 2007.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de pesquisa Agropecuária. **Carne em números:** principais produtos exportados em 2016. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/qualidade-da-carne/carne-em-numeros-2>>. Acesso em: 12 abr. 2019.

FEIJÓ, F. D. et al. Segurança e eficácia de uma vacina contra footrot testada em uma zona endêmica do estado do Rio Grande do Sul. In: IV SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 2012, Bagé. **Anais...** Bagé: Unipampa, 2012. v. 4, n. 2.

FEIX, R. D. et al. **Painel do Agronegócio no Rio Grande do Sul – 2017.** Porto Alegre, RS: FEE, 2017. p.8.

FORTES, F. S.; MOLENTO, M. B. Resistência anti-helmíntica de parasitos gastrintestinais de pequenos ruminantes: avanços e limitações para seu diagnóstico. **Pesq. Vet. Bras.**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 12, p. 1391-1402, Dez. 2013 .

GUYOTI, V. M. **Efeito da esquila durante a gestação no metabolismo de ovelhas e cordeiros na fase pós-nascimento.** 2013. 75 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

HIPRA - Saúde Animal Ltda. **FOOTGUARD®.** Porto Alegre, RS, 2014.

HERRMANN, C. W. Influência do peso dos cordeiros recém-nascidos na transferência de imunidade passiva. In: XIX SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 2014, Guarapuava. **Anais...** Guarapuava: Unicentro, 2014. v. 2, n. 1.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Tabela 3939** - Efetivo dos rebanhos, por tipo de rebanho. 2017. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3939>>. Acesso em: 08 abr. 2019.

KRUEL, I. et al. Controle de footrot em rebanho ovino na região central do Rio Grande do Sul: estudo de caso. In: XVII SEMINÁRIO INTERINSTITUCIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 2012, Cruz Alta. **Anais...** Cruz Alta: Unicruz, 2012.

LEHUGEUR, C. M. **Bem-estar em ovinos no Rio Grande do Sul:** Termografia na avaliação de podridão dos cascos e estresse por calor. 2012. 70 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

MAGALHÃES, K. A. Ovino e Caprinocultura: Conjuntura econômica, aspectos produtivos de 2017 e perspectivas para 2018. **Boletim do Centro de Inteligência e Mercado de Caprinos e Ovinos**, n. 2, Sobral, CE: Embrapa Caprinos e Ovinos, 2017.

MELO, A. C. F. **Caracterização do nematoide de ovinos, *Haemonchus contortus*, resistente e sensível a anti-helmínticos benzimidazóis, no estado do Ceará, Brasil**. 2005. 104 f. Tese (Doutorado em Ciências Veterinárias) - Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2005.

MINHO, A. P. Endoparasitoses de ovinos: conhecer para combater. **Circular Técnica 45**. Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2014.

MOLENTO, M. B.; SEVERO, D. Famacha. (**Folheto técnico**) Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2004. 4 p.

MOLENTO, M. B. et al. Alternativas para o controle de nematoides gastrintestinais de pequenos ruminantes. **Arq. Inst. Biol.**, São Paulo, v. 80, n. 2, p. 253-263, abr./jun., 2013.

MORETTI, D. B. **Atividade de células entéricas de cordeiros recém-nascidos aleitados com colostro bovino e ovino**. 2008. 61 p. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal e Pastagens) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2008.

OLIVEIRA, A. A. Manejo Profilático da Pododermatite Contagiosa e de Problemas Gerais dos Cascos de Ovinos e Caprinos. **Circular Técnica 8**. Aracajú, SE: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 1999.

PACHECO, E. B. L. **Pododermatite Infeciosa Ovina** - Revisão de literatura. 2014. 44 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Medicina Veterinária) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014.

PORCIUNCULA, G. C. **Relação entre as variáveis associadas com o comportamento, temperamento, manejo e cuidados maternos de ovinos – abordagem multivariada**. 2015. 130 p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

RAINERI, C. **Perfil do comportamento materno-filial de ovinos da raça Santa Inês e sua influência no desempenho dos cordeiros ao desmame**. 2008. 72 p. Dissertação (Mestrado em Qualidade e Produtividade Animal) - Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, Pirassununga, 2008.

RIBEIRO, L. A. O. Footrot dos ovinos. In: RIET-CORREA, F. et al. **Doenças de Ruminantes e Equídeos**. 3. ed. Santa Maria: Palotti, 2007. 998p.

_____. **Curso “Controle de Footrot (Podridão dos cascos)”**. Nova Odessa, SP: Instituto de Zootecnia, 2010.

_____. **Medicina de Ovinos**. 1. ed. Porto Alegre: Pacartes, 2011. 195 p.

RIET-CORREA, F. et al. Principais enfermidades de caprinos e ovinos no semiárido Brasileiro. In: XV CONGRESSO LATINOAMERICANO DE BUIATRIA, 2011, Paysandu, Uruguai. **Anais...** Paysandu: Associação Latinoamericana de Buiatria, 2011.

SANTANA, A. F. et al. Avaliação da ação cicatrizante da Jurema Preta (*Mimosa tenuiflora* willd.) nas lesões causadas por pododermatite em ovinos. **PUBVET**, Londrina, v. 2, n. 36, 2008.

SILVA, D. F. M. et al. Proteinograma sérico de cordeiros mestiços (Santa Inês x Dorper) do nascimento até o desmame: efeito do desenvolvimento etário e do monitoramento da ingestão do colostro. **Ci. Anim. Bras.**, Goiânia, v. 11, n. 4, p. 794-805, out./dez. 2010.

SILVA, L. P. **Avaliação clínica pelo escore de apgar modificado, concentração de lactato e glicemia em neonatos na espécie ovina**. 2012. 82 p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2012.

SILVA, A. P. S. P. et al. Ovinocultura do Rio Grande do Sul: descrição do sistema produtivo e dos principais aspectos sanitários e reprodutivos. **Pesq. Vet. Bras.** 33(12):1453-1458, dez. 2013.

SILVA, O. R. **Exportações do agronegócio garantiram superávit da balança comercial**. Ministério da Agricultura, pecuária e Abastecimento. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/noticias/exportacoes-do-agro-garantiram-superavit-da-balanca-comercial>>. Acesso em: 05 abr. 2019.

SILVEIRA, C. S. **Lesões podais em ovinos na mesorregião sudoeste rio-grandense**. 2016. 86 p. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) - Universidade Federal do Pampa, Uruguaiana, 2016.

SOTOMAIOR, C. S. et al. **Parasitoses gastrintestinais dos ovinos e caprinos: alternativas de controle**. (Informação Técnica, 080). Curitiba: Instituto Emater, 2009.

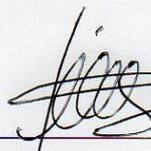
VARGAS JÚNIOR, F. M. et al. Boas práticas agropecuárias para a ovinocultura de Mato Grosso do Sul. In: IV ENCONTRO SOBRE ZOOTECNIA DE MATO GROSSO DO SUL, 2007, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande: UFMS, 2007.

VERÍSSIMO, C. J. **Alternativas de controle da verminose em pequenos ruminantes**. Instituto de Zootecnia. Nova Odessa: Instituto de Zootecnia, 2008.

ANEXO A – Certificado de Realização do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária

ATESTADO DE ESTÁGIO

Atesto para os devidos fins, que no período de 27 de janeiro a 10 de maio de 2019 a acadêmica Tamirys Rosa dos Santos realizou o estágio curricular na cabanha Santa Ângela e na estância Santa Maria de Frederico Pons, município de Uruguaiana-RS, na área de manejo de bovino de corte, manejo reprodutivo da ovelha e maternidade, sob supervisão do Médico Veterinário Thiago Cardoso dos Santos, CRMV - RS 15183, perfazendo 450 horas.



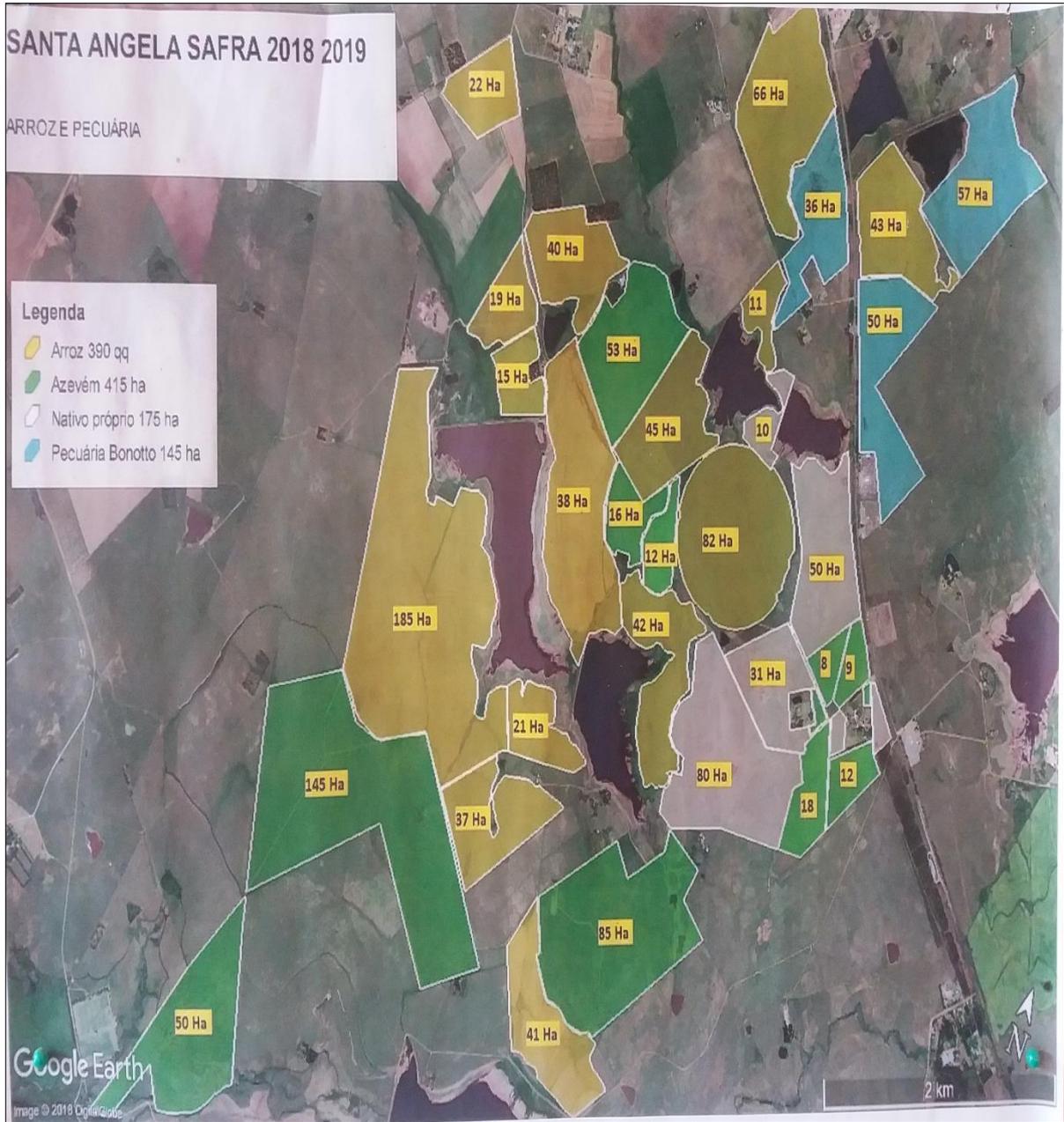
Thiago Cardoso
CRMV/RS 15183
PNCIEBT 4322400-211

Thiago Cardoso dos Santos

Médico Veterinário

CRMV-RS 15183

ANEXO B – Mapa da Safra Arroz e Pecuária 2018/2019 da Cabanha Santa Ângela



ANEXO C – Mapa da Safra Arroz e Pecuária 2018/2019 da Estância Santa Maria

