

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

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

Orientador: Prof. Dr. Fábio Gallas Leivas

**Gabriel da Silva Caleffi**

Uruguaiana, junho de 2017

**GABRIEL DA SILVA CALEFFI**

**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: Fábio Gallas Leivas  
Médico Veterinário, Msc, Dr.

**URUGUAIANA**

**2017**

# **GABRIEL DA SILVA CALEFFI**

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 Corte

Relatório apresentado e defendido em 23 de junho de 2017

---

Prof. Dr. Fábio Gallas Leivas  
Orientador

---

Prof. Dr. Ricardo Pedroso Oaigen  
Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA

---

Prof. Dr. Deise Dalazen Castagnara  
Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA

Dedico aos meus pais e a todos que de alguma forma me incentivam e ajudaram na realização e cumprimento dessa etapa da minha vida.

## **AGRADECIMENTOS**

Todas as pessoas que passam por nosso caminho, deixam algum ensinamento para nossa vida, agradeço em especial minha família, que sempre me apoiou e incentivou para as minhas realizações e aos demais, professores e amigos, que sempre estiveram comigo, apoiando e ajudando quando necessário durante essa etapa da minha vida.

Qualquer dia desses vou sentar a sombra  
De um tarumã copado que eu mesmo plantei  
Repensar a vida cuidar meus ressábios  
E fazer com gosto as coisas que eu sei

Vou mandar embora tudo o que não serve  
E largar pro campo os de lombo judiado  
Vou bater as brasas e apertar o mate  
Só pra ver de longe quem tá do meu lado

Quero ver se o tempo se acomoda um pouco  
Porque falta um tempo pra eu chegar no fim  
Só cuidado da vida e mesmo assim me perco  
O que dirão os outros que falam de mim

Quem sabe de mim sou eu mesmo e basta  
Não bebo da água onde uns lavam a alma  
Nem espero as sobras pra matar minha fome  
Porque faço tudo do meu jeito em calma

Pra quem é amigo eu alcanço um mate  
Pra quem não é desses eu sirvo também  
Uns com jujos n'água pra matar a sede  
Outros bem amargo como me convém

Qualquer dia desses ainda me dou conta  
Que ando cansando meu pingo do andar  
Porque sei que a estrada só se faz de rumos  
E quem sabe dele não vai nos contar

Quero ver se o tempo se acomoda um pouco  
Porque falta um tempo pra eu chegar no fim  
Só cuidado da vida e mesmo assim me perco  
O que dirão os outros que falam de mim

Quem sabe de mim sou eu mesmo e basta  
Não bebo da água onde uns lavam a alma  
Nem espero as sobras pra matar minha fome  
Porque faço tudo do meu jeito em calma

Gujo Teixeira

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

O presente relatório tem como objetivo descrever e discutir atividades desenvolvidas e, ou acompanhadas durante a realização do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária (ECSMV). Este foi realizado na área de produção de bovinos de corte, no período de 23 de janeiro a 22 de abril de 2017, perfazendo um total de 500 horas, sob orientação do Médico Veterinário, Prof. Dr. Fábio Gallas Leivas. O ECSMV foi realizado na empresa *Márcia Polto y Júlio Taborda Sociedad Ganadera*, propriedades localizadas no Departamento de Salto e Artigas no Uruguai, sob supervisão de Júlio Maria da Costa Taborda, Engenheiro Agrônomo, Sócio proprietário e Diretor Técnico da empresa. As atividades abrangeram práticas relacionadas ao manejo de pastagens nativas e cultivadas, bem como manejo de gado de cria, manejo sanitário e manejo reprodutivo do rebanho de bovinos de corte. Observou-se durante o estágio a aplicação de tecnologias voltadas à produção pecuária em busca da maior produtividade e rentabilidade do agronegócio.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1: Porcentagem das atividades realizadas na empresa *M Polto y J Taborda*..... 15
- Figura 2: Raças que constituem o rebanho bovino de La Blanca. A e B – Plantel Hereford; C e D – Plantel Angus; E – Produção de F1 de Belted Galloway em matrizes Brangus; F – Rodeio de matrizes “caretas negras”. Fonte: Arquivo pessoal.....17
- Figura 3: A – Vaca Angus com cria ao pé em Santa Fe; B – Rodeio de Vacas Coloradas, cruzamento em Hereford x Montana; C – Plantel de matrizes Montana. Fonte: Arquivopessoal.....18
- Figura 4: A – Bois de 1-2 anos (sobreano) em campo nativo, Santa Marcia; B – Bois de 2 anos em campo nativo melhorado (*Festuca arundinaceae* e *Lotus corniculatus*), Santa Marcia. Fonte: Arquivo pessoal.....18
- Figura 5: Vaquilhonas de 1-2 anos (sobreano) pré-selecionadas a reprodução para temporada 2017- 2018 em campo nativo, Santa Fe. Fonte: Arquivo pessoal...19
- Figura 6: A e B – Campo nativo melhorado com presença de *Lotus corniculatus*. Fonte: Arquivo pessoal.....21
- Figura 7: A e B - Bebedouros em La Blanca, com malha de canos subterrâneos – água proveniente de poço artesiano com bomba de pressurização, fornecendo água de extrema qualidade aos animais submetidos a esses poteiros. Fonte: Arquivo pessoal.....21
- Figura 8: Ciclo de seis anos da rotação do cultivo de arroz e posterior melhoramento de campo nativo.....22
- Figura 9: Campo nativo melhorado (*Festuca arundinaceae* e *Lotus corniculatus*) em Santa Marcia. Fonte: Arquivo pessoal.....22
- Figura 10: A – Nascimento pós plantio de *Lotus corniculatus* e *Lolium multiflorum*; B – Campo nativo melhorado com alta massa forrageira de *Lotus corniculatus*; C e D – Campo nativo melhorado com *Lotus corniculatus* em floração. Fonte: Arquivo pessoal.....24
- Figura 11: A- Sementes de *Lotus corniculatus*; B – Sementes de *Lolium multiflorum*; C – Inoculante específico para *Lotus corniculatus*; D – Aderente utilizado na

	inoculação de sementes; E – Mistura e avaliação do processo de inoculação de sementes de <i>Lotus corniculatus</i> ; F – Mistura de sementes de <i>Lotus corniculatus</i> e <i>Lolium multiflorum</i> no momento de carregar o avião; G – Avião agrícola utilizado para semear <i>Lotus corniculatus</i> e <i>Lolium multiflorum</i> em Santa Fe. Fonte: Arquivo pessoal.....	25
Figura 12:	A- Terneiros (as) em processo de desmame em Santa Fe; B – Ração 18% de proteína bruta peletizada ofertada durante o desmame. Fonte: Arquivo pessoal.....	26
Figura 13:	Central de manejo – “bem estar animal” em Santa Marcia. Fonte: Arquivo pessoal.....	29
Figura 14:	A e B – Central de Manejo em La Blanca, C e D – Central de Manejo em Santa Fe. Fonte: Arquivo pessoal.....	29
Figura 15:	Composição da ração utilizada no desmame precoce. Fonte: Arquivo pessoal.....	30
Figura 16:	Uso do bastão de rastreabilidade durante a vacinação contra aftosa. Fonte: Arquivo pessoal.....	34
Figura 17:	A – Rebanho ovino Highlander, ovelhas com cria ao pé; B – Tratamento com Naftafolos ( Vermkon) no momento do desmame. Fonte: Arquivo pessoal.....	35
Figura 18:	–Bastão de rastreabilidade <i>Baqueano</i> , sendo usado durante o diagnóstico de gestação. Fonte: Arquivo pessoal.....	37
Figura 19:	A – Carneiros Highlander utilizados na inseminação artificial em ovinos; B – Carneiros e Ovelhas Highlander em cio identificadas por rufiões e separadas para inseminação artificial; C – Coleta de carneiro no curro, sem contenção da “ovelha manequim”; D – Avaliação do sêmen, coloração, volume, aspecto, turbilhonamento; E – Momento da inseminação artificial. Fonte: Arquivo pessoal.....	39

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1:	Categorias e total de animais das propriedades da empresa <i>M Polto y J Taborda</i> no período de março de 2017.....	16
Tabela 2:	Tratamento utilizados nos animais em diferentes categorias durante o ECSMV.....	32

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CUT	Criando o último terneiro
ECC	Escore de condição corporal
ECSMV	Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária
g	Gramas
g/kg	Gramas por quilogramas
GMD	Ganho de peso médio diário
h	Horas
ha	Hectare
IA	Inseminação artificial
IATF	Inseminação artificial em tempo fixo
Kg	Quilogramas
Kg/dia	Quilograma por dia
Kg PV/he	Quilograma de peso vivo por hectare
ml	Mililitros
Mg/kg	Miligramas por quilogramas
OPG	Contagem de ovos por grama de vezes
UA	Unidades animal
UA/he	Unidade animal por hectare
UY	Uruguai

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	12
2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS .....	14
2.1 Empresa Marcia Polto y Julio Taborda Sociedad Ganadera .....	14
2.2 Constituição do rebanho, forma de seleção .....	15
2.2.1 Constituição do rebanho da empresa M Polto y J Taborda .....	15
2.3 Manejo forrageiro .....	20
2.5 Manejo Desmame Precoce .....	29
2.6 Manejo Sanitário .....	31
2.7 Manejo reprodutivo.....	35
3. DISCUSSÃO.....	40
3.1 Estratégias para aumento da produtividade.....	40
3.2 Utilização da Inseminação Artificial .....	40
3.3 Manejo e Melhoramento do Campo Nativo .....	42
3.4 Manejo de primíparas (Nutrição e Desmame Precoce) .....	44
3.5 Desmame Convencional .....	45
3.6 Seleção de Matrizes .....	46
CONCLUSÃO.....	48
REFERÊNCIAS .....	49
ANEXOS .....	52

## 1 INTRODUÇÃO

O rebanho de bovinos de corte Uruguaio é tradicionalmente constituído por raças de origem britânicas como, Hereford e Angus e ovinos com aptidão laneira das raças Merino Australiano e Corriedale.

O aumento dos custos de produção, a perda dos melhores solos para agricultura e as dificuldades impostas pelos últimos governos ao produtor, fizeram com que a pecuária buscasse a máxima produtividade adaptada às condições que lhe foram ofertadas, buscando a maior eficiência produtiva dos rebanhos, para que se torne uma fonte economicamente viável ao produtor. Tais melhorias ocorreram a partir do melhoramento genético das raças já presentes nos rebanhos uruguaiois, cruzamentos entre raças, investimentos em pastagens cultivadas e melhoramento de campo nativo.

Pela proximidade geográfica e cultural da metade Sul do Rio Grande do Sul com o Uruguai, e tendo este, como modelo de pecuária semi-intensiva e eficiência de produtividade dos rebanhos, optou-se pela realização Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária (ECSMV) na empresa *Marcia Polto y Julio Taborda Sociedad Ganadera*, localizada nos Departamentos de Artigas e Salto no Uruguai. O ECSMV foi realizado sob supervisão de Júlio Maria da Costa Taborda, Engenheiro Agrônomo e diretor técnico da empresa e orientação do Médico Veterinário Prof. Dr. Fábio Gallas Leivas, totalizando 500 horas. As atividades foram desenvolvidas na área de bovinocultura de corte, sendo voltado para estratégias de busca da produtividade do rebanho de cria, tais como uso e manejo de campos nativos melhorados, manejo sanitário do rebanho, seleção de matrizes voltadas à produtividade, utilização do desmame precoce como alternativa de manejo de categorias animal específicas, assim como manejos reprodutivos de bovinos e ovinos. O objetivo do presente relatório será relatar e discutir o aprendizado durante o estágio relacionado às práticas de manejo nos sistemas de produção de bovinos de corte do Uruguai e a capacidade

da sua aplicação como ferramentas para o aumento da produtividade nos rebanho de cria do Rio Grande do Sul.

## 2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

### 2.1 Empresa Marcia Polto y Julio Taborda Sociedad Ganadera

As atividades do ECSMV ocorreram nas propriedades da empresa *Márcia Polto y Julio Taborda Sociedad Ganadera*, que compreende três propriedades, La Blanca e Santa Fe localizadas ao Departamento de Salto, Uruguai e Santa Marcia no Departamento de Artigas, também no Uruguai.

As três unidades de produção possuem uma área de 9.089 hectares (ha) sendo que aproximadamente 8.135 são de áreas pastoris. A empresa se caracteriza por um modelo de pecuária semi-intensiva, onde o gado é criado em campo nativo, campo nativo melhorado e pastagens cultivadas, fornecendo medidas estratégicas de suplementação aos animais em determinadas categorias e épocas do ano, buscando sempre o melhor desempenho produtivo e reprodutivo do rebanho.

As propriedades La Blanca e Santa Fe são consideradas como uma grande unidade de produção de carneiros, tendo o rebanho constituído pelas raças Angus, Hereford, Montana, Belted Galloway e suas respectivas cruzas. Caracterizam-se por desenvolverem a pecuária de cria da empresa, assim, produzindo carneiras e carneiros, destinados, após a cria, a reposição do rebanho (fêmeas), e ao abate (machos). A propriedade Santa Marcia é caracterizada por ser a invernada de bois (machos castrados provenientes das estâncias La Blanca e Santa Fe) da empresa, pois possuem os melhores solos, qualidade de pastagens e ter grande interação pelo sistema lavoura – pecuária, com a lavoura de arroz.

Neste sentido, o objetivo da empresa *M Polto y J Taborda* é realizar o ciclo completo (cria, cria e terminação), comercializando bois precoces, de dois anos de idade com peso e cobertura de gordura na carcaça aceita nos padrões exigidos pelos frigoríficos presentes no

Uruguai. Para isso busca a máxima eficiência produtiva na fase de cria, desmamando terneiros (as) pesados (as) para reposição das matrizes e invernadas de bois.

O tempo destinado em cada tipo de atividade nas unidades da empresa *M Polto y J Taborda* durante a realização do ECSMV (figura 1), evidencia a maior cumprimento da carga horária aplicando nos manejos forrageiros, seguida de manejos do rebanho de cria e, por conseguinte, manejos sanitários e reprodutivos.

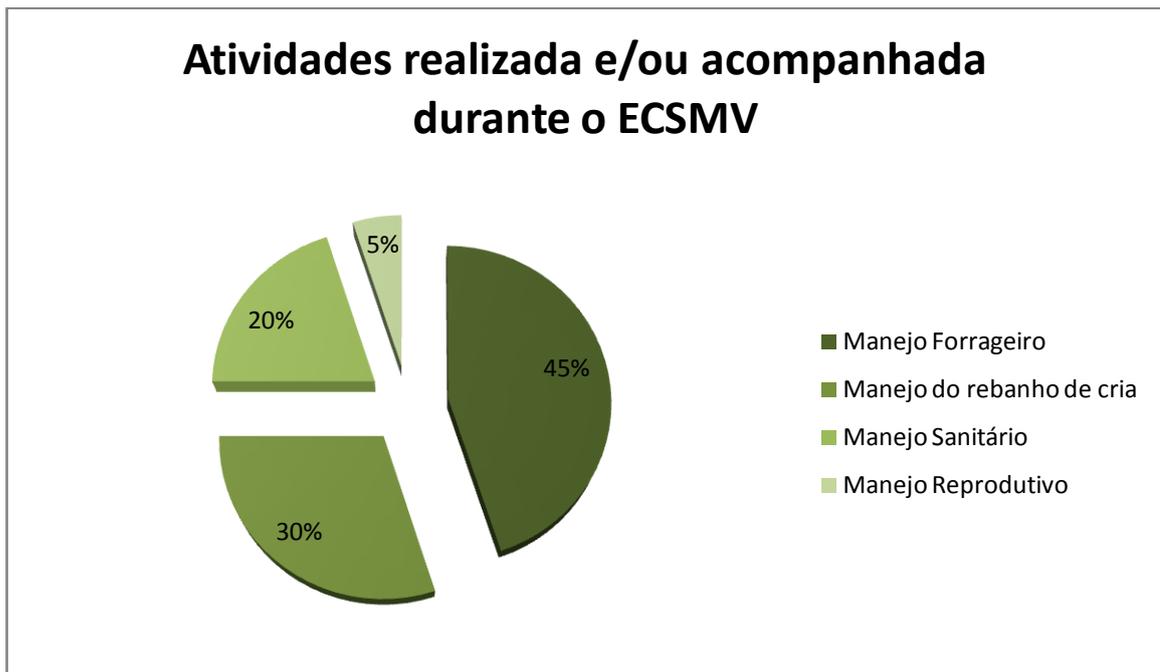


FIGURA 1 – Tempo dedicado a cada atividade durante o ECSMV na empresa *M Polto y J Taborda* em %.

## 2.2 Constituição do rebanho, forma de seleção

### 2.2.1 Constituição do rebanho da empresa *M Polto y J Taborda*

A empresa *M Polto y J Taborda*, tem seu rebanho constituído por 8.175 bovinos, 4.303 ovinos, no período de março de 2017, divididos entre as três propriedades que compõe a empresa (Tabela 1).

TABELA 1 – Categorias e total de animais das propriedades da empresa *M Polto y J Taborda* no período de março de 2017

<b>Categoria</b>	<b>La Blanca</b>	<b>Santa Fe</b>	<b>Santa Marcia</b>	<b>Total</b>
Touros 1-2 anos	26	17	0	<b>43</b>
Touros 2-3 anos	43	16	1	<b>60</b>
Touros Adultos	93	50	0	<b>143</b>
Vacas de cria	1411	831	12	<b>2254</b>
Vacas Descarte	31	43	121	<b>195</b>
Vaquilhonas 1-2 anos	709	468	68	<b>1245</b>
Vaquilhonas 2-3 anos	480	410	0	<b>890</b>
Novilhos 1-2 anos	29	7	341	<b>377</b>
Novilhos 2-3 anos	0	1	613	<b>614</b>
Terneiros	1399	937	13	<b>2349</b>
<b>Total</b>	<b>4221</b>	<b>2780</b>	<b>1174</b>	<b>8175</b>
Ovinos	1752	1665	1386	<b>4803</b>

Foi observado na propriedade La Blanca, o rebanho, na sua grande maioria, constituído por animais de raças britânicas, Hereford, Angus, e cruzas. Dois rodeios da propriedade eram considerados plantéis, produtores de touros das raças Angus e Hereford, onde foram selecionadas as melhores matrizes segundo produtividade e fenótipo. Os demais rodeios são selecionados por padrão racial e de pelagem segundo seus cruzamentos, formando assim rodeios de animais de pelagem colorada cruza Hereford e Braford, pretas cruza Angus e Brangus, “caretas negras e caretas coloradas” - provenientes de cruzamento de Angus e Hereford, e produção de terneiros cruza Belted Galloway (figura 2).



FIGURA 2- Raças que constituem o rebanho bovino de La Blanca. A – Plantel Hereford; B – Plantel Angus; C – Produção de F1 de Belted Galloway em matrizes Brangus; D – Rodeio de matrizes “caretas negras”. Fonte: Arquivo pessoal.

Já o rebanho da propriedade Santa Fe é constituído de animais cruza Hereford, Braford, Angus, Bragus, e cruzamentos entre as raças, formando “caretas negras e coloradas”. Nesta possui um plantel de matrizes de raça Montana, sendo este produtor de touros da raça. Por este motivo, em Santa Fe, o rebanho é mais caracterizado por fenótipo zebuino em relação a La Blanca (Figura 3).

O rebanho da propriedade Santa Marcia é formado por machos provenientes das unidades produtoras de terneiros La Blanca e Santa Fe, sendo todos destinados a recria e terminação (Figura 4).

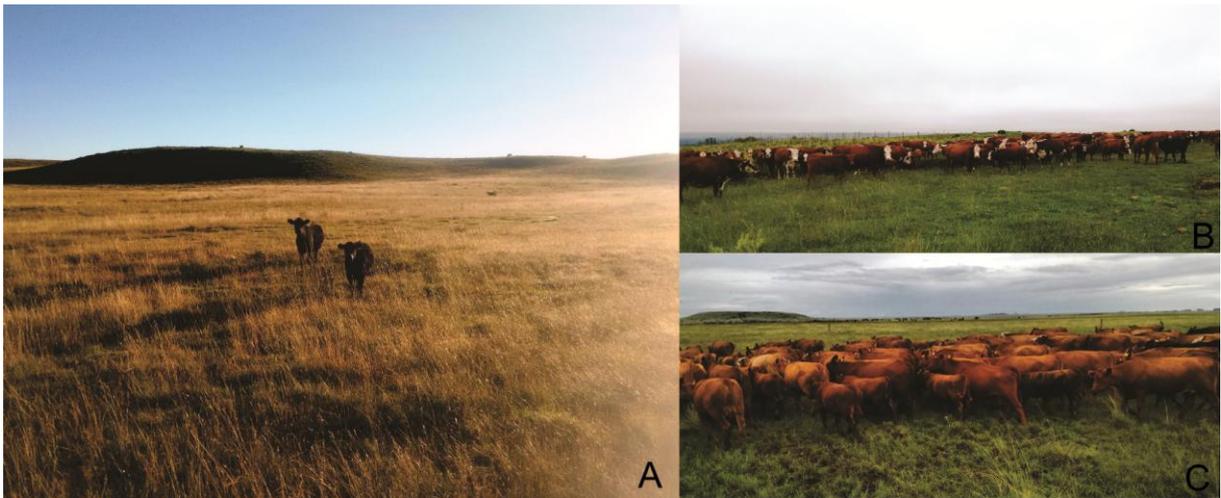


FIGURA 3 – A – Vaca Angus com cria ao pé em Santa Fe; B – Rodeio de Vacas Coloradas, cruzamento em Hereford x Montana; C – Plantel de matrizes Montana. Fonte: Arquivo pessoal.



FIGURA 4 – A – Bois de 1-2 anos (sobreano) em campo nativo, Santa Marcia; B – Bois de 2 anos em campo nativo melhorado (*Festuca arundinaceae* e *Lotus corniculatus*), Santa Marcia. Fonte: Arquivo pessoal.

O rebanho ovino na empresa é formado por animais da raça Highlander, esses contendo características na produção de carne. As três unidades de produção juntas possuem um rebanho ovino de 4.806 animais no período de março de 2017, sendo La Blanca com 600, Santa Fe 658 e Santa Marcia 550 matrizes em reprodução. Embora o rebanho ovino seja de número considerável e ter boa produtividade, na receita total da empresa a ovinocultura não possui um espaço relevante, servindo como fonte de renda extra em momentos de entre safras.

### 2.2.2 Seleção de matrizes

Na empresa *M Polto y J Taborda* foi realizado diversos manejos de seleção de matrizes, onde foi priorizado animais de porte médio, fenótipo produtivo – cabeça pequena,

corpo cilíndrico, profundidade de costela, virilha baixa, correção de aprumos e alta produtividade reprodutiva.

A eficiência reprodutiva é o mais importante parâmetro de seleção da empresa, onde tem como objetivo a produção de um terneiro por ano pelas matrizes. Outro quesito de seleção é a produção de um terneiro pesado ao desmame, que acompanhe o desempenho dos demais terneiros desmamado na categoria da mãe. As matrizes que parirem ao final da estação de parição não são selecionadas a seguirem na reprodução na próxima estação reprodutiva, pois terão mais dificuldades e menor tempo para conceber uma nova gestação. Idade, dentição, e estado corporal da matriz são outros fatores de seleção avaliada, antes da estação reprodutiva, o último critério de seleção de matrizes da empresa, tem-se a seleção por padrão racial.

Durante o ECSMV foi realizada uma pré-seleção em vaquilhaonas de 1-2 anos de idade (Figura 5), sobreano, segundo os critérios adotados sobre seleção por fenótipo produtivo. Essas vaquilhaonas selecionadas à reprodução para a temporada reprodutiva 2017-2018 seguirão sendo avaliadas pelos critérios citados acima.



FIGURA 5 – Vaquilhaonas de 1-2 anos (sobreano) pré-selecionadas a reprodução para temporada 2017- 2018 em campo nativo, Santa Fe. Fonte: Arquivo pessoal.

Outra ferramenta de seleção utilizada durante o ECSMV foi juntamente ao exame de diagnóstico de gestação, onde as matrizes “vazias” eram identificadas e descartadas do rebanho de cria, sendo as vacas múltiparas destinadas aos frigoríficos para abate, e

vaquilhonas destinadas ao entoure de outono e comercializadas posteriormente como matrizes prenhes. As vaquilhonas que não emprenharam nesta segunda oportunidade, durante o entoure de outono, eram destinadas a invernadas de vacas falhadas para engorda e posterior comercialização para abate.

### 2.3 Manejo forrageiro

As estâncias La Blanca e Santa Fe possuem campos aptos à criação de gado, pois são considerados campos finos, de excelente qualidade de solo e forrageiras. Devido a suas excessivas aflorações rochosas, o mesmo, em sua grande maioria, torna-se impróprios para a agricultura.

Foi observado durante o ECSMV, cerca de 90% dos campos são nativos, que ainda não receberam nenhum tipo de melhoramento. Os outros 10% são considerados campos nativos melhorados, pois receberam melhorias no solo, ou implantação de forrageiras ou ambos.

Todas as unidades de produção tendem a seguir o mesmo sistema de manejo de campo nativo com diferimento de campo. Este pode ser por meio da retirada dos animais por algum momento estratégico, na primavera para o crescimento de forrageiras nativas de verão e no outono, como foi observado durante o ECSMV, que permitiu o crescimento das forrageiras de inverno. Roçadas estratégicas, foram observadas em potreiros que estavam com pastagens grosseiras, assim melhorando a qualidade forrageira desses potreiros, e permitindo o crescimento de forrageiras hibernais.

O manejo do campo nativo consistiu na observação diária da oferta forrageira dos potreiros. Realizou-se ajustes de carga animal no decorrer do estágio, utilizando estratégias de super lotação de carga animal, com objetivo de aproveitar ao máximo a área e a massa de forragem com pastejo uniforme dos potreiros, bem como sub-lotação ou retirada total dos animais como forma de diferimento dos potreiros.

Outra atividade relacionada ao manejo de campo nativo durante o ECSMV foi o combate ao *capim anoni*. Ainda não disseminado no Uruguai, porém vem se alastrando por regiões agrícolas e nos acostamentos de estradas. Foi utilizado no controle do *capim anoni* o dessecamento com glifosato ou retirada da planta dos potreiros por meio de “arrancamento”.

Em La Blanca por não possuir áreas de lavoura, foi observado o melhoramento de campo nativo sobre campo bruto. Sendo assim, acompanhou-se o melhoramento de áreas com

adubação, correção de solo com Super Fosfato Triplo e implantação de espécies forrageiras como, *Lotus Corniculatos* (Cornichão) e *Lolium Multiflorum* (Azevém) com semeadura em linha e semeadeira para plantio direto. (Figura 6).

Foi acompanhadas áreas de melhoramento na estância La Blanca, que possuem cerca de 400 ha de melhoramento já implantado com diversas combinações de correção de solo e espécies forrageiras. Associações de *Lotus sp.* (*Corniculatus*, *Mako*, *Ricón*) e *Lolium Multiflorum* são as mais utilizadas, ainda que tenha poteiros com a presença de *trifolium repens* (Trevó branco)

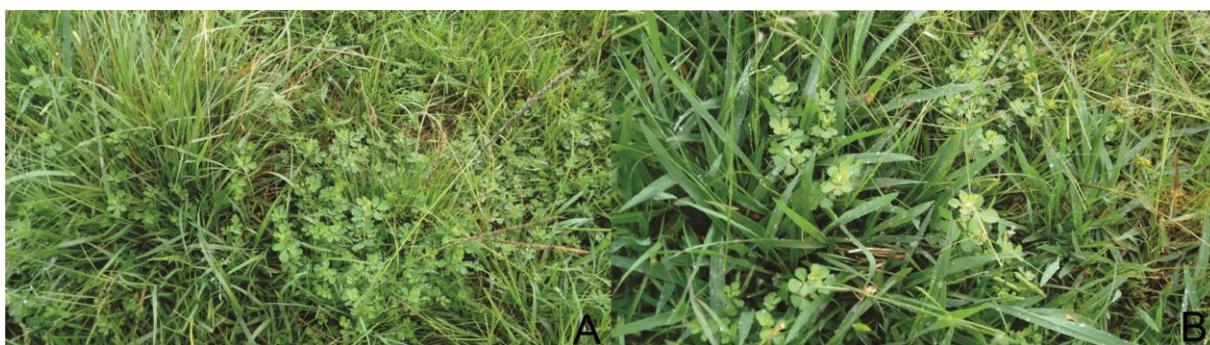


FIGURA 6 – A e B – Campo nativo melhorado com presença de *Lotus corniculatu*. Fonte: Arquivo pessoal.

A grande maioria dos campos nativos melhorados em La Blanca é subdividido em pequenos poteiros de aproximadamente 20 ha, onde nesses foi realizado uma rede de bebedouros para fornecimento de água aos animais (Figura 7)



FIGURA 7 – A e B - Bebedouros em La Blanca, com malha de canos subterrâneos – água proveniente de poço artesiano com bomba de pressurização, fornecendo água de excelente qualidade aos animais submetidos a esses poteiros. Fonte: Arquivo pessoal.

Foi acompanhado durante o período de estágio, o “poteiro 21”, que tem área de 20 ha suportando carga animal extremamente alta de quase três unidades animal (UA) por hectare. Portanto, este possuía 59 vaquilhonas prenhes de aproximadamente 400 kg com escore

corporal (ECC) variando de 3,5 a 4 pontos (escala de 1 – 5) com boa qualidade e massa forrageira no campo durante os três meses de duração do estágio, comprovando os grandes benefícios das áreas melhoradas.

Santa Marcia, possui solos mais férteis e profundos, solos esses que permitem a utilização do sistema lavoura-pecuária, sendo que aproximadamente 25% da propriedade dividem espaço com a lavoura de arroz, assim aproveitando a resteva do arroz, após sua colheita e posterior melhoramento as áreas, formando o ciclo de rotação do cultivo de arroz – e campo nativo melhorado (Figura 8)

ARROZ 1ºano / corte	CAMPO NATIVO MELHORADO 3º ano	CAMPO NATIVO MELHORADO 5º ano
ARROZ 2ºano / corte	CAMPO NATIVO MELHORADO 4º ano	CAMPO NATIVO MELHORADO 6º ano

FIGURA 8 – Ciclo de seis anos da rotação do cultivo de arroz e posterior melhoramento de campo nativo.

Foi observado que em Santa Marcia tem uma peculiaridade em relação às outras propriedades, por ser a unidade de terminação de bois, possui poteiros com *Lotus Corniculatus*, *Trifolium replens*, e *Festuca arundinaceae* (Figura 9), essa última que possui característica de ser perene, e permitir pastoreio, sabendo manejá-las adequadamente, durante todas as estações do ano.



FIGURA 9 – Campo nativo melhorado (*Festuca arundinaceae* e *Lotus corniculatus*) em Santa Marcia. Fonte: Arquivo pessoal.

Foi observada durante o estágio foi a superlotação ovina (cordeiros) em alguns poteiros de Santa Marcia, esse manejo foi adotado como controle de *Trifolium repens* (trevo branco), assim prevenindo o timpanismo em bovinos.

Santa Fe possui cerca de 400 ha de melhoramento de campo nativo, aproximadamente 10% da área total da propriedade. Como em Santa Marcia, Santa Fe também utiliza o sistema lavoura-pecuária, aproveitando os 120 ha de lavoura de arroz (sub-arrendado) plantados por ano na propriedade. O sistema de corte da lavoura de arroz é igual ao de Santa Marcia (Figura 8), sendo dois anos para cada corte de arroz, e após a saída do arroz é utilizado a resteva e posteriormente, no próximo ano é realizado o melhoramento do campo nativo com introdução de espécies forrageiras, como pode ser observado durante o ECSMV.

Foi acompanhado todo um ciclo de melhoramento de campo nativo utilizando *Lotus corniculatus* e *Lolium multiflorum*, desde o plantio até o afloramento e ressemeadura natural. No início do estágio, (final de janeiro – início de fevereiro) foi observada a floração e ressemeadura natural do *Lótus corniculatus*, onde realizou-se os manejos de retirada dos animais dos poteiros, assim permitindo um adequado amadurecimento da sementes. Após outra visita nos poteiros de *Lotus*, constatou-se já o amadurecimento das sementes e novamente se realocou os animais, sabendo que as sementes já poderiam ser ingeridas e os animais serviriam como disseminadores de sementes por toda área do poteiro. No final de março, foi realizado o plantio de outra área de melhoramento de campo nativo, realizando assim um ciclo completo (Figura 10).



FIGURA 10 – A –Germinação pós plantio de *Lotus corniculatus* e *Lolium multiflorum*; B – Campo nativo melhorado com alta massa forrageira de *Lotus corniculatus*; C e D – Campo nativo melhorado com *Lotus corniculatus* em floração. Fonte: Arquivo pessoal.

Para este manejo, foi realizado o preparo das sementes de *Lotus Corniculatus*, onde foram acompanhadas e realizadas etapas de incubação de sementes, secagem e posterior plantio.

Para o processo de incubação das sementes foi realizada uma mistura, onde foram adicionados dois agentes importantes: o aderente, preparado em baldes com aproximadamente 10 litros, para ocorrer a aderência do inoculante específico de *Lotus* nas sementes. O segundo, o inoculante, servindo como catalisador do processo de fixação de nitrogênio no solo, pois é composto por rizóbios, bactérias naturais do solo de caráter específico. Desta forma, aumentam-se ou implantam-se estas bactérias ao solo. Esta mistura, para a realização da incubação, foi adicionada sobre a semente de *Lotus*, na quantidade de uma embalagem de inoculante, 200 g, para cada 25 kg de semente de *Lotus*, espalhando e misturando de forma uniforme. As sementes permaneceram aproximadamente 8h em para realização de sua secagem, observando a total secagem do aderente nas sementes de *Lotus*.

O plantio ficou a cargo de uma empresa terceirizada que realizou primeiramente a aplicação de herbicida (Glifosato) para dessecar o poteiros à serem plantados.

Foram utilizados 8 kg de *Lótus corniculatus* e 15 kg de *Lolium multiflorum* por hectare em poteiros onde teve este consorcio forrageiro, misturando-os no momento de carregar o

deposito do avião. Em áreas que foi utilizado apenas o *Lolium multiflorum* foi utilizado 20 kg por hectare (Figura 11).

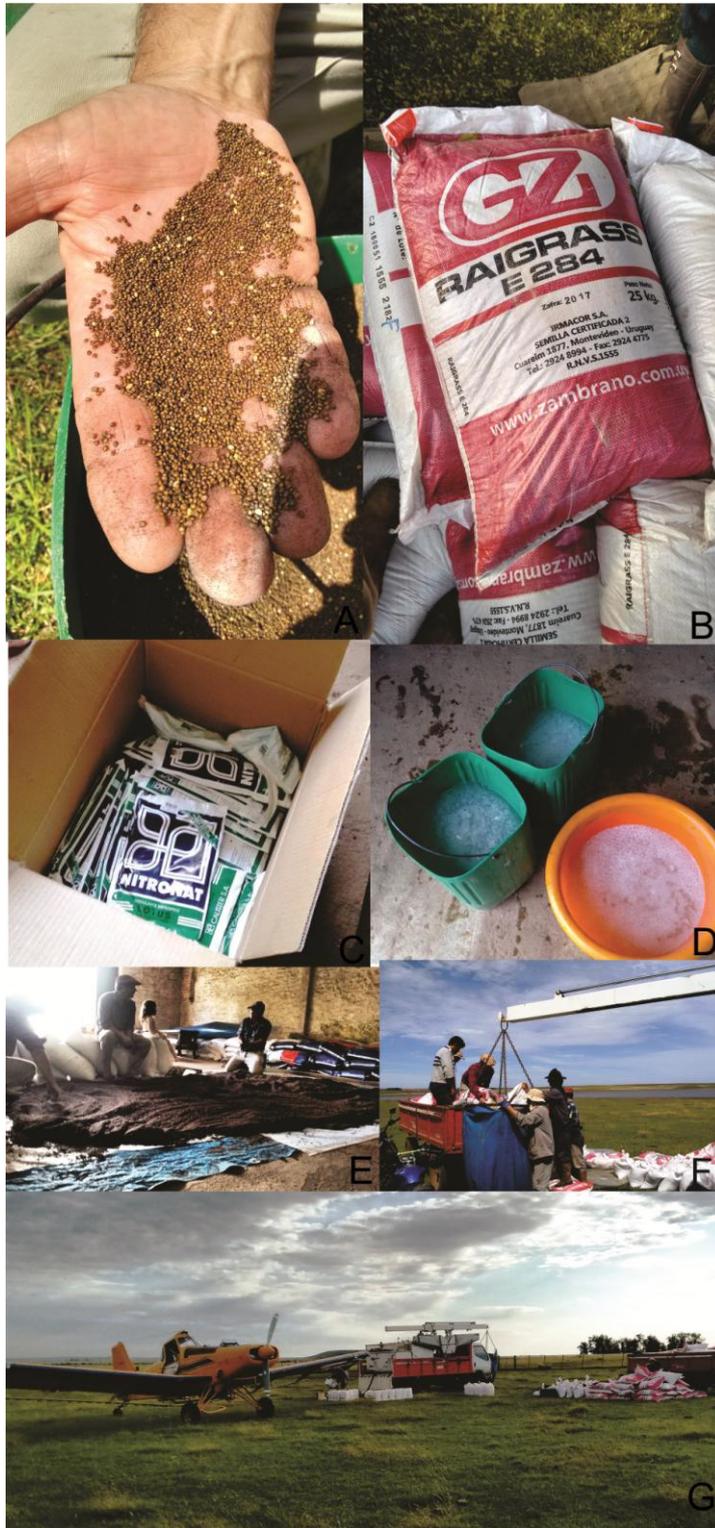


FIGURA 11 – A- Sementes de *Lotus corniculatus*; B – Sementes de *Lolium multiflorum*; C – Inoculante específico para *Lotus corniculatus*; D – Adesivo utilizado na inoculação de sementes; E – Mistura e avaliação

do processo de inoculação de sementes de *Lotus corniculatus*; F – Mistura de sementes de *Lotus corniculatus* e *Lolium multiflorum* no momento de carregar o avião; G – Avião agrícola utilizado para semear *Lotus corniculatus* e *Lolium multiflorum* em Santa Fe. Fonte: Arquivo pessoal.

#### 2.4 Manejo de gado de cria, invernada de bois e instalações voltadas ao manejo

Foi realizado durante o ECSVM, o desmame de dois lotes de terneiros (as) provenientes de um rodeio de cruzamentos, entre Hereford e Montana. O desmame ocorreu, na central de manejo (mangueira), separando os terneiros, com idade de aproximadamente seis meses das vacas, e deixando esses terneiros por 6 a 7 dias retidos na central de manejo, ofertando 50 kg, peletizada com 18% de proteína por dia para todo o lote de aproximadamente 230 animais, e água de qualidade a vontade (Figura 12). Não foi realizada a pesagem desses dois lotes de terneiros desmamados.

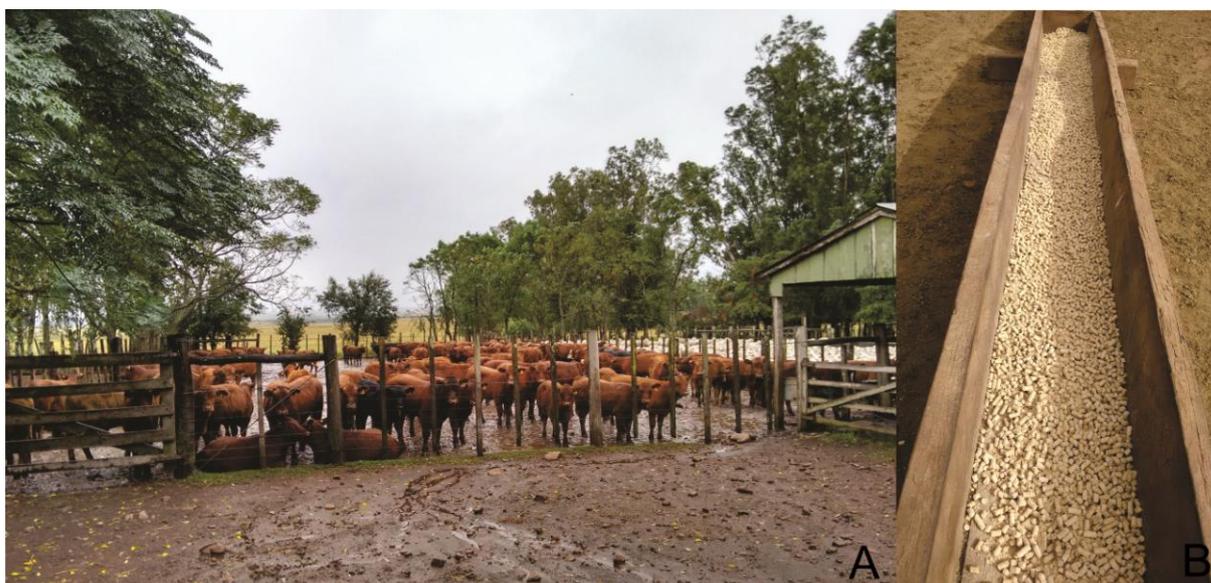


FIGURA 12 – A- Terneiros (as) em processo de desmame em Santa Fe; B – Ração 18% de proteína bruta peletizada ofertada durante o desmame. Fonte: Arquivo pessoal.

Ainda foi realizada a vermifugação da totalidade dos terneiros (as), onde foi administrado Vermkon (naftalofos 15g%P/V) e vacina preventiva contra clostridioses (Convexin) no primeiro dia de desmame. No último dia de reclusão na central de manejo, foi administrado ivermectina 4% (Master 4%), com objetivo de evitar a infestação de carrapatos e aproveitar o longo tempo de ação do produto. Os terneiros machos e fêmeas desmamados foram realocados separadamente em poteiros de campo nativos diferidos, que estavam com

boa oferta e excelente qualidade forrageira, com a intenção de seguirem ganhando peso pós desmame.

Foram realizados no decorrer do estágio recorridas diárias de campo, para observação da oferta de pastagem nos poteiros e tratamentos de animais doentes. Essas recorridas consistiam de reunir o gado de cria, um ou dois rodeios por cada turno diário, junto aos cochos de sal. Nessas recorridas era realizada a contagem e identificação dos animais enfermos. Os animais que apresentavam algum tipo de enfermidade eram conduzidos até centrais de manejo auxiliares, onde era feita a correta contenção e tratamento. Em casos de dificuldade de levar esses animais até as centrais de manejo, o tratamento era feito a campo, com contenção a laço de maneira rápida e menos traumática possível.

Foram realizados inúmeros tratamentos de miíase, onde os animais eram tratados com larvicida (Cidental) e realizado a remoção das larvas. Em casos graves era administrado antibiótico (tetraciclina ou penicilina), e/ou antiparasitários (doramectina 1% ou ivermectina 1%). Outra atividade bastante recorrente foi o tratamento de ceratoconjuntivite, onde os animais primeiramente apresentavam lacrimejamento ocular e posterior agravamento, podendo até chegar a perda da visão. O tratamento era feito com pó oftálmico, à base de tetraciclina ou spray oftálmicos base de tetraciclina e antiinflamatório corticóide (BTK)

Durante o ECSMV foi observado o uso de sal mineral em todas as unidades de produção da empresa, contudo cada unidade possuía uma particularidade à escolha do sal utilizado. Foram realizadas recorrentes reposições dos cochos de sal durante as recorridas diárias, e posterior reposição dos depósitos, estes sendo no próprio cocho, na parte superior, quando coberto ou em poteiros que apenas tinha cochos descobertos era feitos depósitos com tonéis plásticos (100 litros) com tampa.

Em La Blanca, propriedade de cria mais assistida nesse ponto, foi observada a utilização de *creep-feeding*, para as vacas, sendo ofertado sal Tortuga Fosbovi 20, contendo 88g/kg de fósforo em sua composição e Fosbovinho para os terneiros, com intenção de aumentar peso de desmame, principalmente em rodeios considerados plantel. Em rodeios de gado comercial, foi observado primeiramente o uso de sal Tortuga Fosbovi 20 e posterior troca por sal Urusal 6,5%, possuindo na sua constituição 60g/kg de fósforo.

Para o rebanho de Santa Fe era ofertado apenas sal Urusal 6,5%, por motivos de redução de custo e acreditando que, o gado com mais cruzamento com os zebuínos provenientes do Montana, sejam animais mais rústicos e adaptados as dificuldades do ambiente.

Santa Marcia, como unidade de terminação da empresa, recebia uma assistência diferenciada segundo a suplementação mineral. Era ofertado sal Tortuga Fosbovi Engorda, este indicado para bovinos na fase de terminação.

O manejo da internada de bois, foi realizado selecionando terneiros e divididos em três lotes conforme características produtivas (ponta, meio, e “cola”). Foi realizada a seleção dos terneiros machos desmamados, acima de 220 kg destinados à capitalização em pastagens cultivadas de azevém, sendo estes destinados futuramente ao mercado de “bois cota”. O restante dos terneiros machos acima de 200 kg e os terneiros abaixo de 180 kg foram levados à Santa Marcia, onde foram colocados em campos nativos melhorados. Os terneiros do “meio” também levados à Santa Marcia, realizam a recria durante o primeiro inverno em campos nativos.

Esse manejo com os terneiros, foi também realizado com os bois de 1-2 anos (sobreano) e 2 anos, ofertando as melhores pastagens aos bois “ponta”, esses irão conseguir alcançar peso de abate e cobertura de carcaça em menor tempo, assim liberam espaço físico na propriedade para os bois de meio e assim conseqüentemente. Este manejo também favorece os bois de pior desempenho (“cola”) com a melhor oferta forrageira, pois essa categoria já possui dificuldades produtivas desde as etapas de cria e recria, com isso deixando mais uniforme a internada de boi.

Foi observada uma atenção especial aos terneiros considerados “ponta” que são destinados a um comércio exclusivo de “bois cota”. Estes animais atendem a cota 481; - nicho de mercado de carne de alta qualidade que exporta carne para a união européia. Estes são vendidos a confinamentos, possuindo pelo menos 100 dias de alimentação à base de ração de alto valor energético e peso em torno de 470 kg com menos de 30 meses de idade ao abate.

Em relação às instalações, foi observado em Santa Marcia, uma central de manejo anti-stress como preconiza o bem estar animal (Figura 13). Esta é desenhada toda em curva, onde os animais tendem não recuar e trancar o andamento dos demais, agilizando o manejo. Outro fato observado é o custo benefício desta instalação que com a escassez de mão de obra, ela permite que o trabalho seja realizado de forma eficiente com menor número de pessoas. La Blanca e Santa Fe possuem instalações tradicionais aos modelos do Uruguai e Rio Grande do Sul, e mesmo com este modelo, de linhas retas no “curro” e “brete” (Figura 14),



FIGURA 13 – Central de manejo – “bem estar animal” em Santa Marcia. Fonte: Arquivo pessoal.

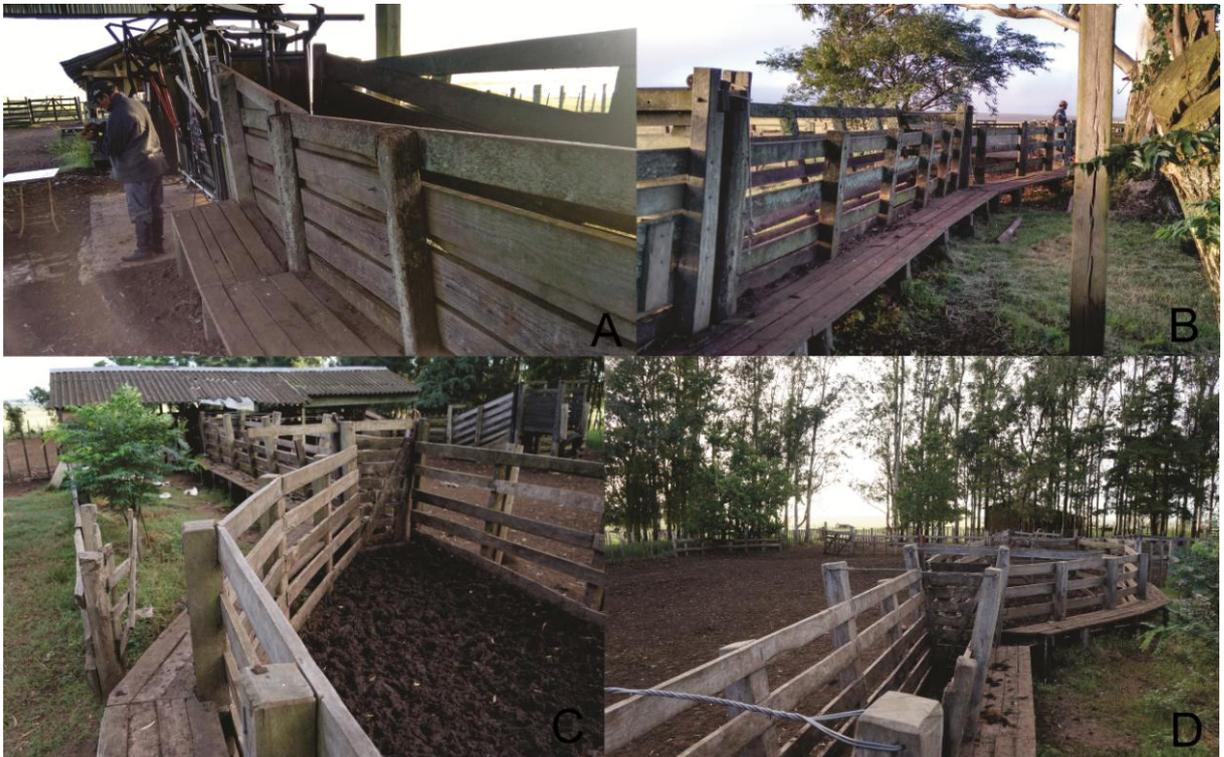


FIGURA 14 – A e B – Central de Manejo em La Blanca, C e D – Central de Manejo em Santa Fe. Fonte: Arquivo pessoal.

## 2.5 Manejo Desmame Precoce

O desmame precoce consiste na separação antecipada em relação aos manejos convencionais (6 – 7 meses) entre a vaca e o seu terneiro. Foi acompanhado nas estância La Blanca e Santa Fe, onde esse processo aconteceu em duas categorias animal. Foi realizado o

desmame de terneiros (as) filhos de vacas da categoria “criando o último terneiro” (CUT) e vaquilhonas primíparas.

Vacas CUT, são vacas que por algum motivo foram pré-selecionados para descarte, assim realizando a retiradas de seus terneiros, são direcionadas para internadas de engordas para futura comercialização para abate.

Já os desmame das vaquilhonas primíparas é um manejo não usual das propriedades da empresa, porém foi realizado este manejo antes da época reprodutiva, pois esta categoria apresentava baixo escore de condição corporal, inferior ou igual a 2.5 (escala de 1 - 5) e não teriam grandes probabilidades de repetir a prenhez.

Foi utilizada durante o decorrer do desmame três categorias de ração. Ração peletizada com 18% de teor de proteína bruta, 70mg/kg de monensina e 8% de fibra para regulador de consumo (Figura 15). Ração farelada com 18% de proteína bruta, 20mg/kg de monensina e 12% de fibra como regulador de consumo, e por último ração farelada com 13% de teor de proteína, 20mg/kg de monensina e 12% de fibra como regulador de consumo.



FIGURA 15 - Composição da ração utilizada no desmame precoce. Fonte: Arquivo pessoal.

Todas as rações foram ofertadas em comedouros do tipo auto consumo, com capacidade de 750 kg cada. A quantidade durava aproximadamente uma semana, a reposição era feita manualmente, com auxílio do trator e reboque.

O manejo de desmame precoce começou no dia 05 de janeiro no momento de seleção das vacas e terneiros a serem desmamados, estes que foram retirados das mães a partir de 65 pós parição. Foi ofertado ração peletizada na primeira semana de desmame, com proteína bruta de 18% com intuito de iniciarem a comerem a ração, sendo essa de mais fácil consumo. Já a partir da segunda semana foi substituída a ração peletizada por farelada, que se manteve assim até o dia 15 de fevereiro, que por opção de redução de custos foi realizada a troca da ração farelada 18% por ração farelada 13% indicada a recria e não a desmame precoce.

Foi realizada primeira pesagem dos terneiros no dia 09 de fevereiro com média, para machos de 123 kg e fêmeas de 118 kg. Dia 04 de março foi realizada a segunda pesagem, onde os animais obtiveram média de 148 kg tanto para machos e fêmeas.

Com todas as dificuldades impostas os terneiros desmamados, principalmente pela troca por ração inadequada à categoria, o resultado foi bem satisfatório, sendo ganho de peso médio diária (GMD) para machos e fêmeas de 1,196 kg/dia. Na segunda pesagem foi realizada seleção dos animais acima de 150 kg, tanto machos e fêmeas, esses, retirados do sistema de arração e realocados em potreiro de campo nativo diferido. Os terneiros (as) que pesaram menos de 150 kg seguiram consumindo ração por algumas semanas até chegarem no ponto de corte. Este manejo ocorreu para reduzir o custo com ração nessa categoria, já que os animais acima de 150 kg, já se apresentarem aptos a serem soltos e dependerem apenas de alimentos volumosos.

Ainda foi observado, que pela composição da ração ofertada os terneiros o consumo era de livre acesso, regulado apenas pela quantidade de fibra presente na mesma. Os animais alimentavam-se basicamente apenas de ração, sendo o consumo de alimento volumoso tão baixo que adotou-se como forma de diferimento de potreiro uso dessa categoria.

## **2.6 Manejo Sanitário**

A empresa *M. Polto y J Taborda* tem como princípio de manejo sanitário, sempre o manejo preventivo contra as principais enfermidades ocorridas na pecuária de corte, sendo utilizadas vacinas, antiparasitários e troca de potreiros como forma de prevenção de doenças.

O esquema de vacinação e de utilização de antiparasitários é o mesmo tanto para La Blanca, quanto para Santa Fe, onde foi realizado o ciclo completo de manejo sanitário em todas as categorias da propriedade.

TABELA 2 – Tratamentos utilizados nos animais em diferentes categorias durante o ECSMV

<b>Categoria</b>	<b>Tratamento</b>
Terneiros desmame precoce	Vacina preventiva - Aftosa Ricobendazole 15g (Ricovertm) Convexin (Vacina Clostridiose)
Terneiros (não desmamados)	Vacina preventiva - Aftosa Convexin (vacina Clostridiose)
Vaquilhonas de 1-2 anos	Fluazuron (Fluatac) Iverxinil (Ivermectina 1% + Nitroxinil RB 51 ( Vacina preventiva - Brucelose)
Vaquilhonas 2-3 anos (Entouradas)	Vacina preventiva - Aftosa Fluazuron (fluatac) Ivermectina 1%
Vaquilhonas 2-3 (Prenhes)	Vacina preventiva - Aftosa Ivermectina 1% Bioabortogem (Vacina preventiva - Doenças Reprodutivas)
Vacas Multíparas	Vacina preventiva - Aftosa Ivermectina 1%
Touros 1-2 anos	Fipronil ( Ivoline) Ivermectina 1%
Touros adultos	Fluazuron ( Fluatac) Ivermectina 1%

Todo ciclo de manejo sanitário foi realizado em centrais de manejo. Tratamentos do tipo *pour on* foi realizado dividindo a dose adequada ao peso animal em duas sub doses sobre a região lombar do animal, de forma que a aplicação seja espalhada de forma mais uniforme possível. Já tratamentos realizados com Ivermectina, era utilizada seringa de fluxo contínuo, facilitando e propiciando maior agilidade na aplicação, pois não precisava recarregar a seringa

repetidas vezes apenas eram feitas as trocas dos frescos do produto. Vacinas eram sempre feitas com seringa metálica, tipo pistola, de 50 ml.

Sempre que possível era adequado o tamanho da agulha para cada categoria animal, para evitar refluxo e conseqüente subdoses. Quando necessário, em vacinas, elas eram armazenada em caixas térmicas para atender as exigências de conservação de temperatura.

A escolha do uso de Ivermectina 1% é pela, ainda, eficácia que apresenta no combate ao carrapato, sendo uma escolha de fácil aplicação e de baixo custo. Era usada junto com a aplicação de Fluazuron para limpeza das formas larvais de carrapato e maior tempo de ação do tratamento. Esse tratamento foi utilizado na maioria das categorias animal das propriedades como informa a tabela anterior.

Iverxinil, composto por ivermectina 1% e nitroxinil foi utilizado em apenas na categoria de vaquilhonas de 1-2 anos de idade (sobreano), com a justificativa de combater ao mesmo tempo de forma eficiente o carrapato, endoparasitos e *Facíola hepática*, foi relatado casos de *faciolose* em anos anteriores em alguns poteiros em animais jovens.

Na categoria de terneiro que iriam para desmame precoce foi realizada a aplicação de Ricovert (ricobendazole 15%) como endoparasitários, para máximo ganho de peso e eficiência produtiva. Também nos terneiros do desmame precoce e nos terneiros de desmame tradicional foi realizado aplicação de covexin, vacina preventiva contra *clostridioses*, na dose de 3 ml via subcutânea por animal.

A vacinação contra *brucelose*, ao contrario do Brasil, no Uruguai não é obrigatório. Como a ideologia da empresa é sempre o manejo preventivo, e por casos de animais positivos na região onde está localizada as propriedades, os animais que foram expostos à reprodução nesta ultima temporada foram vacinados com RB51, administrando a dose de 2 ml por animal, via subcutânea.

Casos de abortos e reabsorção embrionária em anos anteriores, levaram a empresa *M Polto y J Tabora* a realizar vacinação contra doenças reprodutivas, sendo as principais *Leptospira sp.*, *BVD*, *IBR* e *campylobacter 33SP*. Foi realizado durante o ECSMV vacinação com Bioabortogen (reprodutiva), nas vaquilhonas de 2-3 anos na dose de 5 ml via subcutânea por animal.

O princípio ativo Fipronil foi apenas utilizado nos touros de 1-2 anos como caso emergencial, pois apresentaram uma grande infestação de carrapato, onde foram submetidos ao tratamento de Ivoline (fipronil) *pour on*.

Todo o manejo sanitário acompanhado e realizado nas estâncias La Blanca e Santa Fe foram simultâneos a vacinação obrigatória de aftosa. Neste caso foi realizado a vacinação em

todos os animais com a dose de 2 ml por animal via subcutânea e registrado no sistema de rastreabilidade do Uruguai, regulamentado pelo *Ministerio de Ganaderia, Agricultura y Pesca*, utilizando os bastões de rastreabilidade (Figura 16).



FIGURA 16 – Uso do bastão de rastreabilidade durante a vacinação contra aftosa. Fonte: Arquivo pessoal.

O manejo sanitário realizado durante o ECSMV no rebanho ovino foi de coleta de amostra de fezes, 10% do total das matrizes, para realização de OPG (ovos por grama de fezes), e enviadas ao laboratório especializado em Salto, UY.

Foi mencionada durante o estágio a resiliência desenvolvida por parte do rebanho ovino de Santa Fe contra endoparasitos, onde por costume trata-se apenas uma vez por ano o rebanho de cria. Esse mesmo rebanho já ficou mais de dois anos sem a necessidade de tratamento contra endoparasitos.

Durante o estágio não foi tratado rebanho ovino, apenas como controle da parasitose, o rebanho ovino foi trocado para um potreiro onde não havia a presença de ovinos por mais de 6 meses, considerando esse limpo ou de baixa infestação de endoparasitas.

Apenas os cordeiros (as) no momento do desmame foram tratado contra endoparasitas. foi administrado Naftalofos 15g%P/V ( Vermkon) (Figura 17), onde foi realizado um jejum de 12 horas aproximadamente nos animais antes de serem tratados. O tratamento foi único, e após, foram realocados em potreiros diferidos .



FIGURA 17 – A – Rebanho ovino Highlander, ovelhas com cria ao pé; B – Tratamento com Naftafolos (Vermkon) no momento do desmame. Fonte: Arquivo pessoal.

## 2.7 Manejo reprodutivo

A empresa *M Polto y J Taborda* é extremamente eficaz na etapa de cria, pois historicamente obteve índices de eficiência reprodutiva bem significativos. Esses altos índices reprodutivos, sendo os principais, taxa de prenhez e taxa de desmame, com o decorrer dos anos foi causando uma alta lotação e conseqüente sobrecarga nas propriedades de cria La Blanca e Santa Fe, pois se produzia mais terneiros do que a capacidade de recria e engorda dos mesmos. Como o principal objetivo da empresa é realizar o ciclo completo e o comércio de fêmeas prenhes ser de difícil realização no Uruguai, optou-se como forma de redução da lotação a realização do entoure de curta duração, de 63 a 65 dias, assim selecionando as fêmeas mais férteis, com isso ter uma taxa de prenhez menor, em torno de 70% e conseqüentemente todas as prenhez do início da temporada reprodutiva. Os touros foram retirados dos rodeios de entoure, nas primíparas, na metade de dezembro e nas vacas múltiparas metade de janeiro. Com isso a redução da lotação se deu pelo descarte de vacas falhadas, sendo essas destinadas a engorda e posterior venda ao abate.

Foi realizado durante o ECSMV o diagnóstico de gestação por ecografia no rebanho de cria das estâncias La Blanca e Santa Fe. O diagnóstico de gestação foi realizado em duas etapas, sendo os rodeios mais perto das sedes e de fácil condução às centrais de manejo foi realizado num primeiro momento por um Médico Veterinário, que prestou serviço terceirizado a empresa. Este que é o responsável pela parte reprodutiva da empresa, como

avaliação ovariana, protocolos de IATF, e posterior diagnóstico. Nesse primeiro momento não foi oportunizado, por parte do Médico Veterinário responsável a realização prática do diagnóstico de gestação via ecografia. Apenas foi feito o acompanhamento e discussão pontos relevantes sobre a área da reprodução, envolvendo protocolos de IATF, praticas de manejo, entre outros assuntos relacionados a reprodução de bovinos de corte.

Em outro momento foi realizado o restante dos animais, esses a cargo de outro Médico veterinários prestador de serviço à empresa. Foi realizado nas centrais de manejos auxiliares, por se encontrarem em poteiros distantes da sedes das estâncias. Acompanhou-se o diagnóstico de gestação também por ecografia, onde nesse momento foi oportunizada pelo responsável a prática e treinamento do diagnostico de gestação, tanto via palpação retal, quanto via ecografia.

O resultado do diagnóstico de gestação foram taxas de prenhez, na totalidade das categorias, de 75,2% na propriedade La Blanca e 66,1% na propriedade Santa Fe nesta última temporada reprodutiva.

No Uruguai a rastreabilidade é obrigatória como mencionado anteriormente, portanto todos os animais são identificados e “lidos” com auxilio do bastão. No diagnóstico de gestação foi utilizado o bastão *baqueano* (Figura 18), que possibilita agregar e anexar características aos animais identificados. Nesse caso foi usado como identificação de vacas prenhes ou vazias, sendo as prenhes subdivididas em prenhez grande e prenhez pequena. Era considerado prenhez pequena gestações menores a 90 dias de gestação, e conseqüentemente prenhez grande, com mais de 90 dias de gestação. . Este manejo ajudava a organizar os lotes de parição na estação seguinte.



FIGURA 18 – Bastão de rastreabilidade *Baqueano*, sendo usado durante o diagnóstico de gestação. Fonte: Arquivo pessoal.

Após o término do serviço de diagnóstico de gestação, as informações armazenadas no bastão eram enviadas ao computador gerando uma tabela de Excel, assim não ocorrendo erros de leitura, anotação e ainda promovendo agilidade ao serviço de diagnóstico de gestação.

Ainda na área de reprodução, foi acompanhado o início da inseminação artificial de ovinos em Santa Fe, caracterizado por animais da raça Highlander, com propósito de produção de carne.

A inseminação artificial em ovinos foi a cargo de um inseminador terceirizado, sendo o responsável por todas as etapas da inseminação, identificação e separação dos ovinos em cio, coleta dos carneiros, inseminação, e posterior repasse.

Foi realizado anteriormente ao início da inseminação artificial o preparo de 20 rufiões, sendo todos machos castrados (capões) e submetidos ao tratamento hormonal de 4 ml de testosterona via intramuscular durante duas semanas. Foram colocadas em reprodução 658 ovinos entre ovelhas e borregas, todos pré selecionadas por idade, dentição e qualidade fenotípica. Foram utilizados 4 carneiros também da raça Highlander, sendo esses selecionados de um total de 58 carneiros, para serem coletados e servirem como pais nessa estação reprodutiva. Estes carneiros não foram submetidos a nenhuma avaliação andrológica para testar sua capacidade reprodutiva.

Foi realizada a pintura dos peitos dos rufiões, de cor amarela, uma mistura de óleo com pó xadrez, onde pela parte da tarde eram misturados junto às ovelhas e borregas para realizarem a identificação e a marcação de cios. Na manhã seguinte foram separadas todas as ovelhas e borregas que possuíam marcação amarela na região lombo-sacra e eram destinadas a inseminação.

Foi realizado rodízio entre os quatro carneiros durante o acompanhamento da inseminação artificial, sendo coletado um carneiro por dia. A coleta acontecia sem contenção adequada das ovelhas, usando vagina artificial na temperatura de aproximadamente 40 graus e pressão moderada, utilizando vaselina sólida na extremidade da vagina artificial como lubrificante. Após a coleta o sêmen era analisado a olho nú, observando o turbilhamento seminal.

Com pistola de inseminação de ovinos o sêmen era retirado do copo coletor, mantendo a pistola com tampa e abrigada de vento e frio. A contenção era feito no próprio brete de ovinos, onde um ajudante segurava as patas traseiras por sobre a parede lateral do brete promovendo a contenção da ovelha. Com auxílio do espéculo vaginal de ovinos, o inseminador localizava a cérvix e depositava o sêmen na entrada da cervix.

Todo esse manejo de preparo dos rufiões, seleção das ovelhas em cio, e a própria inseminação das ovelhas ocorriam todos os dias. No primeiro dia foi inseminado um total de 72 ovinos, entre ovelhas e borregas em cio. Foi acompanhado até o 12º dia de inseminação, onde até então saíram 495 ovelhas e borregas em cio, numa média de aproximadamente 41 por dia. O rebanho inseminado era separado por semana e colocado em potreiros separados, para posterior repasse.



FIGURA 19 – A – Carneiros Highlander utilizados na inseminação artificial em ovinos; B – Carneiros e Ovelhas Highlander em cio identificadas por rufiões e separadas para inseminação artificial; C – Coleta de carneiro no curro, sem contenção da “ovelha manequim”; D – Avaliação do sêmen, coloração, volume, aspecto, turbilhonamento; E – Momento da inseminação artificial. Fonte: Arquivo pessoal.

### **3. DISCUSSÃO**

#### **3.1 Estratégias para aumento da produtividade**

Com as dificuldades no cenário da pecuária de corte, desde o alto custo de produção até as dificuldades para a comercialização de seus produtos, tanto no Brasil como no Uruguai, propriedades rurais necessitam cada vez mais, atingir alto padrão de produtividade. Para que isso ocorra, é indispensável o trabalho em equipe, unindo desde o proprietário, colaboradores de campo até técnicos especializados em áreas agrárias (médicos veterinários, engenheiros agrônomos e zootecnistas). Todo esse conjunto de recursos humanos e tomada de ações assertivas, adequando ao dia a dia das propriedades, que levam ao aumento de eficiência produtiva, adaptada a cada realidade e desafios em que a propriedade está submetida. Nos últimos anos, as evoluções das tecnologias agrárias tornaram acessíveis inúmeras ferramentas adaptáveis a distintas realidades tecnológicas, financeira se geográficas.

#### **3.2 Utilização da Inseminação Artificial**

A Inseminação Artificial (IA) é a biotecnologia mais importante em termos de produção animal, e envolve o conjunto de medidas necessárias desde a coleta do sêmen, análise, e seu processamento (REICHENBACH, MORAES & NEVES, 2008).

A IA possibilita acelerar o melhoramento genético dos animais, de forma direta, é uma ferramenta de fácil acesso que viabiliza agregar aos rebanhos material genético de alto valor e propicia a utilização de cruzamento industrial (SEVERO, 2009). A IA consiste na deposição do sêmen no trato genital feminino, em condições tais, que permitam que o espermatozóide fecunde o óvulo. Dentre as vantagens oferecidas pela utilização da técnica destaca-se o rápido

e eficiente melhoramento genético e consequente aumento de produtividade a cada geração, a possibilidade e facilidade de cruzamentos entre raças, controle de doenças infectocontagiosas, melhor utilização do reprodutor, possibilitando grande número de descendentes e padronização do rebanho, consequentemente facilitando a comercialização de seus produtos (AMARAL, FERNANDES & ALMEIRA, 2010).

Em contrapartida, o fator limitante para a técnica de IA é a identificação do estro, quanto mais próximo da ovulação o sêmen for depositado no trato genital, maiores são as chances de concepção (VALLE, 1994). De acordo com French, Moore & Perry et al. (1989), vários métodos são utilizados para detecção do estro, sendo o principal é a observação do comportamento da fêmea, que se caracteriza principalmente pela aceitação da monta de outro animal.

Para amenizar a baixa eficiência reprodutiva explicada pelas dificuldades da IA, principalmente pela detecção do estro, desenvolveu-se o uso da Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF). Segundo Amaral, Fernandes & Almeida (2010) esta técnica consiste na inseminação das fêmeas sem a identificação do estro, portanto, são utilizados comumente protocolos hormonais intravaginais de longa ação (progestágenos) associados a aplicações intramusculares de efeito rápido (estrógenos e prostaglandinas), desta forma, pode-se programar a inseminação das fêmeas em um período curto e predeterminado. Existem inúmeros protocolos para sincronizar a ovulação com objetivo de realizar a IATF. A escolha do protocolo depende da avaliação técnica das condições dos animais que serão inseminados. De acordo com os mesmos autores as principais vantagens da IATF são a eliminação da identificação do estro, bem como a concentração do retorno do estro das fêmeas falhadas na primeira inseminação e possibilidade de altas taxas de prenhez no início da estação reprodutiva.

Nesse cenário, a eficiência no sistema de produção é o fator que faz diferença para a obtenção de maior produtividade, e a IATF é a ferramenta que proporciona eficiência reprodutiva, fundamental na busca da produtividade e consequente lucratividade na atividade pecuária (SÁ FILHO & VASCONCELOS, 2010).

Na empresa *M Polto y J Taborda* foi realizado a IATF apenas na categoria de vaquilhaonas, primeira vez exposta à reprodução, e posterior repasse de IA com detecção de cio. Os resultados obtidos foram aceitáveis, 52,9 % e 58,7 % nas propriedades La Blanca e Santa Fe respectivamente. Porém o acréscimo do melhoramento genético por parte da utilização de touros melhoradores via IATF em todo o rebanho de cria seria uma alternativa para o aumento da produtividade em relação à antecipação e encurtamento do período de

parição, maior peso ao desmame, lotes de terneiros mais uniformes segundo tamanho e fenótipo e conseqüentemente melhor valorização comercial do rebanho.

### 3.3 Manejo e Melhoramento do Campo Nativo

O conceito de manejo é descrito como operações que visam melhorar o desempenho das plantas (campo nativo ou pastagens), dos animais que dela se alimentam e do solo, do qual as plantas extraem água e nutrientes para crescerem (MERCIO & MOOJEN, 2013).

O melhor manejo do campo nativo, bem como implantação de espécies hibernais promovendo melhora na quantidade e qualidade de forrageiras no período de inverno, são formas de proporcionar aumento da produtividade. Pode-se utilizar a implantação pastagens perenes, de ciclo estival e hiberna, e utilizando de correção e adubação de solo para promover a melhora da qualidade do mesmo.

Mercio & Moojen (2013) relataram que, saber ajustar a oferta é a principal capacitação que o responsável por manejar a pastagem deve dominar. Isto significa simplesmente ajustar a carga animal em função da disponibilidade de pasto, ou seja, a quantidade de pasto que cada animal deve encontrar diariamente à sua disposição.

A capacidade de ingestão diária de matéria seca de um bovino é de cerca de 2 a 2,5% do seu peso vivo, ou até mais, dependendo da qualidade da forragem. Assim, um bovino de 300 kg de peso vivo, pode consumir diariamente cerca de 7 kg ou mais, de forragem seca. O máximo consumo por animal é atingido quando não há mais limitação física ao consumo e quando o animal tem a máxima possibilidade de seleção de sua dieta. Isto ocorre, quando o animal tem à sua disposição cerca de quatro a cinco vezes mais do que ele pode consumir por dia. Ou seja, se a capacidade de consumo é de 2,5% do peso vivo, o animal deve ter à sua disposição entre 10 e 13% do seu peso vivo em forragem com base seca (NABINGER, 2006).

O controle do manejo forrageiro pode ser acompanhado durante os manejos das fazendas da empresa *M Polto y J Taborda*, diariamente era realizada avaliação subjetiva da oferta de qualidade e quantidade forrageira pelos colaboradores e técnicos, onde a carga animal era ajustada a 0,7 UA/ha (unidade animal por hectare). Os reajustes eram realizados conforme a oferta forrageira e a categoria animal. Para tanto, utilizavam-se estratégias como diminuição da carga animal, diferimento ou superlotação, realizando limpeza e, ou máximo aproveitamento do campo. A empresa possui aproximadamente 1000 hectares de campos

nativos melhorados, cerca de 10% do total da área da empresa. Esses melhoramentos fornecem uma facilidade de manejo, principalmente nos ajustes e diferimento de campos nativos em épocas estratégicas como primavera e outono.

O diferimento de campo nativo é uma prática muito simples de ser realizada, ela consiste em retirar os animais de uma determinada área, para que esta tenha um descanso oportuno para acumular forragem durante um determinado período de tempo (MERCIO & MOOJEN, 2013). O diferimento também pode servir de excelente meio de adequar a lotação em função da produção das pastagens naturais, ao constituir áreas de reserva de forragem em pé, permitindo a ressemeadura de espécies nativas desejáveis das quais se tem interesse em que aumentem sua participação na pastagem. Em pastagens de utilização intensa, o diferimento possibilita às plantas perenes, um período de descanso, e acúmulo de substâncias de reserva, pois a planta ao crescer sem o estresse do pastejo aumenta sua área foliar e com isso consegue absorver mais carbono atmosférico do que o necessário para o crescimento (NABINGER, 2006).

Para introduzir espécies forrageiras de ciclo hibernal, é recomendável que alguns aspectos devam ser respeitados, como diminuir a competição entre as espécies introduzidas e a vegetação existente, disponibilidade de água do solo e umidade de superfície, e definir um manejo anterior e posterior para a área que receberá a sementeira superficial. A introdução de determinadas espécies forrageiras como azevém (*Lolium multiflorum*) e trevo branco (*trifolium repens*), visa aumentar a qualidade e o volume do campo nativo nesse período do outono e inverno. A época indicada para a sobressemeadura é o outono, devido às condições de umidade e do solo tornarem-se mais seguras, pois a disponibilidade de água é mais favorável. Neste período, a vegetação nativa está com crescimento paralisado, o que significa menor concorrência por luz e nutrientes com as espécies já existentes. (MERCIO & MOOJEN 2013)

Na propriedade Santa Fe, onde foi realizado o processo de melhoramento do campo nativo, houve um preparo prévio do solo por parte da lavoura de arroz existente no potreiro, com correção de solo e adubação. Foi realizado o dessecamento do potreiro com glifosato, na quantidade de 2 litros por hectare, após então, foi semeado na área dessecada, via lança por avião agrícola, *Lolium multiflorum* (azevém) e *Lotus corniculatos* (cornichão) na quantidade de 15 kg e 8 kg por hectare respectivamente. Outra forma de aumento da produtividade relacionado a manejo de forrageiras seria a implantação de forrageiras de ciclo estival, no qual apresentam maior volume e quantidade de forragem, conseqüentemente aumentando a capacidade de suporte de carga animal nos períodos de primavera e verão.

### 3.4 Manejo de primíparas (Nutrição e Desmame Precoce)

A repetição de cria é fator importante, que gera baixos índices de produtividade nos rebanhos do Rio Grande do Sul, principalmente quando avaliada a categoria de primíparas. Segundo Canellas et al., (2013), quando não é realizado nenhum tipo de manejo diferencial, a taxa de repetição de prenhez de primíparas fica entre 0-30%, sendo o resultado sujeito basicamente do comportamento do clima e crescimento do pasto. Isso ocorre porque, independentemente da idade, a primípara é um animal que ainda está em crescimento. Nos sistemas de acasalamento de primavera, esta fêmea necessita destinar energia para lactação e, para que possa repetir a prenhez, é necessário ainda que haja energia suficiente para retomar a atividade reprodutiva, que é a última ordem de partição dos nutrientes consumidos.

O uso de campos diferidos com alta disponibilidade de pasto (16% de oferta de forragem), a manutenção de baixa carga animal por hectare (200 – 260 kg PV/ha) e o uso de campos roçados são alternativas que auxiliam na manutenção da condição corporal de novilhas prenhes e primíparas aos 36 meses de idade (CANELLAS, 2013). Para a utilização de pastos de alta qualidade, deve ser considerada a necessidade nutricional da categoria animal e relacioná-la à taxa de ganho de peso desejada e ao período de pastejo. Na categoria de primíparas a ocorrência de partos distócico pode se tornar mais freqüente e influenciar diretamente a eficiência produtiva do rebanho. Um dos fatores para o aumento da distocia é o excesso de ganho de peso da fêmea no terço final de gestação, fase de maior desenvolvimento fetal. (PILAU & LOBATO, 2008)

Além disso, como forma de melhorar a taxa de repetição de prenhez na categoria de primíparas, pode-se optar pelo desmame precoce dos terneiros provenientes dessa categoria. O desmame precoce deve ser considerado um manejo corretivo para as primíparas lactantes em anestro pós-parto. Segundo Canellas (2013) o desmame precoce é a principal ferramenta para aumentar a repetição de cria no segundo acasalamento.

O desmame precoce consiste no desmame do bezerro com 60 a 90 dias de idade e peso mínimo de 70 kg quando a vaca estiver magra ( $ECC \leq 2,5$ ) (MARQUES, 2013). Marques (2013) cita ainda que os bezerras desmamados precocemente devem receber concentrado com 18% de proteína bruta na proporção de 1,2 a 1,5% do peso vivo. O objetivo principal da realização do desmame precoce consiste em reduzir a demanda energética da vaca magra com a retirada do bezerro de forma definitiva para que esta vaca sem atividade reprodutiva eleve sua condição corporal e retorne a apresentar cio, e por conseqüência, emprenhar.

Se essas novilhas não receberem cuidados especiais, poderão entrar na estação de reprodução sem condições de manifestarem cio, sendo provável que só estejam aptas à reproduzirem numa próxima estação, elevando a idade do primeiro parto até cerca de 36 meses (OLIVEIRA, BARBOSA, LADEIRA et al., 2006). Portanto, quando a meta é a otimização do sistema de produção, a desmama aos três meses de idade deixa de ser vantajosa. Para que a desmama precoce produza resultados satisfatórios, em termos de elevados índices de concepção sem prejuízo do desenvolvimento dos bezerros, terá que ser efetuada com animais de idade inferior a três meses (VALLE, 1998).

Nas unidades de cria da empresa *M Polto y J Taborda*, La Blanca e Santa Fe, a categoria de primíparas recebe atenção especial na questão nutricional pré e pós-parto, onde as novilhas primíparas são realocadas antes da parição em poteiros diferidos ou poteiros de campos nativos melhorados, sempre quando há disponibilidade de oferta de forragem nesses poteiros. O manejo estratégico ocorrido durante o ECSMV foi o desmame precoce de terneiros filhos de matrizes primíparas de baixo escore de condição corporal (ECC).

As primíparas foram submetidas a esse manejo, para que haja o aumento dos índices de produtividade nesta categoria, uma vez que apresentavam, de maneira geral, ECC inferior a 2,5. Os terneiros foram retirados das vacas com idade a partir de 65 dias, e submetido à poteiros cuja alimentação foi basicamente ração com proteína bruta 18%, auto-consumo com fibra como regulador de consumo. Não foi estimada a porcentagem de ração em relação ao peso vivo por terneiro, pois a ração era de livre consumo, e possuía na sua composição monensina para evitar acidose ruminal.

Na propriedade Santa Fe, acompanhou-se a evolução do peso dos terneiros em duas pesagens, na última pesagem foi calculado o ganho médio diário (GMD) do total dos terneiros, com resultado de 1,196 kg/dia. Terneiros acima de 150 kg foram retirados do sistema de arraçamento e destinados a poteiros de campos nativos melhorados.

### **3.5 Desmame Convencional**

Durante o ECSMV o desmame convencional dos terneiros foi realizado com 6 meses de idade. Os terneiros eram retidos na central de manejo por aproximadamente de 6 a 7 dias, recebendo água de boa qualidade à vontade e alimentação restrita. Após o período de retenção, os animais foram realocados em poteiros de campo nativo diferido, com boa

qualidade e quantidade de massa forrageira, com intuito de seguirem desenvolvendo-se e ganhando peso.

O desmame convencional é considerado o desmame realizado entre o sexto e o oitavo mês de idade do bezerro. Esta opção de desmame é utilizada em sistemas de produção que apresentam nutrição excelente, pois nos meses de abril e maio é o momento em que o campo nativo e as pastagens tropicais reduzem a sua qualidade, fazendo com que a vaca e o bezerro compitam pelo mesmo alimento (MARQUES, 2013).

A taxa de desmame é reconhecida como um dos principais indicadores para mensurar a eficiência reprodutiva em bovinos de corte (GOTTSCHALL, ALMEIDA & MAGERO et al. 2013). Segundo Barcellos e Oaigen (2014), a taxa de desmame se trata da quantidade de bezerros desmamados em relação ao número de vacas acasaladas, a taxa de desmame é o resultado final de um processo que se inicia com o acasalamento. Contudo, dentro do período entre o diagnóstico de gestação e o desmame, existem algumas perdas que podem ocorrer no período pré-natal, ao parto e pós-parto, sendo consideradas normais quando não ultrapassam a 8%.

Durante o estágio, nas unidades de cria, observou-se a taxa de desmame da última temporada, de 82% na propriedade La Blanca e 79% na propriedade Santa Fe, sendo que, a taxa de "merma", perda entre os períodos de diagnóstico de gestação ao desmame, apresentou 5,8% em La Blanca e 4,3% em Santa Fe, considerando aceitável, segundo a literatura, para o padrão do rebanho do Rio Grande do Sul.

### **3.6 Seleção de Matrizes**

Critérios de seleção são as características com base nas quais os animais são escolhidos. O critério de seleção é, então, o meio utilizado para atingir os objetivos de seleção, procurando melhorar aquilo que afeta o desempenho econômico do sistema, e a genética é o principal meio de atingir esse objetivo (ALENCAR et al. 2010).

Segundo Willham (1971), a eficiência reprodutiva dos rebanhos é fator dos mais importantes na determinação da eficiência biológica e econômica dos sistemas de produção bovina. Do ponto de vista econômico, na bovinocultura de corte, a eficiência reprodutiva é a característica mais importante, seguida das características de crescimento e, por último, das características de carcaça.

As características de fertilidade foram pouco utilizadas nos programas de melhoramento no Brasil, em consequência da sua baixa herdabilidade e da dificuldade de medição. Na última década, entretanto, algumas características ligadas à eficiência reprodutiva foram incorporadas aos rebanhos (ALENCAR et al. 2010). A idade ao primeiro parto e a probabilidade de prenhez da novilha aos 14 meses de idade, utilizada como indicativo de precocidade reprodutiva, o período de gestação do bezerro, junto com o intervalo entre partos são também utilizados para avaliar a eficiência reprodutiva de vacas.

O crescimento também é um método importante de seleção de matrizes, os pesos normalmente tomados ao nascimento, aos 120 dias de idade, na desmama, ao ano, ao sobreano e à idade adulta, com algumas características morfológicas com o objetivo de melhorar características de carcaça e de acabamento, sem promover aumento no tamanho (ALENCAR et al. 2010).

Então as características de produtividade é formado por aquelas que procuram combinar crescimento e eficiência reprodutiva. Indica a produtividade da fêmea, em quilogramas de bezeros desmamados por ano, durante a sua permanência no rebanho e expressa a capacidade da fêmea de reproduzir regularmente, com menor idade, e de desmamar animais com maior peso (Lôbo et al., 2001).

Nas unidades de cria da empresa *M Polto y J Taborda*, o critério de seleção das matrizes é realizado de forma rigorosa priorizando a produtividade das matrizes e consequentemente de todo o rebanho. Sendo assim, critérios como a capacidade de repetição de prenhez da matriz, objetivando que a matriz produza um terneiro por ano, que esse terneiro atinja o peso de desmama condizente com o lote, e ser não nascido na considerada, “cola de parição” ( período de últimos nascimentos de terneiros da temporada). Contudo é observado o fenótipo produtivo da matriz, que possui tamanho corporal de porte médio, boa conformação muscular, correção de umbigo, feminilidade e bons aprumos. O padrão racial é considerado o último critério de seleção nas propriedades onde foi realizado o ECSMV, sendo esse absorvido naturalmente com o uso de touros de padrão racial definido de diferentes raças como Hereford, Angus, Montana e suas cruzas.

## CONCLUSÃO

A empresa *M Polto y J Taborda*, atendeu as expectativas no que diz respeito ao modelo de pecuária semi-extensiva sustentável e adaptada, apresentando-se como uma empresa pecuária produtiva. Constatou-se a visão de forma empresarial, buscando a excelência na pecuária de cria para maximizar os resultados.

O estágio estimulou o senso crítico, bem como, a busca de alternativas para soluções dos desafios encontrados diariamente, colocando em prática o conhecimento adquirido ao longo da graduação, mostrando-se uma ferramenta de aperfeiçoamento e vivência das situações, promovendo experiência para o mercado de trabalho.

O ECSMV possibilitou uma visão sistêmica em relação à produção de bovinos de corte, baseando-se no forte gerenciamento, visando os resultados positivos, suplementados pela eficiência nutritiva, sanitária e reprodutiva do rebanho.

## REFERÊNCIAS

- ALENCAR, M. M. **Crítérios de seleção em bovinos de corte**. Disponível em: <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/41186/1/PROCIMMA2010.00294.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2017.
- AMARAL, T.B.; FERNANDES, C.E.; ALMEIDA, C.Q. Inseminação Artificial em Bovinos de Corte. In: PIRES, A.V. **Bovinocultura de Corte**. Piracicaba: FEALC, v. 1, p. 513-514, 2010
- AMARAL, T.B.; FERNANDES, C.E.; ALMEIDA, C.Q. Inseminação Artificial em Bovinos de Corte. In: PIRES, A.V. **Bovinocultura de Corte**. Piracicaba: FEALC, v. 1, p. 522, 2010.
- BARCELLOS, J. J.; OAIGEN, R. P. I Cadeia produtiva da carne bovina e os sistemas de produção na bovinocultura de corte. In: OAIGEN, R. P. **Gestão na Bovinocultura de Corte**. Guaíba: Agrolivros, p. 36-37, 2014.
- CALEGARE, L.; ALBERTINI, T. Z.; LANNA, D. P. Eficiência da Vaca de Cria. In: PIRES, A. V. **Bovinocultura de Corte**. Piracicaba: FEALC, v. 1, p. 143, 2010.
- CANELLAS, L.C. Manejo da Primípara. MENEGASSI, S. O. et al. In: **Manejo de Sistemas de Cria em Pecuária de Corte**. Guaíba: Agrolivros, p. 99-102, 2013.
- FRENCH, J. M.; MOORE, G. F.; PERRY, G. C. et al. Behavioural predictors of oestrus in domestic cattle, *Bos Taurus*. **Animal Behaviour**, v. 38, p. 913, 1989. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003347289801320>>. Acesso em: 13 abr. 2017.
- GOTTSCHALL, C. S.; ALMEIDA, M. R.; MAGERO, J. Princípios de manejo para o aumento da eficiência reprodutiva em bovinos de corte. **BEEFPOINT**. 2013. Disponível em: <<http://www.beefpoint.com.br/radares-tecnicos/principios-de-manejo-para-o-aumento-da-eficiencia-reprodutiva-em-bovinos-de-corte-2/>>. Acesso em: 12 mai. 2017.

HADDAD, C. M.; MENDES, C.Q. Manejo da Estação de Monta, das vacas e das crias. In: PIRES, A.V. **Bovinocultura de Corte**. Piracicaba: FEALC, v. 1, p. 130-132, 2010.

LÔBO, R. B. et al. Avaliação genética de animais jovens, touros e matrizes. **Reunião anual da sociedade brasileira de zootecnia**. Ribeirão Preto, GEMAC – Departamento de Genética – FMRP – USP, p. 60, 2001

MARQUES, P. R. Manejo do desmame de bezerros. MENEGASSI, S. O. et al. In: **Manejo de Sistemas de Cria em Pecuária de Corte**. Guaíba: Agrolivros, p. 112-116, 2013.

MERCIO, T. Z.; MOOJEN, F. G. Manejo do Pasto. In: MENEGASSI, S. O. et al. In: **Manejo de Sistemas de Cria em Pecuária de Corte**. Guaíba: Agrolivros, p. 19-29 2013.

NABINGER, C. Manejo e produtividade das pastagens nativas do subtropical brasileiro. **Simpósio De Forrageiras E Pastagens**, p.8 – 19, 2006.

OLIVEIRA, R. L. et al. Nutrição e manejo de bovinos de corte na fase de cria. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v.7, n.1, p. 24, 2006

PILATO, A.; LOBATO, J. P. Manejo de novilhas aos 13/15 meses de idade em sistemas a pasto. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.37, n.7, p. 1272.

REICHENBACH, H.; MORAES, J. F.; NEVES, J. P., Tecnologia do sêmen e inseminação artificial em bovinos. In: **Biotécnicas aplicadas à reprodução animal**. São Paulo: Roca, p. 57 - 68, 2008

SEVERO, N.C. Impacto da Inseminação Artificial na indústria Bovina no Brasil e no mundo. **Revista Veterinária e Zootecnia em Minas**, v. 101, p. 16, 2009. Disponível em: <<http://absnet.com.br/upload/library/VeZemMinas.pdf>>. Acesso em: 26 mai. 2017.

SÁ FILHO, O. C.; VASCONCELOS, J. M. Inseminação Artificial em Tempo Fixo. In: PIRES, A.V. **Bovinocultura de Corte**. Piracicaba: FEALC, v. 1, p. 545, 2010.

VALLE, E. R.; ANDREOTTI, R.; THIAGO, L. P. Estratégias para aumento da eficiência reprodutiva e produtiva em bovinos de corte. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, p, 32, 1998.

VALLE, E. R. Duração do cio e momento da ovulação em vacas Nelore. **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, v. 23, n. 5, p. 852, 1994. Disponível em: <<http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=ACERVO.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mfn=022821>>. Acesso em: 30 mai. 2017.

WILLHAM., R. L. Purebreeding: achieving objectives. **Breeding for Beef**, v. 1, p. 15-21, 1971.

**ANEXOS**

**ANEXO** – Certificado do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária realizado na empresa *M Polto y Julio Taborda*

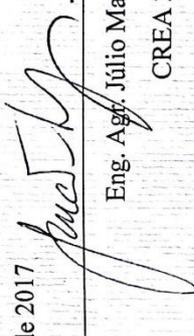
**Sociedad Ganadera Taborda Polto**

**T**

**CERTIFICADO DE ESTÁGIO**

Certificamos que Gabriel da Silva Caleffi, aluno do curso de Medicina Veterinária da UNIPAMPA, campus Uruguaiana/RS, realizou estágio curricular nesta Empresa, *M. Polto y J. Taborda Sociedad Ganadera*, tendo base na cidade de Artigas (Uruguai), no período de 23 de Janeiro de 2017 à 21 de Abril de 2017, cumprindo carga horária semanal de 40 horas, totalizando 500 horas em atividades técnicas, relacionadas à produção de bovinos de corte.

Artigas, 21 de Abril de 2017



Eng. Agr. Júlio Maria Costa Taborda  
CREA 38848 – 8ª Região