



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE VETERINÁRIA
DISCIPLINA DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

GESTÃO NA EMPRESA RURAL

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Matheus Gomes Lopes

Pelotas, RS, Brasil

2015

Relatório apresentado à disciplina de Estágio Curricular Supervisionado do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial para a obtenção do título de Médico Veterinário.

Orientador acadêmico: Prof. Dr. Marcio Nunes Corrêa

Acadêmico: Matheus Gomes Lopes

Orientador de estágio: Carlos Suárez de Blanco e Daniel Barros de Barros

**Local de estágio: Estância Guatambu, Dom Pedrito, RS, Brasil
Guarda Nova Consultoria, Pelotas, RS, Brasil**

AGRADECIMENTOS

Agradeço:

Aos meus pais, Emilson Nunes Lopes e Celinês Gomes Lopes, pelo exemplo de seres humanos e profissionais, pela dedicação durante a construção da minha educação e por, muitas vezes, abrirem mão de sonhos e oportunidades pessoais, para proporcionar o melhor a mim. Apesar das distâncias, nos mantivemos unidos durante todos estes anos longe de casa, em busca de um objetivo em comum, nosso crescimento profissional.

Às minhas avós, Milze Nunes Lopes e Carmem Regina Cabral Gomes, por várias ocasiões assumirem o papel de mãe, pelo carinho incondicional transmitido, assim como pela compreensão nos momentos difíceis.

Ao meu avô Moacir Pires Gomes, pelo exemplo de trabalhador e ser humano, pelos ensinamentos e momentos inesquecíveis.

Ao meu avô Ernani da Silva Lopes (*in memoriam*), pelo amor herdado ao campo e a pecuária, por guiar minha trajetória com carinho e maestria, independente do lugar onde esteja.

Aos meus tios e padrinhos, que completam a base da nossa família, pelos momentos que se dedicaram a contribuir para a minha criação, por assumirem o papel de pais ou irmãos. Saibam que a parcela destinada a vocês neste momento é incalculável.

A minha namorada, por estar ao meu lado, durante os cinco anos de graduação, pelo apoio nos momentos de alegria e de tristeza, pelo companheirismo e amor dedicado durante esta caminhada.

Aos amigos, pela parceria e amizade em qualquer situação.

Aos professores, pelos ensinamentos transmitidos, em especial ao meu orientador acadêmico Prof. Dr. Marcio Nunes Corrêa, por dedicar parte do seu tempo a transmitir seus conhecimentos, pelas conversas e orientações durante a faculdade e o estágio final.

Aos Médicos Veterinários, Carlos Suñé de Blanco e Daniel Barros de Barros, pela oportunidade proporcionada durante o estágio curricular, pelos ensinamentos repassados, pelas conversas e risadas, pelo trabalho sério e essencial no processo de fortalecimento dos aprendizados adquiridos na graduação.

Muito obrigado!

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	iv
LISTA DE FIGURAS	v
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	vi
RESUMO	vii
1. INTRODUÇÃO	8
2. ESTÂNCIA GUATAMBU	9
3. ATIVIDADES REALIZADAS	10
3.1. Atividades administrativas	10
3.2. Manejo sanitário	12
3.2.1. Controle estratégico de verminoses	13
3.2.2. Quimioprofilaxia para Tristeza Parasitária Bovina (TPB).....	13
3.2.3. Controle estratégico de ectoparasitas	14
3.2.4. Vacinação contra Leptospirose Bovina	15
3.2.5. Tratamento de neonatos	15
3.3. Manejo reprodutivo	17
3.3.1. Exame andrológico.....	18
3.3.2. Diagnósticos de gestação	19
4. GUARDA NOVA CONSULTORIA AGROPECUÁRIA	20
5. ATIVIDADES REALIZADAS	21
5.1. Programa Juntos Para Competir	21
5.1.1. Dias de campo	22
5.2. Ajuste de carga	23
5.3. Implementação de pastagens	25
5.4. Diagnósticos de gestação	29
5.5. Medidas para aumento da eficiência reprodutiva	31
5.5.1. Técnicas de desmame	31
5.5.2. Protocolos hormonais.....	33
5.6. Análises de rentabilidade	35
5.7. Feiras de terneiros	39
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
ANEXO 1 – Registro de atividades e frequência	
ANEXO 2 – Relatório parcial	

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Composição do colostro e do leite de transição.....	16
Tabela 2. Distribuição dos grupos de produtores atendidos	22
Tabela 3. Custos por hectare de pastagem de azevém no ano de 2015	26
Tabela 4. Custos por hectare de pastagem de azevém no ano de 2014	27
Tabela 5. Teor médio de proteína bruta de forrageiras anuais de inverno	28
Tabela 6. Balanço feira de carneiros em três municípios do RS	39

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. ConPec®, programa de gerenciamento de dados	10
Figura 2. Sumário Conexão Delta G® 2014	11
Figura 3. Mapeamento de processo crítico (Controle Sanitário).....	12
Figura 4. Lote de novilhas após Quimioprofilaxia para TPB.....	14
Figura 5. Mapeamento de processo crítico (Parição)	16
Figura 6. Neonato sendo estimulado a mamar o Colostro	17
Figura 7. Touros para comercialização em pastagem de Milheto irrigado	19
Figura 8. Mapeamento de processo crítico (Gestação).....	19
Figura 9. Logomarca da empresa Guarda Nova Consultoria Agropecuária	20
Figura 10. Dia de campo grupo de produtores de Pedras Altas-RS.....	22
Figura 11. Planilha para cálculo de estoque animal	24
Figura 12. Planilha para cálculo de estoque animal em Unidade Animal (UA).....	24
Figura 13. Diferenciação de campo nativo melhorado com adubação e azevém...	29
Figura 14. Diagnóstico de gestação por ultrassonografia.....	30
Figura 15. Desmame interrompido com tabuleta.....	33
Figura 16. Carga animal em uma propriedade de cria	36
Figura 17. Carga animal em uma propriedade de recria	36
Figura 18. Rentabilidade média das atividades em 2014	38
Figura 19. Rentabilidade média das atividades em 2013	38
Figura 20. Variação média do preço do carneiro no RS, entre 2009 e 2014.....	40

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

% - Percentual

® - Marca registrada

°C - Graus Celsius

ABHB - Associação Brasileira de Hereford e Braford

ANPTC - Associação dos Núcleos de Produtores de Terneiros de Corte

DAP - Fosfato Diamônico

DEP - Diferença Esperada na Progenie

E₂ - Estradiol

FARSUL - Federação da Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul

FSH - Hormônio Folículo Estimulante

ha - Hectares

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IA - Inseminação Artificial

IATF - Inseminação Artificial em Tempo Fixo

Kg - Quilograma

LH - Hormônio Luteinizante

MAP - Fosfato Monoamônico

ml - mililitros

P₄ - Progesterona

PB - Proteína Bruta

PIB - Produto Interno Bruto

PV - Peso Vivo

R\$ - Moeda Real

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

TPB - Tristeza Parasitária Bovina

UA - Unidade Animal

RESUMO

Gomes Lopes, Matheus. **Área de Gestão na Empresa Rural**. 2015. 43 páginas. Relatório de Estágio Curricular Supervisionado, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas.

O estágio curricular supervisionado, com orientação do Professor Dr. Marcio Nunes Corrêa, foi estruturado em duas etapas, a primeira delas na Estância Guatambu, localizada no município de Dom Pedrito - RS, correspondendo a 160 horas dos dias 2 de março de 2015 a 27 de março de 2015, onde foi acompanhado o processo de gestão desenvolvido na estância, realizando desde trabalhos gerencias a operacionais, incluindo atividades administrativas realizadas em escritório, manejo sanitário e manejo reprodutivo, tendo como orientador de campo o Médico Veterinário Carlos Suñé de Blanco. A segunda etapa, foi concluída na empresa Guarda Nova Consultoria Agropecuária, com sede no município de Pelotas - RS, correspondendo a 360 horas dos dias 30 de março de 2015 a 29 de maio de 2015, acompanhando o trabalho de consultoria realizado pelo Médico Veterinário Daniel Barros de Barros, atendendo de pequenos a grandes produtores da região, desenvolvendo atividades através do programa “Juntos Para Competir”, uma ação integrada no agronegócio, operada no estado pela parceria entre SEBRAE, SENAR e FARSUL, além de atendimentos particulares a propriedades e atividades realizadas em escritório.

Palavras-chave: Consultoria, Gestão, Manejo.

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório tem por finalidade descrever as diversas atividades realizadas durante o estágio curricular supervisionado, cujo objetivo foi de aprimorar os conhecimentos adquiridos na graduação, fortalecer uma experiência a campo e consolidar o aprendizado no meio do agronegócio. No processo de gestão agropecuária a propriedade rural deve ser vista e administrada como uma empresa. Qualquer empresa precisa ter retorno para garantir a sobrevivência e a prosperidade. Isso vale tanto para propriedades familiares quanto patronais.

A aplicação do processo de gestão dá suporte à atividade rural em busca da redução de riscos e de melhores resultados na produção e na lucratividade, auxilia o produtor na minimização dos custos de produção, na captação de crédito, no aumento da produtividade e em uma melhor qualidade de seus produtos. Proporciona, também, uma melhor distribuição de renda e qualidade de vida, fixando o homem e sua família no campo (CREVELIM e SCALCO 2009).

Com base nestes princípios, o estágio curricular supervisionado foi estruturado em duas etapas, inicialmente foi acompanhado o trabalho desenvolvido na Estância Guatambu, localizada em Dom Pedrito – RS, com orientação do Diretor Técnico da Pecuária e Médico Veterinário Carlos Suñé de Blanco. Um modelo de empresa rural já consolidado com um processo de gestão definido, desenvolvendo um ciclo completo de produção na bovinocultura de corte há mais de cinquenta e cinco anos, tornando-se uma empresa referência dentro do setor, devido ao nível de tecnologia empregado em seu sistema de produção, além dos altos índices de produtividade alcançados.

Em um segundo momento, foi acompanhado o trabalho de consultoria oferecido pela empresa Guarda Nova Consultoria Agropecuária, com sede no município de Pelotas – RS, realizando atividades em diversos municípios da região sul, com orientação do Médico Veterinário Daniel Barros de Barros, desenvolvendo o planejamento de sistemas produtivos com projetos de intensificação em ovinocultura e bovinocultura de corte.

2. ESTÂNCIA GUATAMBU

A Estância Guatambu é uma empresa familiar que atua nos ramos da bovinocultura de corte, agricultura de precisão e na vitivinicultura, como opção de diversificação, aproveitando as características peculiares de clima e solo da região.

Localizada em Dom Pedrito – RS, com sede às margens da BR 293, km 263, trabalhando com uma área aproximada de 10.000 ha, distribuídas em cinco unidades de produção (Guatambu, Upacarái, Entre Rios, Leões e Ponche Verde). A empresa se destaca pela utilização de tecnologia de ponta, tanto na agricultura como na pecuária, sendo suas atividades baseadas no modelo de integração lavoura-pecuária.

A empresa é administrada pelo núcleo familiar, contando com técnicos que atuam em tempo integral, equipe operacional para execução dos trabalhos de campo, utilização de serviços terceirizados com assessoria em áreas estratégicas, além de funcionários administrativos, com escritório localizado na sede da estância.

A bovinocultura de corte é desenvolvida com as raças Polled Hereford e Braford em ciclo completo, ou seja, cria, recria e terminação, além da produção de reprodutores. O sistema de produção pecuário é baseado na exploração de pastagens nativas e cultivadas, consolidando o modelo de integração lavoura-pecuária através da rotação de culturas forrageiras nos intervalos entre safras de arroz e soja, possibilitando pastagens de alta qualidade como azevém, aveia, trevo e cornichão em períodos críticos como o inverno. O sistema de criação tem o início da vida reprodutiva para novilhas e o abate de novilhos dentro de 13 a 15 meses de idade, sendo a produção de touros um dos principais negócios da empresa, utilizando alta tecnologia no processo de seleção genética dos reprodutores, através da metodologia de Modelos Mistos Modificados (Método Gensys®) como ferramenta de seleção, permitindo selecionar animais com grande precisão, analisando os efeitos ambientais sobre o verdadeiro potencial genético dos animais, incluindo uma importante ferramenta de seleção, a Diferença Esperada na Progenie (DEP). Esta seleção é focada em características de forte impacto nos sistemas de produção de carne, tendo como foco a velocidade de crescimento, facilidade de terminação, conformação de carcaça, musculatura, peso ao nascer, resistência ao carrapato, perímetro escrotal, além de medidas por ultrassonografia, como espessura de gordura subcutânea e área de olho de lombo.

3. ATIVIDADES REALIZADAS

Durante o período de estágio curricular supervisionado na Estância Guatambu, tive a oportunidade de acompanhar e desenvolver diversas atividades, em diferentes áreas da Medicina Veterinária, transitando desde as atividades administrativas realizadas em escritório até as atividades operacionais realizadas a campo ou em centros de manejo, incluindo o manejo sanitário, profilático e reprodutivo da estância.

3.1 Atividades administrativas

A identificação de todos os animais (produtos, touros e vacas) é pré-requisito básico para o monitoramento individual, controle de produção e melhoramento genético do rebanho. Todos os animais devem ser identificados de forma permanente já nos primeiros dias de vida e atualizados junto ao programa de gerenciamento de dados utilizados na empresa, o ConPec®, conforme figura 1. O modelo é utilizado para o fornecimento de dados à ferramenta de seleção da estância, o método Gensys®, que permite separar, com a máxima precisão possível, os efeitos ambientais da verdadeira potencialidade genética dos animais, fornecendo uma importante ferramenta de seleção, a Diferença Esperada na Progenie (DEP).

Vaca	Ano	Faz Nas	CC	Registro	Apelido	Nro. Man Sisbov	Nro. SISBOV	M R
L1106	12	GRS						
L1112	12	GRS						
L1121	12	GRS						
L1122	12	GRS						
L1124	12	GRS						
L1127	12	GRS						
L1129	12	GRS						
L1131	12	GRS						
L1133	12	GRS						
L1137	12	GRS						
L1144	12	GRS		211135				
L1148	12	GRS						
L1149	12	GRS		242335				

Figura 1: ConPec®, programa de gerenciamento de dados.

A seleção é focada em características de produção com forte impacto na economicidade dos sistemas de produção de carne, como velocidade de crescimento (DEP Dias 160 e 400kg), facilidade de terminação (DEP Precocidade), musculabilidade (DEP Musculatura), conformação de carcaça (DEP Conformação), peso ao nascimento (DEP Peso ao nascer), perímetro escrotal (DEP Perímetro) e DEP para resistência ao carrapato, além de medidas por ultrassonografia de área de olho de lombo e espessura de gordura subcutânea. Todas as informações são enviadas através de um arquivo digitalizado para que o modelo Gensys® determine os resultados e envie ao programa de seleção adotado pela empresa, a Conexão Delta G®, uma associação de pecuaristas, buscando gerar e utilizar tecnologia de ponta para aumentar a rentabilidade da pecuária de corte, desenvolvendo um programa de melhoramento genético, obtendo animais geneticamente superiores e mais produtivos, propagando essa genética e obtendo maiores ganhos na atividade. Estas análises são organizadas em um sumário que é divulgado anualmente, conforme figura 2.

NOME DO TOURO	REGISTRO DO TOURO	CL AC	REB DESM	NF DESM	AC DESM	PN DEP _h D	GND DEP _h D	C DESM DEP _h D	P DESM DEP _h D	M DESM DEP _h D	T DESM DEP _h D	U DESM DEP _h D	ÍNDICE DESM D								
GRAND HOTEL	A153701GRS	A	2	92	0.92	-0.28	3	8.61	1	0.36	1	0.37	1	0.20	1	0.33	1	-0.20	1	33.01	1
DARTAGNAIN	IA446	A	10	226	0.95	1.39	0	6.71	1	0.29	1	0.07	3	0.23	1	0.26	1	-0.08	3	23.21	1
DELTA 105	EP105ENC	A	6	427	0.97	0.44	9	6.97	1	0.34	1	0.19	1	0.19	1	0.19	1	-0.05	4	25.75	1
NOBRE440	HPO848	A	9	863	0.98	-0.06	5	6.06	1	0.27	1	0.30	1	0.30	1	0.29	1	-0.22	1	26.89	1
MILKER	IA383	A	25	3139	0.98	-0.32	3	6.06	1	0.23	1	0.06	3	0.10	2	0.20	1	-0.04	4	18.70	1
MALBEC	E25705VAL	A	3	216	0.95	-0.12	5	4.16	1	0.25	1	0.17	1	0.18	1	0.12	2	-0.09	3	17.95	1
L410	L41091GRS	A	8	358	0.97	-0.77	1	4.21	1	0.17	1	0.27	1	0.24	1	-0.16	0	0.02	6	20.08	1
GRANJEIRO	P121694GRS	A	14	2154	0.98	-0.31	3	3.69	1	0.21	1	0.29	1	0.27	1	0.02	5	-0.08	3	20.27	1
TANNAT	E160005GRS	A	5	166	0.95	0.92	0	5.19	1	0.23	1	0.17	1	0.25	1	0.09	2	-0.14	2	21.30	1
MADK433	K43306MAD	B	1	108	0.93	0.22	7	6.08	1	0.24	1	0.33	1	0.27	1	0.15	1	-0.12	2	26.77	1
MADK385	K38506MAD	B	1	52	0.87	0.55	9	4.44	1	0.14	1	0.07	3	0.09	3	0.17	1	-0.11	2	14.20	2
WOLF 7509	152414	B	1	107	0.93	0.09	6	6.11	1	0.26	1	0.21	1	0.33	1	0.13	2	0.00	6	25.98	1
ARSENAL	N159493GRS	A	32	3604	0.98	-0.79	1	3.90	1	0.11	2	0.17	1	0.15	1	0.07	3	-0.18	1	15.61	1
H1608CHA	H1608CHA	B	1	27	0.81	0.82	0	4.33	1	0.21	1	0.20	1	0.20	1	0.28	1	-0.10	2	18.83	1
CATY D374	D37404CAT	A	4	51	0.88	-0.45	2	3.58	1	0.11	2	0.17	1	0.20	1	0.01	5	-0.17	1	15.68	1
I127109GRS	I127109GRS	B	1	30	0.82	0.91	0	4.68	1	0.27	1	0.41	1	0.27	1	0.10	2	-0.17	1	25.15	1
WOLF 7608	C158043	B	2	109	0.93	-0.65	1	5.65	1	0.24	1	0.18	1	0.13	2	0.20	1			20.69	1

Figura 2: Sumário Conexão Delta G® 2014.

Além do envio de dados aos programas de melhoramento genético, era realizado a constante atualização dos números de registros genealógicos junto à Associação Brasileira de Hereford e Braford (ABHB).

Dentre as estratégias da empresa está o uso de biotécnicas reprodutivas como a inseminação artificial (IA) e inseminação artificial em tempo fixo (IATF), caso as matrizes não confirmem gestação, são repassadas com touros do plantel. Este processo requer acompanhamento e registro junto ao ConPec® de todos os animais utilizados nos diferentes momentos. Portanto foi realizada a atualização e digitação de todos os touros utilizados para o repasse na estação reprodutiva 2014/2015.

3.2 Manejo sanitário

Dentro do modelo de gestão da empresa, temos o controle sanitário do rebanho identificado como um processo crítico, que deve ser avaliado criteriosamente, identificando doenças a serem tratadas ou prevenidas, definindo uma estratégia com os produtos e épocas do ano a serem utilizados, baseando-se na epidemiologia regional e certificando através de exames necessários à presença de cada doença no rebanho. Posteriormente, era realizado a execução do plano e o monitoramento dos resultados, conforme o fluxograma exemplificado na figura 3.

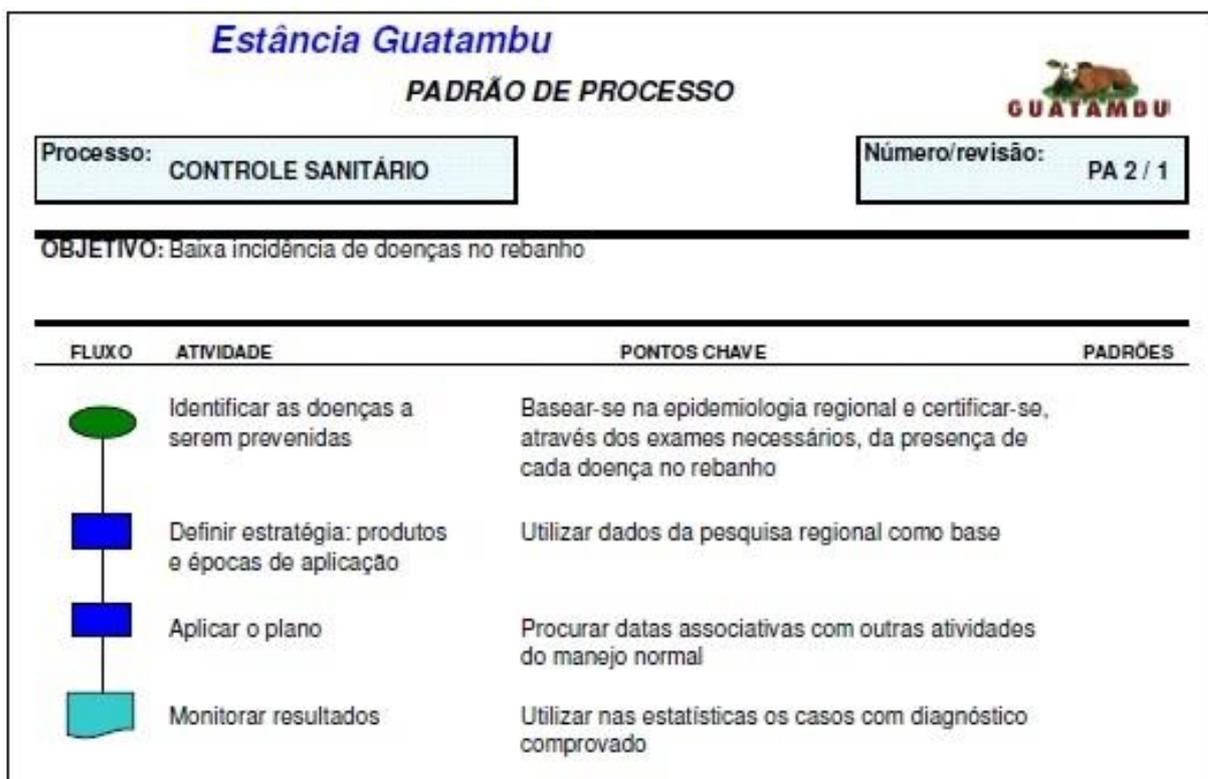


Figura 3: Mapeamento de processo crítico (Controle Sanitário).

3.2.1 Controle estratégico de verminoses

Durante os últimos anos, temos visto o desenvolvimento da pecuária brasileira, colocando o país em um lugar de destaque no cenário mundial, tornando-se o número um em exportação de carne. No entanto, o potencial produtivo do nosso rebanho não é totalmente expressado devido a fatores ligados, muitas vezes, à sanidade dos animais. Dentro deste contexto, o controle de verminoses constitui uma prática importante, que tem como objetivo evitar perdas econômicas irreparáveis, uma vez que a presença de endoparasitas está ligada ao menor ganho ou perda de peso, além de predisposição a outras doenças. A partir destes fatos, se faz necessário a implantação de um programa de controle de verminoses eficaz e de baixo custo, que vise a eliminação dos agentes em épocas corretas, com o uso racional de medicamentos antiparasitários.

Foi adotada a estratégia de vermifugação geral do plantel Hereford, com a administração de um anti-helmíntico de amplo espectro, como o Sulfóxido de Albendazole 10%, na dose de 1ml para 40kg de peso vivo por via subcutânea, visando sua ação de largo espectro, que atua na esterilização dos ovos e no combate às formas adultas e imaturas de Nematódeos gastrintestinais e pulmonares, Cestódeos e Trematódeos que parasitam os bovinos.

3.2.2 Quimioprofilaxia para Tristeza Parasitária Bovina (TPB)

A Anaplasmosse e Babesiose bovina são enfermidades que integram o complexo Tristeza Parasitária Bovina (TPB), sendo transmitidas pelo carrapato *Rhipicephalus Boophilus Microplus*. Elas ocorrem de forma endêmica no Brasil, promovendo elevadas perdas econômicas na pecuária nacional. As medidas preventivas de controle empregadas atualmente envolvem quimioprofilaxia, premunição, uso de cepas atenuadas de hemoparasitas e utilização de acaricidas para o controle de vetores. A quimioprofilaxia baseia-se no uso de Dipropionato de Imidocarb, em doses subterapêuticas de 1,2 mg/kg de peso vivo ou 1ml para 100kg de peso vivo por via subcutânea, permitindo ao animal adquirir a infecção ao entrar em contato com carrapatos infectados, sem apresentar sinais clínicos da enfermidade, desta forma se espera o desenvolvimento de imunidade contra essas hemoparasitoses.

Devido à alta casuística da enfermidade na região, quando animais suscetíveis eram introduzidos em áreas de conhecida incidência de TPB, o Dipropionato de Imidocarb era administrado em todos os animais do lote, na dosagem recomendada para a quimioprofilaxia de 1,2 mg/kg de peso vivo por via subcutânea, conforme figura 4.

Por outro lado, animais quando identificados a campo e diagnosticados com o desenvolvimento clínico da doença, eram tratados individualmente com administração de Diaceturato de Diminazene, na dose de 1ml para 10kg de peso vivo por via intramuscular, combinado com Oxitetraciclina, na dose de 1ml para 10kg de peso vivo por via intramuscular.



Figura 4: Lote de novilhas após Quimioprofilaxia para TPB.

3.2.3 Controle estratégico de ectoparasitas

Um dos problemas mais importantes que afeta nossos rebanhos são as infestações por ectoparasitas, principalmente os carrapatos do gênero *Rhipicephalus* *Boophilus* *Microplus*, levando a enormes prejuízos e grande desconforto para os animais, prejudicando tanto o desenvolvimento como a produção. Os carrapatos além dos problemas que normalmente causam, também são os vetores do complexo TPB, porém um grande complicador no combate a estes vetores é que não podemos eliminá-los totalmente do rebanho, pois apesar de transmitir a TPB, são eles que

mantém os níveis de anticorpos contra esta doença. Os carrapatos inoculam constantemente os agentes da enfermidade estimulando o organismo a produzir anticorpos. Em contrapartida, a vigilância deve ser levada com seriedade, pois, perante qualquer descuido, a infestação pode se manifestar de forma extremamente prejudicial a todo o rebanho. Com base nestes aspectos, a aplicação de carrapaticida foi utilizada quando o rebanho apresentou alta infestação, através da administração de Cipermetrina 5% pour-on, na dose de 1ml para 10kg de peso vivo.

3.2.4 Vacinação contra Leptospirose Bovina

A Leptospirose tem sido uma doença preocupante tanto para animais quanto para seres humanos, tratando-se de uma zoonose de grande importância na saúde pública e uma doença causadora de transtornos reprodutivos nos bovinos, gerando impactos negativos na eficiência dos rebanhos. No Brasil, por se tratar de uma doença endêmica, a enfermidade assume grande importância na pecuária comercial, sendo encontrados diversas sorovariedades infectantes e regionais com prevalências elevadas, o que implica na adoção de medidas de controle capazes de impedir o avanço da doença dentre os rebanhos.

Foi adotada a estratégia de vacinação contra a Leptospirose Bovina em fêmeas diagnosticadas prenhes, juntamente com o diagnóstico de gestação por ultrassonografia, era aplicada a vacina com suspensões inativadas de *Leptospira pomona*, *L. grippotyphosa*, *L. canicola*, *L. icterohaemorrhagiae*, *L. wolffi* e *L. hardjo*, na dose de 3ml por animal. Fêmeas diagnosticadas vazias, não recebiam a vacina, visto que seriam separadas em lotes para internadas e futura comercialização para abate.

3.2.5 Tratamento de neonatos

Dentre os processos identificados no modelo de gestão da empresa, a parição é um momento crítico e fundamental para o adequado desenvolvimento dos terneiros, conforme ilustra a figura 5. Os lotes de fêmeas próximos ao parto são identificados e separados em áreas denominadas de maternidade, próximas aos centros de manejo, visando facilitar as recorrências frequentes. Um dos tratamentos envolve o acesso dos neonatos ao colostro materno.

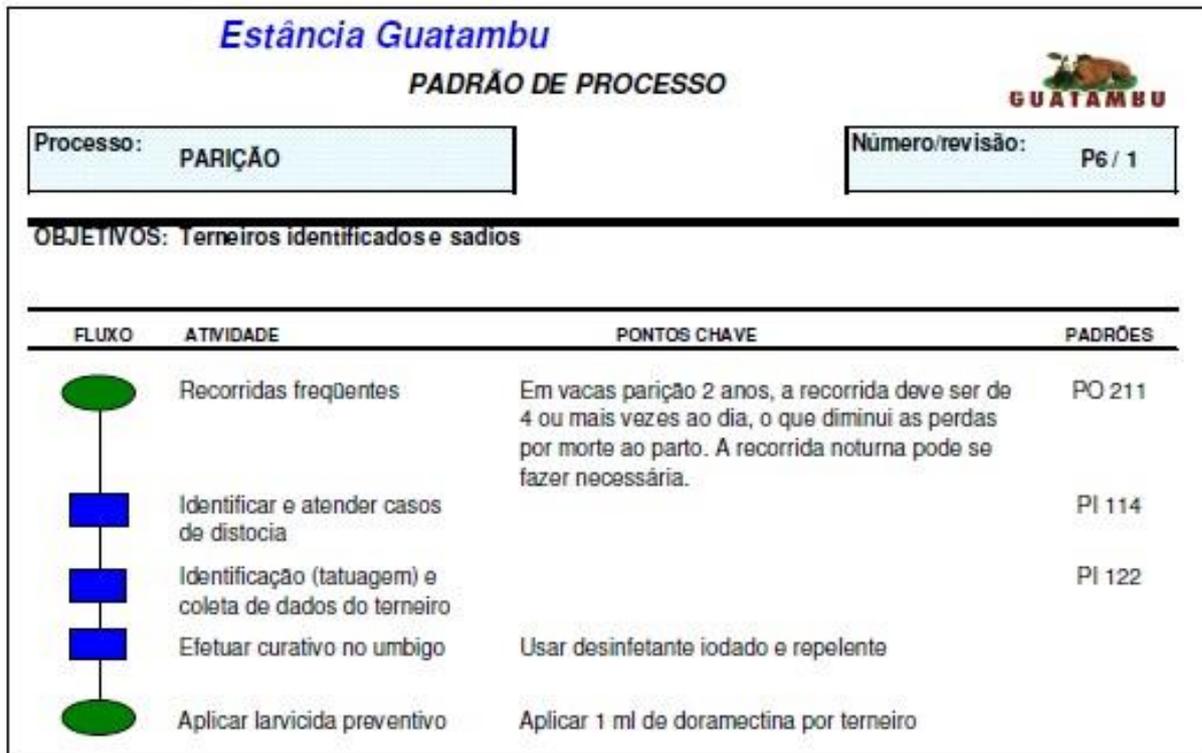


Figura 5: Mapeamento de processo crítico (Parição).

O colostro é a secreção da glândula mamária nas primeiras 24 horas após o parto, contendo altos teores de sólidos, proteína, gordura, minerais e vitaminas que garantem um desenvolvimento inicial saudável aos terneiros, estes nutrientes são diluídos com o passar das horas, conforme pode ser observado na tabela 1.

Tabela 1: Composição do colostro e do leite de transição.

%	Parto	24horas	72horas	Leite
Sólidos	23,9	17,9	14,1	12,9
Proteína	14,0	8,4	5,1	3,1
Gordura	6,7	5,4	3,9	3,7
Lactose	2,7	3,9	4,4	5,0
Minerais	1,1	0,95	0,87	0,74
Densidade	1,056	1,040	1,035	1,032
Imunoglobulina	6,0	4,2	2,4	0,09

Fonte: FOLEY e OTTERBY, 1978.

Todavia, a função mais importante do colostro é fornecer anticorpos para os terneiros, sendo que estas imunoglobulinas, não passam via placentária, devido a isso, estes animais nascem sem defesa contra bactérias, protozoários e vírus causadores de importantes enfermidades. Portanto, para que o neonato possa sobreviver e crescer saudável, precisa receber o colostro nestas primeiras 24 horas, adquirindo a chamada imunidade passiva que garantirá sua defesa até que ele mesmo passe a produzir seus próprios anticorpos.

No modelo de controle da Estância Guatambu, animais que após o nascimento são identificados com problemas para buscar o aleitamento materno, são levados até os centros de manejo e induzidos a buscar o reflexo de sucção, assim como alimentados diretamente com a fêmea contida, conforme figura 6.



Figura 6: Neonato sendo estimulado a mamar o Colostro.

3.3 Manejo reprodutivo

Ao analisarmos indicadores de eficiência reprodutiva expressos pela taxa de natalidade, pode-se verificar que a taxa média do rebanho brasileiro se situa em torno de 60% (FERRAZ e FELÍCIO, 2010). As taxas de natalidade e desmame são reconhecidas como os principais indicadores para mensurar a eficiência reprodutiva na pecuária de corte. A taxa de natalidade de um rebanho pode ser considerada como a mola propulsora da bovinocultura de corte. Quanto maior o número de

animais nascidos, quanto menor as perdas de animais, quanto menor a idade ao abate, maior será o desfrute e a eficiência produtiva do rebanho.

Dentro da Estância Guatambu, a reprodução é identificada como o mais importante fator associado com a rentabilidade da pecuária bovina, afetando diretamente os níveis de produtividade do seu rebanho, pois a eficiência reprodutiva em bovinos de corte apresenta direta associação com retorno econômico, por aumentar consideravelmente o número de animais disponíveis para a venda.

Buscando estes índices de eficiência satisfatórios, uma série de medidas e manejos estratégicos são adotados ao longo das estações reprodutivas. Durante o período que foi acompanhado o trabalho na estância, foram realizados exames andrológicos em touros do plantel, para comercialização após a temporada de monta, e o diagnóstico de gestação em novilhas do rebanho geral e vacas do plantel.

3.3.1 Exame andrológico

A importância da fertilidade do macho nos programas de reprodução é muito maior do que a de qualquer fêmea isoladamente, já que o touro pode acasalar com um número maior de vacas, tanto nos sistemas de monta natural como na inseminação artificial. Para evitar a ocorrência de problemas de subfertilidade ou infertilidade nos machos que, por sua vez, possam comprometer os índices de natalidade do rebanho, os exames andrológicos se fazem imprescindíveis na seleção dos reprodutores e acompanhamento de seus desempenhos reprodutivos.

Desta forma, a empresa adota como protocolo o exame andrológico em todos os touros destinados para o repasse de fêmeas que não confirmaram gestação nas biotécnicas de IA ou IATF, assim como de todos os animais destinados a comercialização.

Foi realizado o exame andrológico, em touros do plantel Polled Hereford, ilustrados na figura 7. As coletas foram realizadas através de eletro-ejaculador, incluindo um exame clínico geral e específico do aparelho reprodutor, análises imediatas de motilidade e vigor espermático, palpação retal para identificação das glândulas anexas e análises mediatas de patologias espermáticas realizadas em laboratório. Todos os animais se apresentaram aptos para a reprodução.



Figura 7: Touros para comercialização em pastagem de Milheto irrigado.

3.3.2 Diagnósticos de gestação

Foi realizado diagnóstico de gestação em novilhas do rebanho geral e em vacas do plantel Braford. As fêmeas foram submetidas a diagnóstico precoce de gestação por ultrassonografia, conforme o padrão de processo exemplificado na figura 8, com a finalidade de separar os lotes com prenhez confirmada. Novilhas falhadas do rebanho geral eram destinadas a engorda e vacas do plantel, que ainda estivessem ciclando, eram selecionadas como possíveis receptoras.

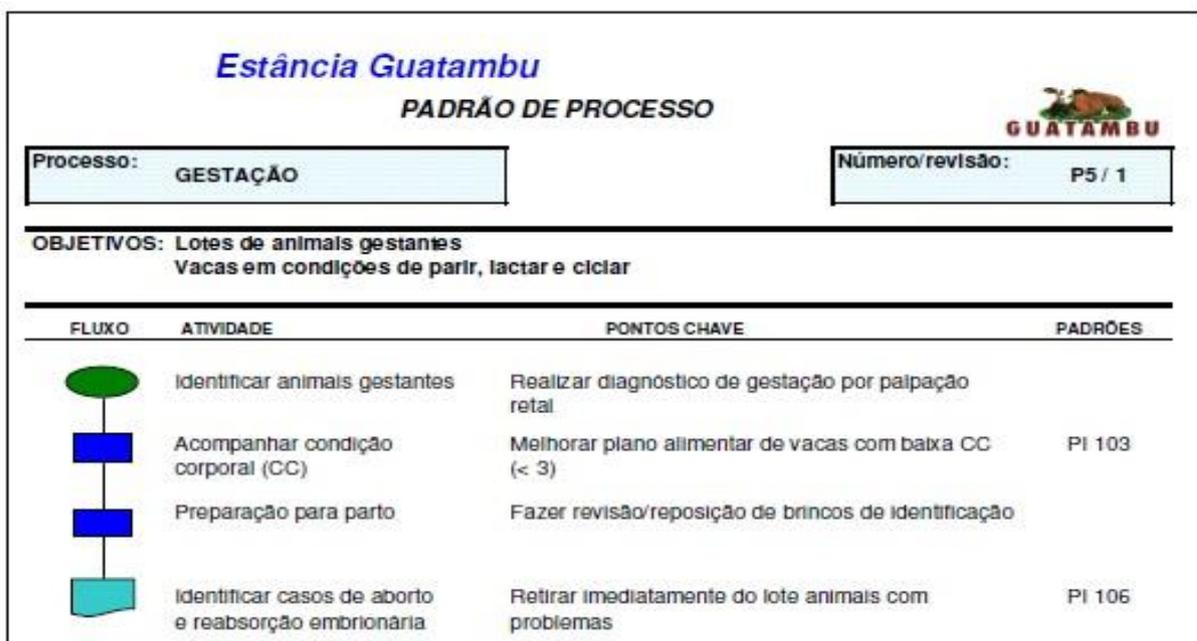


Figura 8: Mapeamento de processo crítico (Gestação).

4. GUARDA NOVA CONSULTORIA AGROPECUÁRIA

A empresa Guarda Nova Consultoria Agropecuária, possui sede no município de Pelotas – RS, com escritório na Associação Rural de Pelotas, localizado na Avenida Fernando Osório, número 1754, sala 18. Logomarca ilustrada na figura 9.

Atualmente, atua no segmento de consultoria a propriedades rurais em todo o estado do Rio Grande do Sul, desenvolvendo planejamento de sistemas produtivos, com projetos de intensificação em ovinocultura e bovinocultura de corte, oferecendo serviços como treinamentos de colaboradores, assessoria para a compra e venda de animais, controle de custos de produção, viagens técnicas e assistência para registro genealógico de bovinos e ovinos. Desenvolve modelos de planejamento nutricional, incluindo manejo e implantação de pastagens, ajuste de carga animal, formulação de dietas, desmame precoce e estruturação de sistemas de confinamento; planejamento reprodutivo com realização de diagnósticos de gestação, programas de inseminação artificial, sincronização de cios, andrológico de reprodutores, congelamento de sêmen e planejamento sanitário, envolvendo técnicas de diagnósticos, testes de eficácia de medicamentos, montagem de calendário sanitário e testes de brucelose e tuberculose em bovinos.

Além de atendimentos particulares, a empresa é integrante do programa “Juntos Para Competir”, disponibilizando consultoria a grupos de produtores cadastrados ao projeto, uma ação integrada no agronegócio, operada no estado pela parceria entre SEBRAE, SENAR e FARSUL.



Figura 9: Logomarca da empresa Guarda Nova Consultoria Agropecuária.

5. ATIVIDADES REALIZADAS

Durante o estágio curricular supervisionado na empresa Guarda Nova Consultoria Agropecuária, tive a oportunidade de acompanhar diferentes serviços prestados na área da Medicina Veterinária, destacando principalmente as consultorias realizadas em um período crítico, de extrema importância nas propriedades rurais, a entrada do inverno.

Um grande desafio surge ao final do outono, que requer planejamento e preparação para não sofrer com as grandes perdas causadas pelo período de frio rigoroso, com baixas temperaturas e um vazio forrageiro para aqueles produtores que não possuem pastagens cultivadas de inverno. Algumas alternativas, como os ajustes de carga animal e a implantação de pastagens cultivadas foram, sem dúvidas, os principais temas abordados neste período.

Através do programa Juntos Para Competir, foram acompanhados diferentes grupos de produtores, nos principais municípios da região sul do estado, com assessorias diretas em cada propriedade, além da organização de eventos, como dias de campo e palestras para abordar os principais desafios e necessidades de cada propriedade para o decorrer do ano.

5.1 Programa Juntos Para Competir

O programa Juntos Para Competir é uma ação integrada no agronegócio, operada no estado pela parceria entre o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) e Federação da Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul (FARSUL). Teve suas ações retomadas no ano de 2012, com o objetivo de fortalecer o empreendedor do campo, levando capacitação aos diferentes segmentos agropecuários, buscando incrementar a qualidade dos produtos e agregar valor à produção. São mais de 3 mil produtores beneficiados, pertencentes a grupos estratégicos que recebem orientações técnicas das entidades envolvidas nos aspectos de gestão empresarial e tecnológica, agregação de valor ao produto e posicionamento para a competitividade. Foram acompanhados cinco grupos, conforme tabela 2.

Tabela 2: Distribuição dos grupos de produtores atendidos Juntos Para Competir.

Município	Grupo de Produtores
Cristal	1
Herval	1
Pedras Altas	1
Pinheiro Machado	2

Fonte: LOPES, 2015.

5.1.1 Dias de campo

O dia de campo é um método planejado, de comunicação em grupo e de grande efeito motivacional, utilizado na extensão rural para mostrar, em um dia, uma ou mais práticas agropecuárias tecnicamente recomendáveis.

Foram realizados dias de campo, em todos os grupos participantes do programa nos municípios de Cristal, Herval, Pedras Altas e Pinheiro Machado. Ficou a cargo da empresa comandar a dinâmica do dia, através de palestras, abordando os principais pontos da ovinocultura na região, indicações de implementação de pastagens de inverno, com seus custos e cálculos para ajuste de lotação das propriedades. Eram abertos debates entre os produtores presentes, a fim de entendermos quais os desafios para a entrada do inverno, necessidades imediatas a curto prazo e mediatas a longo prazo, custos de implantação e os possíveis impactos, assim como novas metas para o decorrer do ano, conforme figura 10.



Figura 10: Dia de campo grupo de produtores de Pedras Altas – RS.

5.2 Ajuste de carga

A carga animal, índice que expressa a quantidade de kg de peso vivo (PV) por unidade de superfície, é o fator determinante da produção por animal e por área na pecuária em pastoreio (MOTT, 1980). Segundo Lobato (1985) o fator mais limitante na produção pecuária é a deficiência nutricional do campo nativo no período hibernar, somando a ausência de práticas de manejo que permitiriam uma melhor e mais eficiente utilização do mesmo. Mudanças na carga animal têm reflexos sobre o desempenho reprodutivo, no Rio Grande do Sul. Como grande parte da exploração e a produtividade dos rebanhos de cria são feitas sobre os campos nativos, trabalhos vem sendo conduzidos neste cenário, com o objetivo de identificar para os produtores as cargas animais que possibilitem melhores desempenhos reprodutivos.

Quadros e Lobato (1996) observaram, para cargas animais de 320 e 240 kg PV/ha, taxas de prenhez de 84,2 e 96,8%, respectivamente. Magalhães e Lobato (1991) trabalhando com 180 e 315 kg PV/ha, obtiveram, na carga mais baixa, melhor resposta reprodutiva (74% de prenhez) do que na carga mais alta (59% de prenhez). Os resultados confirmam que os campos com excesso de lotação, certamente prejudicarão os ganhos produtivos.

Segundo Fagundes et al. (2003) menor carga animal permite o maior desenvolvimento e acúmulo de forragem no campo nativo, disponibilizando, assim maior quantidade de alimento às vacas, além de permitir maior recuperação de peso e condição corporal no pós-parto, possibilitando melhor condição corporal no início do acasalamento, melhores taxas de concepção e menores intervalos entre partos.

Durante os dias de campo e em atendimentos particulares a cada produtor, eram realizados os cálculos de carga animal presentes em cada propriedade, demonstrando os valores em unidade animal (UA), sendo uma unidade animal o equivalente a 450kg, dispersos no número de hectares de área útil de cada propriedade. Eram utilizadas planilhas em Excel, conforme figuras 11 e 12, de preenchimento e resultado rápido, possibilitando a conscientização dos produtores quanto as necessidades de adaptações no ajuste de lotação para períodos críticos como o inverno, orientando-os a permanecer com a carga animal, não superior a 0,7 UA por hectare.

Estoque animal		jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
BOVINOS	Terneiras												
	Novilhas 2 anos												
	Novilhas 3 anos												
	Vacas p/cria adultas												
	Vacas de invernar												
	Terneiros												
	Novilhos 1 ano												
	Novilhos 2 anos												
	Bois												
	Touros												
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

OVINOS	Ovelhas consumo												
	Ovelhas cria												
	Capões												
	Borregos												
	Borregas												
	Cordeiros												
	Carneiros												
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equinos								5					
Total Geral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Figura 11: Planilha para cálculo de estoque animal.

Estoque UA		jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	UA
BOVINOS	Terneiras	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
	Novilhas 2 anos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6
	Novilhas 3 anos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8
	Vacas p/cria adultas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1
	Vacas de invernar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8
	Terneiros	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
	Novilhos 1 ano	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6
	Novilhos 2 anos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8
	Bois	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1
	Touros	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,25
Total	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

OVINOS	Ovelhas consumo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,15
	Ovelhas cria	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,18
	Capões	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
	Borregos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,15
	Borregas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,15
	Cordeiros	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
	Carneiros	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,25
Total	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Equinos	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	
Total Geral	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	
Total há														
Diferença capacidade														
Capacidade de suporte total														
Lotação UA/HÁ	#####	#DIV/0!	#DIV/0!	#####										

Figura 12: Planilha para cálculo de estoque animal em Unidade Animal (UA).

5.3 Implementação de pastagens

Conforme a aproximação da chegada do inverno, um período crítico de extrema importância nas propriedades rurais, o trabalho de consultoria buscou minimizar os possíveis impactos causados por uma estação de frio rigoroso e otimizar recursos, preparando o produtor para enfrentar e ainda se beneficiar de uma estação que pode ser estratégica na busca de um diferencial de produção.

As propriedades rurais vêm buscando opções que intensifiquem o uso da terra e aumentem a sustentabilidade dos sistemas de produção com incremento de renda. Na produção animal a pasto, o desafio é constante, momento em que se busca uma estabilidade de produção mantida com a quantidade e a qualidade dos volumosos o ano todo. Nos sistemas de integração lavoura-pecuária, podem-se produzir, nas mesmas áreas de terra, fontes de proteína por meio de forrageiras de inverno e de energia com a produção de grãos no verão (NEUMANN e LUPATINI, 2002). Essa característica vem reforçando o interesse pela utilização de gramíneas mais adaptadas às condições que ocorrem durante a estação fria na região sul do país.

Dentre as principais gramíneas recomendadas, com eficiência já comprovada a campo e maior aceitação dos produtores, estão o azevém (*Lolium multiflorum*) e a aveia (*Avena spp.*) com suas diferentes linhagens e propósitos. A indicação de uma semente de qualidade, é essencial para o sucesso destas pastagens, uma diversidade de variedades se encontram disponíveis no mercado, porém, nem todas apresentam níveis de pureza e germinação satisfatórios. Quando comparamos os custos para a aquisição de sementes com procedência, ficam em torno de 20% do total investido, portanto, não vale a pena economizar em um material de menor qualidade.

Diferentes realidades são encontradas a campo, durante o desenvolvimento de uma consultoria, para produtores que utilizam um modelo de gestão com integração lavoura-pecuária, onde, na maioria das vezes, recebem a pastagem pronta para utilização no inverno, de certa forma facilita a negociação e o entendimento da real necessidade de um investimento nestas áreas. Por outro lado, produtores em campos mais limitados, sem o consórcio com lavouras, tornam-se mais resistentes a desembolsar um investimento significativo para a implementação

das cultivares de inverno, cabendo ao consultor um grande desafio para exemplificar as diferenças na relação custo e benefício.

O começo de outono, em 2015, se apresentou complicado para a implantação de pastagens cultivadas de inverno. Fatores como o verão chuvoso e altas temperaturas promoveram um grande acúmulo de matéria verde nos campos, tornando mais difícil a limpeza de pastagens de ressemeadura e o preparo de áreas de primeiro ano. Em conversa com alguns produtores, podemos observar que onde era realizada uma dessecação no início de fevereiro, neste ano foram necessárias duas ou três para obter o mesmo resultado. A falta de chuva também atrapalhou quem desejava fazer a implantação no cedo, com o intuito de ter pastoreio ao final de abril e início de maio. Pode-se, também, observar que nas áreas de soja já colhidas, onde normalmente havia azevém de ressemeadura, ainda estavam sem brotação.

Quando entramos no quesito custos, surge o maior desafio para o consultor exemplificar o investimento ao pecuarista. Segundo a empresa Lance Agronegócios, em uma média geral, em relação ao ano passado, tivemos 50% de aumento no valor pago pela semente de azevém comum, 31,5% em alguns tetraploides e diploides de ciclos mais longos, 30% no óleo diesel, 33% em adubos, como MAP e DAP, e 37,5% na ureia, conforme ilustra as tabelas 3 e 4. Estas altas, quando falamos em adubos de importação, estão diretamente ligadas à valorização do dólar, já no caso específico das sementes, a colheita do ano anterior foi muito abaixo do esperado, devido aos grandes volumes de chuva, o processo de sementação foi intenso e rápido, caindo grandes volumes de semente direto ao solo.

Tabela 3: Custos por hectare de pastagem de azevém no ano de 2015.

Insumos	R\$
30kg Azevém	150,00
150kg DAP	277,50
100kg Ureia	125,00
15L Diesel	40,00
3L Glifosato	52,50
TOTAL	645,00

Fonte: Guarda Nova Consultoria Agropecuária.

Tabela 4: Custos por hectare de pastagem de azevém no ano de 2014.

Insumos	R\$
30kg Azevém	100,00
150kg DAP	210,00
100kg Ureia	100,00
15L Diesel	35,00
3L Glifosato	40,00
TOTAL	485,00

Fonte: Guarda Nova Consultoria Agropecuária.

Quando comparamos os valores de implantação em relação ao ano anterior, notamos um acréscimo de 33%. A mesma pastagem, que custava R\$485,00 por hectare, este ano custou R\$645,00 por hectare. Um aumento significativo, em uma atividade onde a margem de lucro está cada vez mais estreita, com os custos de produção em preços recordes, jamais vistos anteriormente. Em contrapartida, a implementação destas cultivares de inverno é um investimento necessário para concretizar o planejamento estratégico de uma propriedade, pois a baixa disponibilidade alimentar no inverno, certamente comprometerá todo o resultado de, no mínimo, um ano de trabalho.

Portanto, a alternativa para a conscientização dos produtores, foi transformar o valor dos investimentos em quilograma (kg) de boi gordo, pois, devido à valorização do preço pago pelo boi, veremos que o aumento é menos impactante quanto parece ser. No caso do ano passado, para implantar esta mesma pastagem, era necessário 57,7 kg contra 63,2 kg de boi gordo deste ano, um aumento de 9,5%, significativamente menor que os 33% de aumento, quando comparamos somente o preço em real.

Concluído o processo de conscientização quanto à real necessidade de implantar as cultivares de inverno, entramos com a parte de consultoria técnica, quanto aos momentos mais adequados de semeadura, adubação e entrada dos animais. Estudos mostram que a época de semeadura interfere no valor nutritivo das plantas forrageiras, sendo que existe decréscimo neste quando as semeaduras são atrasadas a partir do início de abril (SOARES *et al.*, 2013), conforme tabela 5.

Tabela 5: Teor médio de proteína bruta de forrageiras anuais de inverno (PB, %) em diferentes épocas de semeadura.

Forrageira	04 abril	24 abril	14 maio	03 junho
Aveia comum	23,7	23,0	20,5	18,8
Azevém comum	19,7	17,0	16,6	15,8

Fonte: Adaptado de SOARES, 2013.

Devido ao grande período de seca enfrentado pelos municípios da região sul do estado no início do outono, a semeadura destas culturas no cedo ficou comprometida, atrasando o planejamento daqueles produtores que tinham o intuito de começar o pastoreio ao final de abril e início de maio. Após o fim do período seco, com a chegada de um volume significativo de chuva, foi indicada a utilização da adubação nitrogenada, aproveitando a umidade do solo para dar o impulso final necessário para que as áreas fossem povoadas com os animais.

Nestas espécies de gramíneas, o Nitrogênio é um dos nutrientes absorvidos em grande quantidade e essencial ao crescimento das plantas, a produção da forragem aumenta com o uso da adubação nitrogenada, dentro de certos limites e, conseqüentemente, aumenta a capacidade de suporte da pastagem (ALVIM, 1989).

Já a capacidade de suporte das pastagens e o momento adequado para a entrada dos animais deve ser avaliado cuidadosamente. Foi analisada a lotação animal na oferta de forragem ótima, obtida a partir do ajuste da curva de crescimento da pastagem com a taxa de utilização pelos animais, indicando aos pecuaristas a entrada gradativa dos animais conforme a evolução das gramíneas que, em momentos iniciais, não suportam altas cargas devido às suas características de crescimento, menores níveis de matéria seca inicial, quando comparados aos altos níveis de água aos primeiros cortes.

Certamente, as relações custo e benefícios serão avaliadas individualmente por cada produtor. Cada vez mais, é visível a diferença de resultados entre campos melhorados com introdução de novas cultivares e adubação constante, conforme figura 13. Mostra a longo prazo a importância de uma boa disponibilidade de forragem aos animais em um período que era marcado por índices negativos quanto ao ganho de peso e que, atualmente, vem mudando de cenário devido ao melhor processo de gestão dos produtores e a integração lavoura-pecuária.

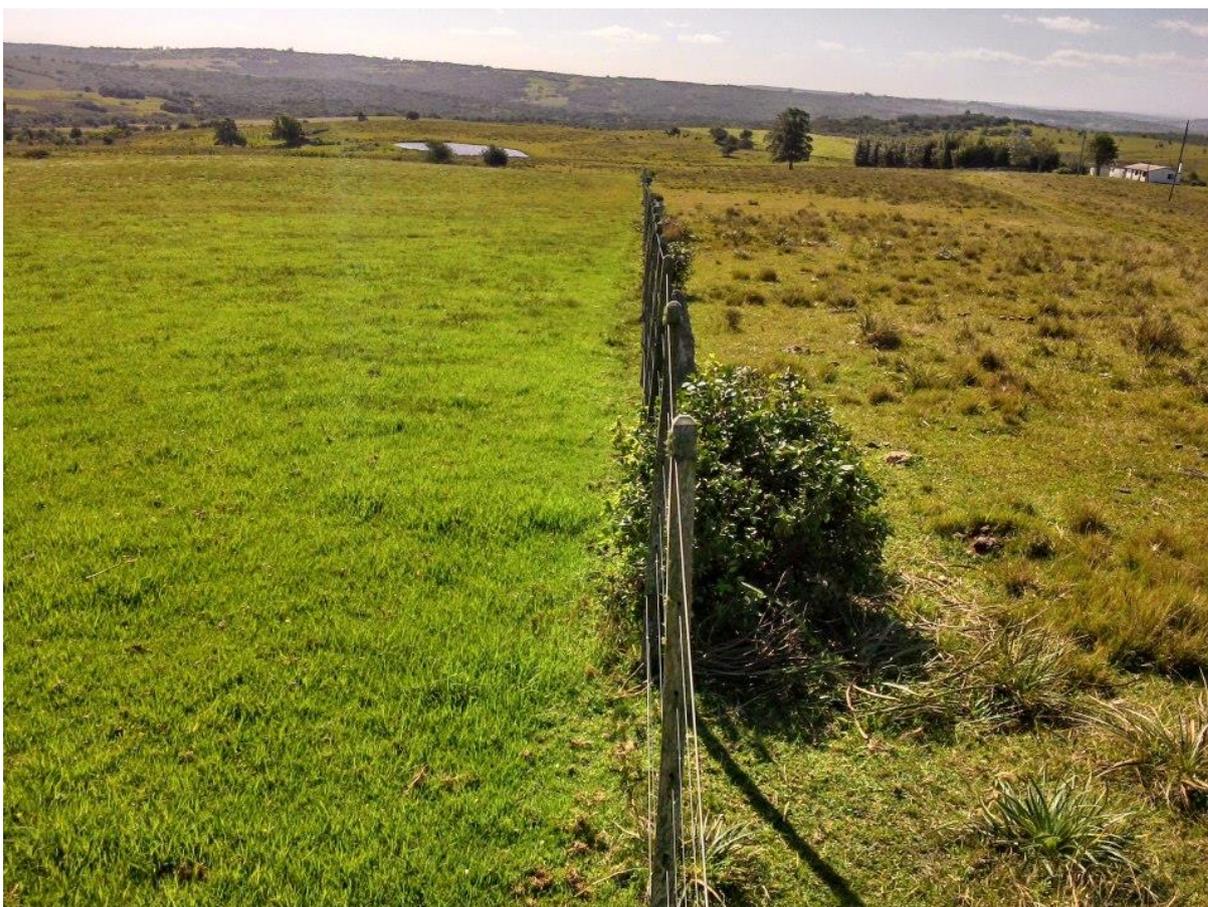


Figura 13: Diferenciação de campo nativo melhorado com adubação e azevém.

5.4 Diagnósticos de gestação

Como medida fundamental no processo de gestão organizacional de uma propriedade que trabalhe com rebanhos de cria, está a realização de diagnósticos de gestação para identificação e organização dos diferentes lotes de animais, ou seja, vacas falhadas e vacas prenhes com diferentes estágios de desenvolvimento da gestação. Esta simples medida, possibilita avaliar o grau de eficiência obtido na temporada reprodutiva, pois o trabalho realizado durante todo o ano, ao final, se resume em apenas dois resultados, vacas gestantes ou vazias.

A separação dos lotes de parição, a partir do estágio de desenvolvimento da prenhez, é outra ferramenta importante no processo de controle para o futuro acompanhamento dos partos, visto que se recomenda o uso de poteiros maternidade próximos aos centros de manejo para o acompanhamento inicial dos animais recém-nascidos. Outro ponto importante é a identificação de vacas falhadas, que estão colocadas em uma análise de custos da propriedade, como uma

possibilidade de renda ao serem comercializadas para invernadores ou colocadas em pastagens para a futura venda como vacas gordas.

Durante o estágio curricular supervisionado, foi realizado o diagnóstico de gestação por ultrassonografia em mais de vinte propriedades nos municípios de Caçapava do Sul, Dom Pedrito, Herval, Pedras Altas e Pinheiro Machado, conforme figura 14. Os resultados variaram devido a situação de cada estabelecimento. Porém, vale ressaltar, de uma maneira geral, que não houve confirmação das expectativas da grande maioria dos produtores. Na maioria dos casos, os criadores descansaram com a abundância de forragem vista nos campos no período de primavera e verão, devido às chuvas periódicas, e não aplicaram tanto como em outros anos algumas medidas de manejo que garantam um maior número de terneiros. Mesmo com o trabalho intenso dos touros até fins de fevereiro, em muitos casos os cios perdidos já não foram recuperados, pois medidas de manejo, como o desmame interrompido ou precoce e protocolos de IATF, poderiam ter sido aplicadas em meados de dezembro e início de janeiro.

Os produtores, que não adotaram estas medidas, tiveram grandes surpresas, principalmente em novilhas de primeira cria, que tradicionalmente são as categorias mais afetadas. Apesar de ter sido um ano com uma oferta de pasto abundante, isto nem sempre é traduzido em bons resultados nos rebanhos de cria. Muitas vezes, a grande qualidade dos pastos garante grande produção leiteira nestas vacas, que pode contribuir para uma maior demora no retorno à ciclicidade. Encontramos uma porcentagem de vacas em anestro, bastante superior ao esperado, porém a grande maioria foi de anestros que se solucionariam com simples medidas.



Figura 14: Diagnóstico de gestação por ultrassonografia.

5.5 Medidas para aumento da eficiência reprodutiva

Buscando aumentar a eficiência reprodutiva de propriedades onde a empresa presta consultoria, foram esclarecidas medidas de manejo que deveriam ser adotadas no decorrer das próximas temporadas, assim como foram avaliados os resultados obtidos por produtores que já recebiam consultoria desde o ano anterior e haviam adotado as técnicas propostas.

Dentre as propostas, era realizada uma análise individual de cada propriedade e suas reais necessidades e possibilidades, indicando medidas como técnicas de desmame, incluindo o desmame precoce e o desmame interrompido ou protocolos hormonais.

5.5.1 Técnicas de desmame

A pecuária de corte brasileira apresenta índices de produtividade baixos, quando comparados aos de países mais desenvolvidos. Aumentar os índices de produtividade é necessário para melhorar a rentabilidade e permanência do pecuarista na atividade. No que se refere à reprodução na pecuária de corte, várias técnicas têm sido estudadas, sendo o desmame precoce, entre os 60 a 90 dias, uma prática que permite elevar a taxa de natalidade com relativa facilidade, a custo compatível e com boa aceitação por parte do produtor (PASCOAL *et al.*, 1996).

Aumentar os índices reprodutivos do rebanho é de fundamental importância para incrementar a taxa de desfrute, segundo Costa *et al.* (1981) a taxa de reprodução dos rebanhos do sul do país pode ser sensivelmente melhorada com o uso de pastagens cultivadas. No entanto, o custo elevado da implementação e produção das pastagens cultivadas tem limitado o seu uso. Outra técnica de manejo utilizada para melhorar a taxa de reprodução dos rebanhos é o desmame antecipado dos terneiros, que apresenta um custo baixo frente ao benefício obtido. A prática do desmame precoce permite o direcionamento dos nutrientes da produção de leite para atender as exigências reprodutivas (LUSBY *et al.*, 1981).

A média de terneiros produzidos por fêmea, mantida no rebanho de cria brasileiro, atualmente encontra valores muito aquém do necessário para uma exploração racional e econômica.

Buscando a melhoria nestes valores, foi indicada, nos serviços de consultoria realizados, a implantação do desmame precoce em propriedades com históricos negativos quanto aos índices reprodutivos, principalmente quanto às baixas taxas de repetição de cria, tanto em novilhas primíparas como em vacas múltiparas.

A fisiologia reprodutiva mostra que, nos primeiros dias após o parto, os níveis do hormônio folículo estimulante (FSH) aumentam significativamente e o hormônio passa a ser liberado normalmente, porém o que determina o período de anestro pós-parto são os baixos níveis do hormônio luteinizante (LH), que irão se reestabelecer apenas 30 a 40 dias posteriores ao parto, tornando a demora para o retorno à ciclicidade destas fêmeas diretamente relacionada a fatores ambientais e nutricionais, como a presença do terneiro, idade, número de partos, efeito macho, qualidade da alimentação, assim como atrasos na involução uterina e distocias. No entanto, sugere-se que o estado nutricional e a amamentação possam ser os fatores mais importantes relacionados à inibição da ovulação pós-parto.

Em determinadas propriedades com melhores índices reprodutivos e uma oferta alimentar de qualidade ou, ainda, propriedades com limitada mão de obra ou uma certa resistência para implantação do desmame precoce, foi indicada a utilização do desmame interrompido, buscando uma alteração do perfil hormonal através das interrupções da lactação e, conseqüentemente, maior facilidade no retorno à ciclicidade.

Em um trabalho de consultoria realizado em uma pequena propriedade na serra do município de Pinheiro Machado – RS, assessorada há aproximadamente dois anos, em campos de difícil manejo e de baixa qualidade em geral, quando comparada com outras regiões. Esta propriedade, possuía taxas de prenhez ao redor de 40%. As vacas com cria ao pé, raramente, eram entouradas por baixa condição corporal e o entoure acontecia apenas aos 3 anos de idade. Neste ano, ao realizarmos o diagnóstico de gestação por ultrassonografia, detectamos taxas de prenhez de 85% nas novilhas entouradas aos dois anos e 81% nas vacas com cria ao pé, aplicando medidas simples, como o ajuste de carga animal e o desmame interrompido dos terneiros, conforme ilustra a figura 15.



Figura 15: Desmame interrompido com tabuleta.

5.5.2 Protocolos hormonais

Especificamente em determinadas propriedades com maiores recursos técnicos e de mão de obra, os produtores foram estimulados a utilizar determinados protocolos hormonais na próxima estação reprodutiva. Assim como foram acompanhados resultados de produtores assessorados que já haviam implementado as técnicas hormonais na temporada passada.

Para um rebanho comercial obter máxima produtividade, o ideal seria cada vaca produzir um terneiro por ano. Para o estabelecimento do intervalo entre partos de 12 meses, torna-se uma importante ferramenta o emprego da inseminação artificial em tempo fixo (IATF), procedimento que proporciona uma alta taxa de serviço, além de tornar desnecessária a detecção de estros (BARUSELLI *et al.*, 2004). Considerando um período de gestação médio de 290 dias em fêmeas zebuínas, para a produção de um terneiro por ano, o intervalo entre parto e a próxima concepção deve ser no máximo de 75 dias. Entretanto, no referido período, a condição de anestro acomete a maioria das fêmeas, determinando uma redução nas taxas de prenhez e na eficiência reprodutiva dos rebanhos (MADUREIRA *et al.*, 2006).

Segundo YAVAS e WALTON (2000) a utilização de progesterona (P₄) exógena ou progestágenos antecipou a retomada da ciclicidade em vacas no período pós-parto. Porém, quando vacas em anestro após a parição com condição nutricional ruim, são tratadas apenas com P₄ ou progestágenos, reduzidas taxas de

prenhez são registradas. Portanto, para bons resultados na utilização da técnica, é fundamental o trabalho junto ao produtor, fortalecendo a necessidade de um bom aporte nutricional a estas fêmeas, durante todo o ano, sendo este um fator limitante para a possibilidade da utilização de protocolos hormonais em determinadas propriedades.

Outra importante categoria, a qual indicamos o uso de progestágenos, são novilhas ao entrar na vida reprodutiva, como ferramenta importante na indução da puberdade, onde elevações transitórias de P₄ preparam o útero e modificam o hipotálamo, sensibilizando-o a uma resposta positiva aos níveis elevados de Estradiol (E₂).

Como alternativa para rebanhos de cria, com vacas em condições corporais mais baixas, além da utilização de P₄, é indicada, em determinados protocolos, a administração de Gonadotrofina Coriônica Equina (eCG), que, associada a protocolos com progestágenos, em vacas de corte com até 60 dias pós-parto, favorece as taxas de concepção, quando as fêmeas são submetidas a IATF. Segundo Cavalieri *et al.* (1997) o eCG é capaz de responder tanto a receptores de LH quanto de FSH. Desta forma favorece o incremento no crescimento final do folículo dominante e estimula a síntese de E₂. A associação do eCG é recomendada em vacas com condição corporal menor que 5, em uma escala de 1 a 9, em intervalos pós-parto menor que 60 dias e em fêmeas na condição de anestro pós-parto (MADUREIRA *et al.*, 2004).

Diferentes protocolos hormonais para sincronização são encontrados no mercado, cabendo ao técnico e ao produtor se adequar ao protocolo que melhor possa responder dentro da realidade do rebanho a ser sincronizado. Durante as consultorias, a indicação destas ferramentas encontra fatores limitantes como o estado nutricional dos rebanhos, estruturas físicas para manejo precárias, mão de obra desqualificada e resistência quanto aos custos do investimento. Enfim, costumávamos orientar os produtores que a implantação de protocolos, como a IATF, é considerada a “cereja do bolo”. Precisamos construir uma estrutura adequada, antes de colocar o detalhe final. Propriedades que já utilizam a técnica, desde a temporada passada, apresentaram bons resultados para a IATF, porém ainda resguardadas do repasse com touros através de monta natural, buscando garantir a prenhez de vacas que não obtiveram sucesso ao fim do protocolo.

5.6 Análises de rentabilidade

Durante o estágio curricular supervisionado, ao acompanhar os trabalhos de assessoria realizados em diferentes propriedades da região sul do estado, constantemente a mesma pergunta se repetia por parte dos produtores. Isto é, “ será que minha propriedade está no melhor negócio? ” Dentre os principais debates, tradicionalmente, já vem sendo discutido e analisado sobre qual ciclo dentro de um sistema produtivo pode ser a atividade mais rentável. Cria, recria ou engorda? A resposta para estas perguntas envolve uma série de fatores particulares a cada propriedade, porém, de um modo geral, demonstrávamos comparativos, os quais estimulavam os produtores a desenvolver uma linha de raciocínio sobre a rentabilidade dos diferentes ciclos na pecuária de corte.

Nos últimos anos, os resultados técnicos e econômicos de propriedades que trabalham exclusivamente com gado de cria estão evoluindo constantemente. Muitas propriedades passaram da barreira de 50% de desmame para mais de 80%, em alguns casos. Ainda, neste sentido, existe uma valorização real do terneiro que, há alguns anos, valia o mesmo que o boi gordo e hoje apresenta um ágio de 20%. Porém, quando analisamos economicamente o gado de cria, se observa que o resultado por hectare fica muito aquém do obtido pela recria e engorda, apesar de todos os ganhos de produtividade e valorização do terneiro.

Demonstrando a margem bruta obtida em cada uma das atividades, analisamos uma propriedade fictícia de 100 hectares de área útil, rebanho estabilizado de gado de cria com excelentes resultados produtivos. Entoure aos dois anos, taxa de desmame ao redor de 80% e venda de todas as vacas vazias gordas ao final de agosto. Esta propriedade é comparada com uma área de recria de terneiros, realizando suas compras de terneiros em final de abril e comercialização dos futuros novilhos com 340kg em março. Cada propriedade, certamente, possui custos de produção diferentes e não são abordados pela diversidade de resultados que podemos obter em uma simulação. Independente disso, os resultados produtivos são encontrados em boas propriedades de gado de cria e recria no estado e os valores de venda estão de acordo com os preços praticados nos últimos meses.

Número de animais	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	UA
Terneiras	25	25	25	25	13	13	13	25	25	25	25	25	0,4
Novilhas 1 ano	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	0,6
Novilhas 2 anos	13	13	13	13	13	13	13	13					0,8
Vacas de cria	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	1
Terneiros	25	25	25	25				25	25	25	25	25	0,4
Touros	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1,25
Total de UA	104,7	104,7	104,7	104,7	89,9	89,9	89,9	104,7	94,3	94,3	94,3	94,3	

Figura 16: Carga animal em uma propriedade de cria.

Na figura 16, observamos que a lotação média em unidade animal (UA), sendo uma UA equivalente a 450kg, fica ao redor de 0,97 UA por hectare e a troca de categoria acontece sempre em agosto. A venda dos terneiros, machos e fêmeas descarte, acontece em abril, quando são comercializados 37 terneiros com 170kg, por um preço médio de R\$ 6,00 por kg ou R\$ 1.020,00 por animal. As 13 vacas vazias no diagnóstico de gestação são comercializadas com 450kg de média, no mês de agosto, por R\$ 4,70 o kg ou R\$ 2.115,00 por animal. O faturamento total desta propriedade é de R\$ 65.235,00 ou R\$ 652,35 por hectare.

Número de animais	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	UA
Terneiros					170	170	170	170					0,4
Novilhos 1 ano	170								170	170	170	170	0,6
Novilhos 1,5 anos		170	170										0,8
Total de UA	102	136	136		68	68	68	68	102	102	102	102	

Figura 17: Carga animal em uma propriedade de recria.

Na figura 17, se a mesma propriedade optasse pela atividade de recria e possuísse praticamente a mesma carga animal ao redor de 0,95 UA por hectare, conseguiria trabalhar com 170 animais em recria. A estratégia de compra é a tradicional, adquirir terneiros no final de abril com 170kg de média por R\$ 6,00 o kg ou R\$ 1.020,00 por animal. Com algum uso de tecnologia é possível realizar melhoramento de campo nativo, introdução de forrageiras ou suplementação estratégica. Desta forma, pode alcançar ganho médio diário de 0,5kg por dia, durante 11 meses do ano. A venda de novilhos será concentrada no mês de março, o peso de venda será de 340kg, nos preços atuais de R\$ 5,30 o kg. Portanto, o valor do animal é de R\$ 1.802,00, descontando o valor da compra do terneiro de reposição, a receita bruta é de R\$ 782,00 por animal. Como a carga média da propriedade é de 1,7 terneiros por hectare, a receita bruta é de R\$ 1.329,00 por hectare, ou seja, mais que o dobro do resultado obtido com o gado de cria.

Esta análise simples não avalia os custos de produção das atividades, pois os valores são particulares de cada propriedade. Porém, é inegável que a recria possui, atualmente, um potencial de ganho muito maior que a cria. O ágio de 20% que é praticado, no momento, a favor do terneiro, em relação ao kg do boi gordo, pode ainda ser pequeno para remunerar de forma mais igualitária os diversos segmentos da bovinocultura de corte. A complexidade do sistema de cria, associada a uma maior profissionalização dos produtores na avaliação dos resultados econômicos, vem contribuindo significativamente para a diminuição dos rebanhos de cria no Rio Grande do Sul. O trabalho de assessoria buscou motivar os produtores a analisarem seus resultados separadamente por centros de custos (cria, recria e engorda). A partir disso, é possível verificar os resultados da adoção de novas tecnologias ou a definição pela extinção de determinada atividade economicamente.

Analisando a rentabilidade das atividades entre os últimos anos de 2013 e 2014, constatamos o cenário de valorização da pecuária, confirmando as expectativas da economia nacional, onde o agronegócio, sem dúvidas, está se destacando frente a outros setores importantes para o desenvolvimento do país. Conforme o IBGE, enquanto o PIB do agronegócio brasileiro cresceu 1,60% no ano passado, a pecuária brasileira registrou alta de 6,92%. A pecuária “salvou a lavoura”, pois a agricultura fechou 2014 com ligeira baixa de 0,74%.

Segundo a empresa Scot Consultoria, a pecuária de corte melhorou o resultado econômico em 2014, em relação a 2013, conforme figuras 18 e 19. A rentabilidade média da pecuária de corte, considerando um sistema de ciclo completo e aplicação crescente de tecnologia, foi de 8,6% em 2014, valor bem próximo do resultado de recria e engorda, também de alta tecnologia, cuja rentabilidade foi de 8,5%. A cria teve rentabilidade média de 2,7% e, dentre a pecuária de corte, foi a que teve maior incremento, na comparação com o ano anterior, o que reflete a valorização do terneiro. Considerando a pecuária de corte de baixa tecnologia, o ciclo completo e a recria/engorda tiveram rentabilidades positivas de 2,3 e 0,7%, respectivamente. Já a cria de baixa tecnologia deu prejuízo de 1,1% em 2014, frente a um prejuízo de 1,5% no ano anterior, mostrando a real importância de investimentos em novas tecnologias e elaboração de um eficiente modelo de gestão da propriedade rural.

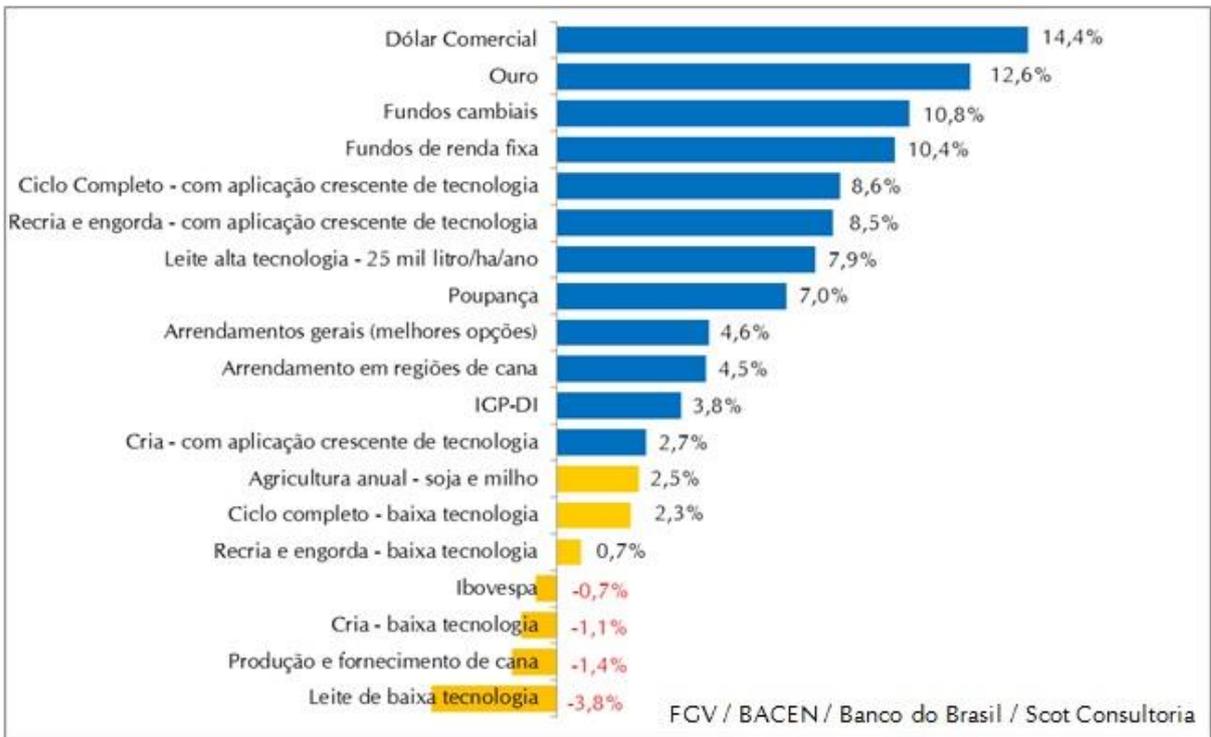


Figura 18: Rentabilidade média das atividades em 2014.

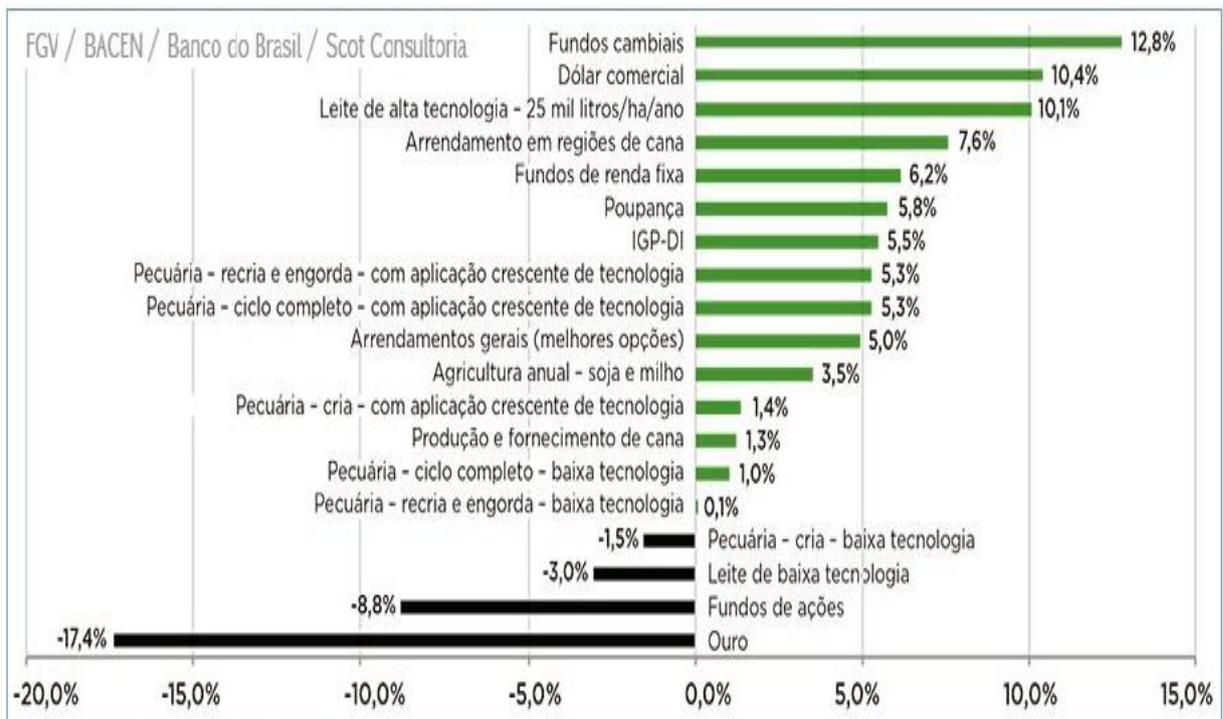


Figura 19: Rentabilidade média das atividades em 2013.

5.7 Feiras de terneiros

Durante o último sábado do mês de abril, a empresa Guarda Nova foi responsável pela organização da 8ª Feira de Terneiros (as) e Vaquilhonas do município de Herval – RS. Em parceria com o Sindicato Rural do município, foram comercializados mais de 650 animais, com peso médio de 159 kg e valor médio pago por kg de R\$ 5,88.

O trabalho realizado incluiu a recepção e pesagem de todos os animais no parque de exposições, assim como a separação e identificação dos lotes, com confecção de placas indicando a origem dos animais, peso médio do lote, raça e informações importantes como animais carrapateados, o conhecimento de cerca elétrica e cocho.

Na mesma semana, foram acompanhadas mais duas importantes feiras do estado. Em Caçapava do Sul foram comercializados 1.375 animais, com peso médio de 185 kg e valor médio pago por kg de R\$ 5,84. Já no município de Lavras do Sul, tradicionalmente, conhecido por grandes eventos no mercado de terneiros, foram vendidos 2.564 animais, com peso médio de 187 kg e preço médio pago por kg de R\$ 5,77, conforme tabela 6.

Tabela 6: Balanço feira de terneiros em três municípios do RS.

Município	Animais	Peso médio (kg)	Valor médio/kg
Caçapava do Sul	1.375	185	5,84
Lavras do Sul	2.564	187	5,77
Herval	654	159	5,88

Fonte: Guarda Nova Consultoria Agropecuária.

Acompanhando o mercado de terneiros no Rio Grande do Sul, confirmamos que as expectativas dos criadores eram mais otimistas do que o real cenário apresentado após as comercializações. Durante os meses de janeiro e fevereiro, eram especulados preços ao redor de R\$ 7,00 por kg, inclusive com negociações por este valor. Porém, não foi o retrato do mercado ao final do mês de maio, com a divulgação dos resultados oficiais da Associação dos Núcleos de Produtores de Terneiros de Corte (ANPTC). Segundo a associação, o valor médio estabelecido após todas as feiras de outono em 2015 foi de R\$ 5,94.

O preço médio abaixo do esperado, concretizou uma tendência que vem se consolidando nos últimos anos, ou seja, produtores que comercializam seus animais até o final de março, antes das feiras oficiais, estão realizando bons negócios, pois os valores especulados, previamente, são pagos aos produtores. Tivemos inúmeros casos de propriedades assessoradas que realizaram suas vendas antecipadas a valores médios de R\$ 6,00 por kg. Já os criadores que resolveram esperar os eventos oficiais, não obtiveram tanto êxito em suas negociações. Inclusive, após a divulgação das médias dos preços pagos nas pistas, os compradores utilizam estes indicadores como referência para balizar seus investimentos.

Cabe salientar que a comercialização antecipada destes animais, requer um sistema de criação eficiente, que garanta logo no início do ano, animais pesados para renderem bons preços. A utilização de algumas ferramentas ou recursos são importantes para a efetividade deste sistema. Podemos programar a antecipação do nascimento dos animais para o início da primavera, onde os pastos estão brotando novamente, garantindo qualidade tanto na alimentação dos terneiros quanto na alimentação materna, refletindo em quantidade e qualidade de leite. Ainda há possibilidade de se utilizar técnicas de suplementação, como o fornecimento de rações específicas ou creep feeding.

As ferramentas devem ser analisadas e empregadas de acordo com a realidade de cada produtor, mas é notória a sinalização do mercado, onde os investimentos, que visam uma estratégia de comercialização da produção, até final de março, obtém retorno positivo e com relativa tranquilidade, o que contrapõe com as variações de preço observadas ao longo do ano, conforme figura 20.

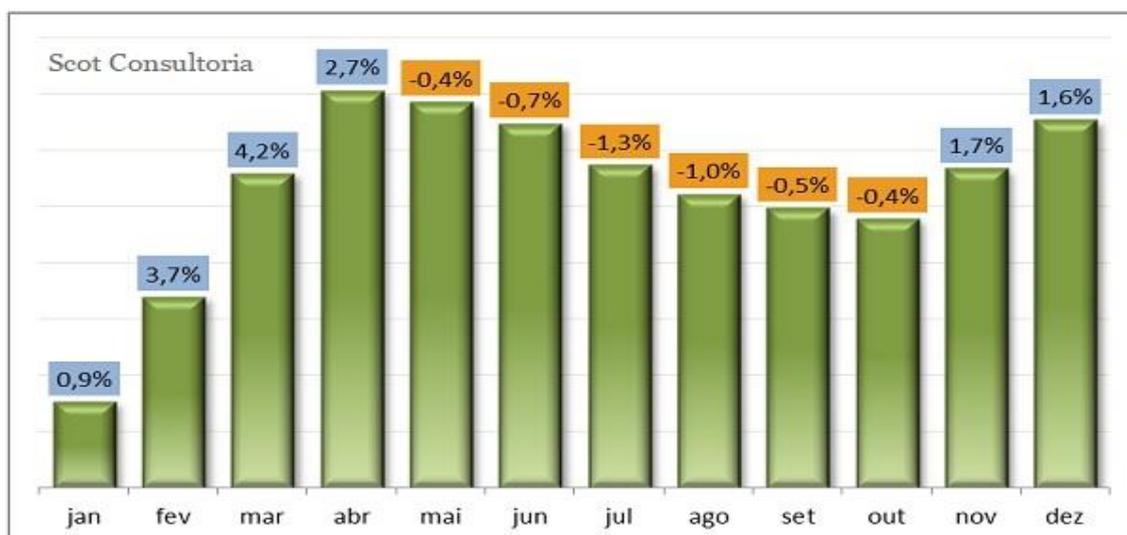


Figura 20: Variação média do preço do terneiro no RS, entre 2009 e 2014.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O período de estágio curricular supervisionado foi de constante aprendizado e aplicação prática dos conhecimentos adquiridos em sala de aula. Foram acompanhadas diferentes realidades na bovinocultura de corte.

Primeiramente, um modelo exemplar de propriedade como a Estância Guatambu, onde pude aprender e aprimorar alguns conceitos, fortalecer o trabalho realizado a campo, interagir com o seu quadro de funcionários, que desenvolve toda parte operacional e fundamental da estância, composto por pessoas humildes que, antes do sol nascer estão com seus cavalos encilhados para garantir a eficiência na criação.

Na segunda parte, o trabalho de assessoria acompanhado na empresa Guarda Nova Consultoria Agropecuária, possibilitou uma visão ampla de mercado e gestão da empresa rural. Foram desenvolvidas consultorias em distintos modelos de propriedades rurais, cada uma com suas realidades e objetivos. Criando um desafio constante ao consultor, de desenvolver medidas que contribuam significativamente para a prosperidade de cada produtor. Como mensagem essencial, ao propor ideias para uma propriedade rural, fica a necessidade de convencimento e aplicação na prática por parte dos trabalhadores que irão executar o planejamento, pois todas as ferramentas propostas só conseguem bons resultados perante uma correta execução. Ao propor mudanças e adoção de novas tecnologias em um estabelecimento, devemos salientar que nem todas alternativas se somam. É preciso entender o cenário de cada local e desenvolver medidas que poderão levar um maior impacto no sistema de produção.

O crescimento constante do mercado agropecuário, com aceleração no desenvolvimento da pecuária nacional, nos deixa otimistas como profissionais de campo, motivados a seguir em frente. Realizamos um trabalho muito gratificante, com interação permanente entre o meio ambiente e os animais, resumindo nosso esforço em uma consequência final, vital para a sociedade mundial, que resulta em levar alimentos até a mesa do consumidor.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVIM, M.J; TAKAO, L.C.; YAMAGUCHI, L.C.T.; VERNEQUE, R. da S.; BOTREL, M.A.; CARVALO, J. de C. Efeito da aplicação de nitrogênio em pastagens de azevém sobre a produção de leite. **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v.18, n.1, p.21-31, 1989.

BARUSELLI, P.S.; REIS, E.L.; MARQUES, M.O. Inseminação artificial em tempo fixo em bovinos de corte. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE REPRODUÇÃO ANIMAL APLICADA, 1., 2004, Londrina. **Anais...** Londrina: [s.n], 2004. p. 155-165.

CAVALIERI, J.; RUBIO, I.; KINDER, J.E.; ENTWISTLE, K.W.; FITZPATRICK, L.A. Synchronization os estrus na ovulation and associated endocrine changes in *Bos indicus* cows. **Theriogenology**, v.47, n. 4, p. 801-814, 1997.

COSTA, A.M, RESTLE, J. MÜLLER, L. 1981. Influência da pastagem cultivada no desempenho reprodutivo de vacas com cria ao pé. *Rev. Centro de Ciências Rurais*, 11(4): 187-200.

CREVELIN, Sandra Aparecida; SCALCO, Andréa Rossi. **Processo de implantação do projeto agricultura familiar gado de leite: avaliação das práticas gerenciais.** Informações Econômicas, SP, n.11, nov.2009.

FAGUNDES, J.I.B; LOBATO, J.F.P; SCHENKEL, F.S. Efeito de duas cargas animais em campo nativo e de duas idades à desmama no desempenho de vacas de corte primíparas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.32, n.6, p.1722-1731, 2003.

FERRAZ, J.B.S; FELÍCIO, P.E.de. Production systems – An example from Brazil. *Meat Science* v.84, p.238-243, 2010.

FOLEY, J.A. OTTERBY, D.E. Availability, storage, treatment, composition, and feedin value of surplus colostrums: a review, **Journal of Dairy Science**, v.61, p.1033-1060, 1978.

LOBATO, J.F.P. **Gado de cria: tópicos.** Porto Alegre: Adubos Trevo, 1985. 32p.

LUSBY, K.S, WATTEMANN, R.P. TURMAN, E.J. 1981. Effects of early weaning calves from first-calfheifers on calf and heifer performance. *J. Anim. Sci.*, 53(5): 1193-1197.

MADUREIRA, E.H.; FERNANDES, R.H.R.; ROSSA, L.A.F.; PIMENTEL, J.R.V.; BRAGA, F.A.; PARDO, F.J.D. Anestro pós-parto em bovinos: a suplementação com óleos vegetais pode ser útil para encurtá-lo? In: ANAIS DO SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE REPRODUÇÃO ANIMAL APLICADA, 2., 2006, Londrina. **Anais...** Londrina: [s.n], 2006. p. 63-70.

MAGALHÃES, F.R.; LOBATO, J.F.P. Efeitos da utilização de pastagem e da idade ao primeiro parto no desempenho reprodutivo de novilhas de corte. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 28., 1991, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1991. p.424.

MOOT, G.O. Grazing pressure and the measure of pasture production. In: INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESS, 8., 1980, Pensylvania. **Proceedings...** Pensylvania: State College Press, 1980. P.606-611.

NEUMANN, M.; LUPATINI, G.C. Sistemas de forrageamento e alternativas para intensificação da produção de carne bovina integrada a lavoura. In: ENCONTRO DE INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA DO SUL DO BRASIL, 2002, Pato Branco, PR. **Anais...** Pato Branco, CEFET-PR, 2002. p.217-243.

PASCOAL, L.L., VAZ, F.N. 1996. Desmame precoce aos sessenta dias. In: RESTLE, J., BRONDANI, I.L., PASCOAL, L.L. et al. *Técnicas avançadas na recria e engorda de bovinos de corte*. Santa Maria, RS. p.35-46.

QUADROS, S.A.F.; LOBATO, J.F.P. Efeitos da lotação no comportamento reprodutivo de vacas de corte primíparas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.25, n.1, p.23-25, 1996.

SOARES, A.B.; PIN, E.A.; POSSENTI J.C. Valor nutritivo de plantas forrageiras anuais de inverno em quatro épocas de semeadura. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.43, n.1, p120-125, 2013.

YAVAS, Y.; WALTON, J.S. Induction of ovulation in postpartum suckled beef cows: A review. **Theriogenology**, v. 54, n. 1, p. 1-25, 2000a.