

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

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

Orientador: Prof. Tiago Gallina

Nelson Pereira Braz

Uruguaiiana, novembro de 2018

NELSON PEREIRA BRAZ

**RELATÓRIO DE 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 a obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Tiago Gallina Corrêa
Médico Veterinário, Msc, Dr.

**Uruguaiana
2018**

NELSON PEREIRA BRAZ

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

Área de Concentração: Bovinocultura de corte

Relatório apresentado e defendido em 26 de novembro de 2018

Prof. Dr. Tiago Gallina Corrêa
Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA

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

MV. Thais Lopes Gonçalves
Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA

Pai, Mãe, Marcos, Marciele, Gastão, Zélia,
Pedro, Ivanise por vocês.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais pelo amor, pelo apoio e por não medirem esforços para que eu chegasse aqui e concluísse mais essa etapa da minha vida.

Aos meus avós, guardo todo o carinho, e os ensinamentos que despertaram em mim o gosto pela profissão.

A minha namorada, pelo companheirismo e apoio nesses anos de jornada.

Aos funcionários da família pelos momentos vividos e pelos ensinamentos no trato e no gosto pelos animais

Aos meus colegas e amigos, pela ajuda, companheirismo, estudos e convivência durante o período de faculdade.

Aos professores e amigos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) pelo ensinamento e pela base consolidada e principalmente aos professores e amigos da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) pelos ensinamentos.

Aos professores e colegas do Laboratório de Patologia Veterinária (LPV) da UNIPAMPA especialmente ao professor Bruno dos Anjos por me acolher nos primeiros semestres na universidade.

Ao Centro de Tecnologia em Pecuária (CTPEC) especialmente ao professor Guilherme de Medeiros Bastos e aos colegas do REPROPAMPA pela convivência e pelos ensinamentos.

Ao meu orientador Tiago Gallina, pela orientação, por me acolher e pela ajuda nesse momento importante da graduação.

Ao meu supervisor durante o estágio curricular Ricardo Rodrigues Cardona, pelas oportunidades de aprendizado proporcionadas durante a realização do Estágio Curricular.

Meu agradecimento se estende também aos proprietários e funcionários das propriedades rurais que com muito respeito e cordialidade possibilitaram a realização do estágio além dos ensinamentos por eles proporcionados.

O mundo é mundo e será até quando deus quiser! Quando se pensa o que quer, um pai ao filho dirá. Espinha o caraguatá, dá sombra o umbu campeiro; O amor é mais que o dinheiro, o espírito sim é eterno, e só é frio o inverno; pra quem não crê - curandeiro

Lisandro Amaral

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

O presente relatório descreve as principais atividades acompanhadas e desenvolvidas durante o Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária (ECSMV), na área de atuação em gestão e manejo de propriedades rurais, com foco em bovinocultura de corte. O local de estágio escolhido foi a empresa Cardona Assessoria veterinária localizada em Uruguaiana/ RS. O ECSMV ocorreu sob orientação do Prof. Dr. Tiago Gallina Corrêa e supervisão local do médico veterinário Ricardo Rodrigues Cardona. As atividades desenvolvidas envolveram gestão de propriedades rurais, manejo reprodutivo, manejo sanitário, manejo de formação zootécnico de lotes, diagnóstico de gestação, identificação e contagem de animais, além de pesquisa e revisão bibliográfica para confecção deste relatório. As atividades tiveram início no dia 30 de julho de 2018 e término no dia 27 de outubro de 2018, totalizando 450 (quatrocentas e cinquenta) horas.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|---|----|
| Figura 1: Mapa ilustrativo da localização aproximada das propriedades visitadas durante o ECSMV. Fonte: Google Maps | 15 |
| Figura 2: Realojamento de vacas recém paridas em campo melhorado com azevém. Fonte: arquivo pessoal | 21 |
| Figura 3: Momento da marcação de bezerras desmamadas contidas em tronco. Fonte: arquivo pessoal | 22 |
| Figura 4: Modelo de brincos utilizados em uma das propriedades atendidas. Fonte: arquivo pessoal. | 22 |
| Figura 5: Uso de banheiro por imersão com Colosso FC30 [®] . Fonte: arquivo pessoal..... | 24 |
| Figura 6: Vacina HEMOVAC [®] pronta para ser aplicada em novilhas de sobre ano. | 26 |
| Figura 7: Lote de novilhas recém paridas sendo introduzidas na resteva de arroz melhorada com azevém. | 34 |
| Figura 8: Lote de vacas de descarte sendo retiradas da resteva de arroz sem melhoramento. . | 34 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1- Atividades acompanhadas e desenvolvidas durante o período do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária – Cardona Assessoria Veterinária..... | 14 |
| Tabela 2- Descrição das propriedades atendidas pela empresa Cardona Assessoria durante o estágio curricular supervisionado em medicina veterinária, com as principais raças e atividades desenvolvidas. | 15 |
| Tabela 3- Tabela demonstrativa do percentual de touros aprovados e reprovados nos exames realizados durante o ECSMV | 18 |
| Tabela 4: Tabela demonstrativa do percentual de prenhez acompanhado no ECSMV..... | 19 |

SUMÁRIO

| | | |
|------|--|----|
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 11 |
| 2 | ATIVIDADES DESENVOLVIDAS | 14 |
| 2.1 | Exame Andrológico do Touro | 17 |
| 2.2 | Diagnóstico de gestação..... | 18 |
| 2.3 | Auxílio obstétrico | 19 |
| 2.4 | Manejo da parição..... | 20 |
| 2.5 | Identificação de animais | 21 |
| 2.6 | Castração cirúrgica | 23 |
| 2.7 | Controle do carrapato..... | 23 |
| 2.8 | Exames de Brucelose e Tuberculose | 24 |
| 2.9 | Manejos sanitários acompanhados..... | 25 |
| 2.10 | Manejo de formação de lotes | 26 |
| 3 | DISCUSSÃO..... | 28 |
| 3.1 | Integração Lavoura-Pecuária | 28 |
| 3.2 | Principais sistemas adotados na ILP | 28 |
| 3.3 | Aspectos gerais das principais gramíneas usadas no Rio Grande do Sul | 29 |
| 3.4 | Aspectos financeiros na ILP | 30 |
| 3.5 | Benefícios Agronômicos..... | 31 |
| 3.6 | ILP arroz-azevém..... | 32 |
| 3.7 | Benefícios para a Pecuária | 32 |
| 3.8 | Fatores Observados..... | 33 |
| 4. | CONCLUSÃO..... | 36 |
| 5. | REFERÊNCIAS | 37 |
| 6. | ANEXOS | 43 |

1 INTRODUÇÃO

Atualmente o Brasil se encontra entre os maiores produtores de carne bovina do mundo, sendo resultado de um processo de evolução na sua produção, consequência do aumento da produção e da melhora da qualidade da carne (GOMES et al., 2017). O rebanho brasileiro no ano de 2016 era de cerca de 218 milhões de cabeças bovinas (IBGE, 2017). Com isso o Brasil se tornou o maior produtor, o segundo maior consumidor e o segundo maior exportador de carne bovina no mundo movimentando 6% do PIB brasileiro (GOMES et al., 2017).

Segundo Barcellos et al. (2004) a bovinocultura brasileira vem sofrendo grandes modificações desde o início deste século, sendo que houve um aumento da produtividade devido ao incremento de tecnologia na produção, permitindo a melhora a nutrição dos animais e diminuir o tempo de produção. Além disso, o aumento na exigência dos consumidores colaborou com a melhora da qualidade da carne.

No Brasil, devido a extensão de terra, existem grandes variações nos sistemas de produção de gado de corte, variando desde o sistema extensivo caracterizado pelo uso de pastagens nativas ou por pastagens cultivadas de baixa produtividade, sistemas semi-intensivos que envolvem diferimento de campo e suplementação mineral, até sistemas intensivos com uso de pastagens de alta produtividade com ou sem suplementação a pasto e em alguns casos se mantém os animais em confinamento (CESAR et al., 2005).

Os três sistemas se baseiam quase que exclusivamente no uso de pastagens, sendo em pastoreio direto ou em forma de silagens ou pressecados, como base alimentar para os animais. Além disso, há um predomínio de raças zebuínas, principalmente a Nelore, na maior parte do país, a exceção se dá no Sul do país onde há um predomínio de raças taurinas (CESAR et al., 2005). Quando se fala em alimentação para os animais, a exceção são os confinamentos alto grão que aparentemente vem ganhando espaço no mercado.

Visto que a produção de bovinos de corte no Rio Grande do Sul é caracterizada quase exclusivamente a pasto nativo, sem levar em conta a capacidade de suporte das áreas utilizadas, normalmente se tem como resultado uma baixa eficiência produtiva por unidade de área. Os sistemas de produção são complexos onde numerosos fatores interagem entre si, sendo que é difícil prever o resultado da alteração de um único fator isoladamente (BERETTA et al., 2002 a). Quando se fala em produção de novilhos destinados ao abate, ainda se observa uma elevada idade ao abate, o que parece estar relacionado a baixa qualidade

da nutrição após o desmame desses animais e a alocação em campos superlotados e com pouca oferta forrageira, o que pode resultar em perda de peso durante o inverno em até 25% do peso ganho nas estações de crescimento das pastagens (BERETTA et al.; 2002 b).

Segundo Oaigen et al. (2010), um dos principais problemas referentes a produção de bovinos no Brasil é a gestão deficiente das propriedades impossibilitando a implementação de estratégias eficientes para melhora da produção. A gestão depende de vários fatores sendo necessário fazer o planejamento das ações, o controle e a organização sobre as metas propostas e a implementação de ações estratégicas. Sendo assim, é necessário conhecer os problemas que afetam a competitividade do agronegócio e os fatores que interferem o desenvolvimento interno à propriedade, possibilitando a avaliação do sistema de produção da propriedade (OAIGEN et al., 2010). Quando pensamos em gestão, incluem-se todos processos necessários em uma propriedade rural tais como: nutrição, sanidade, reprodução, recursos humanos, sistema financeiro, entre outros.

Outro aspecto refere-se à rentabilidade de uma propriedade rural que trabalha no sistema de cria de bovinos, esta está ligada ao número de animais destinados a comercialização e a reprodução, sendo a reprodução o fator que isoladamente mais afeta a rentabilidade do sistema produtivo, portanto os cuidados com índices de prenhez e de perdas embrionárias, e os índices de desmame, merecem atenção especial (BERGAMASCHI et al., 2018). Outra possibilidade para aumentar a rentabilidade de uma propriedade é a integração lavoura pecuária (ILP), visto que durante o verão o Rio Grande do Sul produz cerca de cinco milhões de hectares (ha) de lavouras de soja, milho e arroz, e muitas vezes ainda produz forragem para a cobertura do solo durante o inverno. As culturas usadas para a proteção do solo, tais como ervilhaca ou aveia preta podem ser usadas para a alimentação e engorda de bovinos durante o inverno em regiões tipicamente agricultáveis melhorando a rentabilidade e aumentando a oferta (FONTANELI et al., 2000)

Quando se fala em sanidade animal, além das vacinas obrigatórias da febre aftosa e da brucelose bovina, também são problemas relevantes nas propriedades rurais as clostridioses e leptospirose sendo ambas controladas facilmente com um programa correto de vacinação dos animais. Outro problema importante em uma propriedade voltada a bovinocultura de corte são as verminoses, principalmente nas categorias enquadradas até os dois anos de idade. Por fim, um dos principais problemas encontrados na bovinocultura de corte, especialmente no sul do Brasil é o manejo de controle do carrapato dos bovinos (BERNADI et al., 2014)

Visto as necessidades na área da gestão de propriedades e do manejo de bovinos de corte se optou pela realização do estágio na empresa Cardona Assessoria Veterinária, sendo esta uma empresa localizada em Uruguaiana que atende cerca de 18 propriedades rurais na região da Fronteira Oeste gaúcha prestando serviços fixos ou pontuais abrangendo todas as áreas necessárias para o bom funcionamento da propriedade totalizando 450 horas.

2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante o período do ECSMV, foi possível acompanhar diversas atividades que serão melhor descritas ao longo do texto (TABELA 1). A empresa Cardona Assessoria Veterinária trabalha em associação com a Up Rural, sendo que por vezes se atende em nome da Cardona Assessoria Veterinária e por vezes em nome da Up Rural, de acordo com a propriedade visitada. Ambas as empresas prestam atendimento a propriedades rurais na área de gestão da propriedade, e a Cardona Assessoria Veterinária também presta serviços pontuais como por exemplo manejos reprodutivos ou exames de brucelose e tuberculose, entre outros. Ambas atuam principalmente em propriedades situadas nos municípios de Uruguaiana, Quarai, Barra do Quarai, Santana do Livramento além dos municípios de Curuzu Cuatiá na Argentina e Colônia Palma no Uruguai (TABELA 2; FIGURA 1).

Tabela 1- Atividades acompanhadas e desenvolvidas durante o período do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária – Cardona Assessoria Veterinária

| Atividades | Horas | Nº de animais | % |
|---|--------------|----------------------|------------|
| Manejo sanitário | 99 | 1079 | 22 |
| Diagnóstico de gestação convencional | 85,5 | 838 | 19 |
| Manejo de lotes (formação de lotes, movimentação) | 72 | 821 | 16 |
| Exames andrológicos | 58,5 | 177 | 13 |
| Exames de brucelose e tuberculose | 40,5 | 172 | 9 |
| Identificação de Animais (brincos, assinalação, marca a fogo) | 31,5 | 612 | 7 |
| Diagnóstico de gestação por ultrassonografia | 27 | 449 | 6 |
| Castração cirúrgica | 27 | 253 | 6 |
| Auxílios obstétricos | 9 | 5 | 2 |
| Total | 450 | 4406 | 100 |

Fonte: Arquivo pessoal.

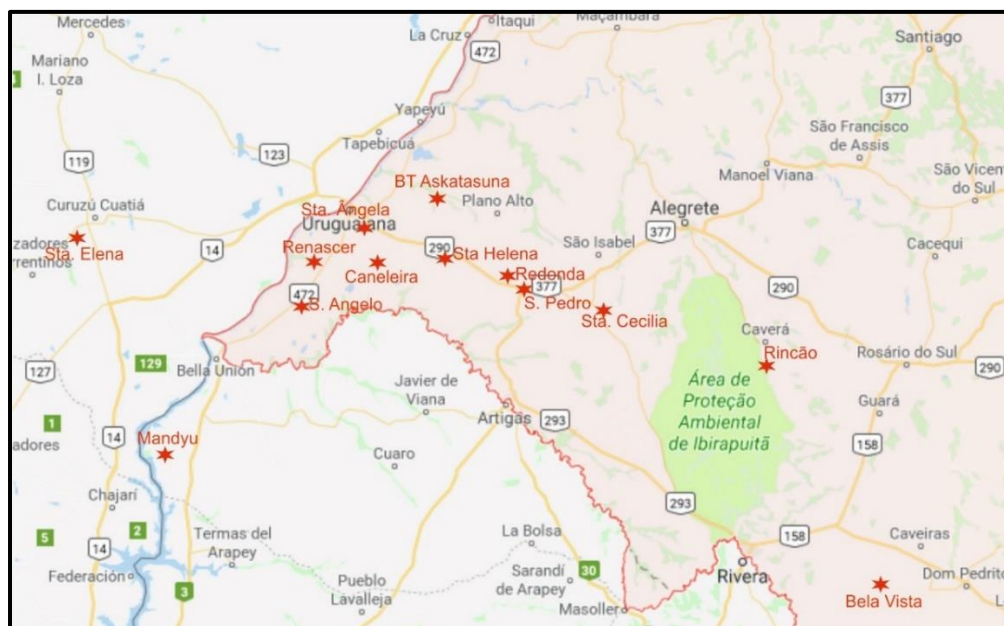


Figura 1: Mapa ilustrativo da localização aproximada das propriedades visitadas durante o ECSMV. Fonte: Google Maps

Tabela 2- Descrição das propriedades atendidas pela empresa Cardona Assessoria durante o estágio curricular supervisionado em medicina veterinária, com as principais raças e atividades desenvolvidas.

| Propriedade | Raça predominante | Localidade | Atividade desenvolvida |
|--------------------|---------------------------------------|-----------------------|---|
| Santa Cecília | Braford | Uruguai | Gestão |
| BT Askatasuna | Brangus | Uruguai | Gestão |
| Caneleira | Brangus | Uruguai | Gestão |
| Rodrigo Fialho | Angus | Uruguai | Reprodução e sanidade |
| Charrua | Braford | Uruguai | Reprodução |
| GAP genética | Angus, Brangus, Hereford e Braford | Uruguai | Diagnóstico de gestação e exames de brucelose e tuberculose |
| Redonda | Brangus | Uruguai | Gestão |
| Bela Vista | Brangus e Braford | Santana do Livramento | Gestão |
| Santa Elena | Braford | Curuzu Cuatiá | Gestão |
| Mandyo | Angus, Brangus Hereford e Braford | Colônia Palma | Sanidade e inventário |
| Santo Ângelo | Braford e Hereford | Barra do Quaraí | Reprodução e sanidade |
| Central Renascer | Angus, Brangus Hereford e Braford | Barra do Quaraí | Exames de brucelose e tuberculose |
| Rincão | Brangus | Alegrete | Gestão |

Fonte: Cardona Assessoria Veterinária.

Acompanhando a rotina foi possível evidenciar a diversidade entre as propriedades visitadas e os desafios de prestar assessoria em diversas realidades. A empresa presta serviços a propriedades localizadas em cinco municípios brasileiros da região da Fronteira Oeste do RS com tipos de solo e pastagens completamente diferentes, onde se encontram desafios distintos. Alguns exemplos como duas propriedades de Uruguaiana que são compostas por campos com pouca presença de plantas invasoras e com pouca drenagem onde se passa a maior parte do ano com umidade no campo resultando em um pequeno problema com carrapato, mas em consequência apresentam surtos de tristeza parasitária bovina. Outras duas propriedades do mesmo município são compostas por campos com sujidades e com boa drenagem, que não permitem o acúmulo de água e acabam por apresentar problemas com carrapato.

Além dos fatores geográficos, também se encontram problemas culturais e sociais marcados principalmente pela especialização e com o trato dos colaboradores com os animais. Sendo notável a diferença entre os colaboradores oriundos dos diferentes municípios visitados e principalmente entre os colaboradores argentinos, brasileiros e uruguaios, sendo marcada pela qualidade e velocidade do serviço, bem como ao trato com os animais. Entretanto não se pode afirmar com certeza, visto que foram poucas propriedades visitadas nos três países e esta afirmação parte apenas da observação deste autor, sem a realização de estudos que comprovem os fatos observados.

Além das questões culturais as diferenças entre as instalações também foram notáveis, algumas propriedades possuem instalações que facilitam o manejo com os animais, em contraponto, outras possuem instalações antigas e degradadas pelo tempo. Também as acomodações que proporcionam conforto para os colaboradores como quartos, cozinha, banheiro, área de convivência e refeitório diferiam muito entre as propriedades visitadas. Era possível notar interferência no comportamento dos recursos humanos nas distintas propriedades quanto a satisfação acerca do local de trabalho.

Então o principal desafio encontrado durante o ECSM foi a necessidade de se adaptar perante as diferentes realidades de pessoal, recursos e instalações que as propriedades dispunham para o serviço.

2.1 Exame Andrológico do Touro

Segundo a Barbosa et al. (2005), o exame andrológico do touro deve começar pela identificação do animal contendo suas informações e sobre a propriedade, seguido de um exame clínico geral do animal. No exame específico são avaliados os testículos por palpação quanto a presença tamanho e textura, os epidídimos devem ser avaliados quanto aos mesmos parâmetros, se avalia ainda o prepúcio e pênis do animal verificando se não há patologias que dificultem a exposição e penetração do pênis. Devem ser avaliados por palpação retal as vesículas seminais e ampolas seminais.

O espermograma deve ser realizado e o sêmen avaliado quanto ao volume e aspecto do ejaculado, microscopicamente se avalia o turbilhonamento, motilidade, vigor e concentração além das patologias espermáticas (BARBOSA et al., 2005).

Durante o ECSMV foi possível acompanhar 177 exames andrológicos (TABELA 3), sendo realizada a palpação dos testículos e epidídimo com objetivo de observar a presença, tamanho e consistência de ambos. Em seguida era realizada a palpação retal com objetivo de avaliar as ampolas e vesículas seminais principalmente quanto ao tamanho e consistência, visto que, vesículas endurecidas são um indicativo de vesiculite. A coleta de sêmen por sua vez foi realizada com auxílio de eletroejaculador e após a coleta se realizou exame visual observando e avaliando volume e aspecto do ejaculado por fim se realizou avaliação em microscópio avaliando motilidade, vigor e turbilhonamento.

Foram considerados aptos touros que apresentaram testículos na consistência fibroelástica e perímetro escrotal superior aos 32cm, animais que as vesículas e ampolas seminais não apresentavam alterações e que ejacularam sêmen com coloração ao menos opalescente e na avaliação espermática apresentaram motilidade maior que 50% e vigor maior que 2.

Tabela 3- Tabela demonstrativa do percentual de touros aprovados e reprovados nos exames realizados durante o ECSMV

| Propriedade | Aprovados | Reprovados | Percentual de reprovação | Reavaliação | Percentual de reavaliação |
|--------------------|------------------|-------------------|---------------------------------|--------------------|----------------------------------|
| Propriedade A | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Propriedade B | 30 | 16 | 33 | 3 | 6,2% |
| Propriedade C | 29 | 4 | 11% | 2 | 5,5% |
| Propriedade D | 9 | 0 | 0% | 0 | 0% |
| Propriedade E | 10 | 0 | 0% | 0 | 0% |
| Propriedade F | 28 | 8 | 21% | 1 | 2,7% |
| Propriedade G | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Propriedade H | 10 | 2 | 15,3% | 1 | 7,6% |
| Propriedade I | 13 | 2 | 12,5% | 1 | 6,25% |
| | 137 | 32 | 18,07% | 8 | 4,5% |

Fonte: arquivo pessoal

2.2 Diagnóstico de gestação

Segundo Lunardi et al. (2017) a palpação retal em bovinos é uma técnica usada desde o início do século XX para determinar a existência e idade gestacional sendo uma técnica rápida, segura e precisa para esse fim. Sendo possível ser aplicada a partir do 45º dia após o fim da temporada de acasalamento. Já diagnóstico de gestação por ultrassonografia se baseia na identificação da vesícula embrionária e ocasionalmente do embrião no corno ipsilateral ao ovário que contém o corpo lúteo gestacional. Com sonda linear retal é possível visualizar a vesícula embrionária a partir do 10º dia e o embrião a partir do 19º dia, porém com baixa acurácia. (COSTA FILHO, 2010)

Durante o estágio foi possível acompanhar em diversas propriedades o diagnóstico de gestação que se realizou por meio de palpação retal, seguida ou não de ultrassonografia, sendo a data de retirada dos touros do rebanho determinante para o uso da ultrassonografia. O recurso da ultrassonografia foi utilizado em casos em que a retirada dos touros ocorreu entre 30 e 45 dias antes do diagnóstico de gestação. O diagnóstico apenas por palpação retal é pouco preciso nessa idade gestacional devido a pequena assimetria entre os cornos uterinos. Ambos os exames tinham como objetivo identificar a presença ou não de gestação bem como a idade gestacional, marcadas pela assimetria entre os cornos uterinos e pelo posicionamento do útero na cavidade.

Durante o ECSMV foram acompanhados 1287 diagnósticos de gestação (TABELA 4), sendo que 499 vacas estavam prenhas. As matrizes falhadas durante a temporada

reprodutiva foram divididas em dois lotes de acordo com as características fenotípicas sendo escolhidas vacas com características desejáveis (musculatura e profundidade) para se manter na propriedade. Já os animais com características indesejáveis eram marcados e destinados à engorda na própria propriedade ou eram vendidas magras para serem engordadas. Não eram levadas em conta nessa avaliação as primíparas com baixa condição corporal, visto que são mais exigentes e se mantidas em baixas condições de nutrição dificilmente conseguiriam emprenhar novamente na temporada reprodutiva subsequente.

Tabela 4: Tabela demonstrativa do percentual de prenhez acompanhado no ECSMV

| Categoria | Método | Prenhez | Falhadas | Percentual |
|------------------|---------------|----------------|-----------------|-------------------|
| Vacas múltiparas | Palpação | 114 | 180 | 38,7% |
| Vacas múltiparas | Palpação | 67 | 26 | 72,4% |
| Vacas descarte | Palpação | 23 | 161 | 14,2% |
| Vacas múltiparas | Palpação | 23 | 71 | 24,2% |
| Vacas descarte | Palpação | 49 | 90 | 35% |
| Novilhas | US | 46 | 28 | 62,1% |
| Vacas múltiparas | Palpação | 16 | 18 | 47% |
| Novilhas | US | 38 | 57 | 40% |
| Primíparas | US | 123 | 157 | 43% |

Fonte: arquivo pessoal.

2.3 Auxílio obstétrico

A espécie bovina é uma das espécies de animais que mais apresentam problemas de distocia, sendo que os fatores predisponentes principais são a idade, número de partos da mãe, o touro que foi usado, o sexo do terneiro e principalmente a posição que o feto se encontra no útero (ANDOLFATO et al., 2014).

Ainda em cruzamentos industriais onde se usa um touro europeu em vacas zebuínas ocorre um aumento no percentual de partos distócicos visto que os animais cruzados têm maior tempo de gestação e maior ganho de peso quando comparados com zebuínos puros (SCHAFHÄUSER JUNIOR et al., 2004).

Durante o ECSMV foi possível acompanhar cinco auxílios obstétricos, sendo que foram realizados através da manipulação do bezerro para ajustar seu posicionamento no interior do útero, visto que se o bezerro não se encontrar na posição adequada dificilmente será possível a realização do parto. Com o posicionamento ajustado se prendia duas cordas

nos membros torácicos do bezerro e realizava tração com intuito de auxiliar no parto. Após o nascimento estimulava-se que a vaca aceitasse o bezerro recém-nascido evitando a mortalidade neonatal.

2.4 Manejo da parição

Segundo Valle et al. (2010), no início da lactação as exigências nutricionais crescem quando comparada ao terço final da gestação, sendo que nessa fase é necessária uma dieta com no mínimo 14% de proteína digerível e 13% de energia bruta para garantir que a vaca mantenha condição corporal e possa voltar a emprenhar na próxima estação reprodutiva.

Os bezerros são a categoria mais susceptível a doenças, sendo o manejo sanitário dessa categoria de extrema importância para a eficiência produtiva da propriedade, assim é importante agrupá-los de acordo com a idade para facilitar o manejo (VALLE et al., 2000).

Durante estágio foi possível acompanhar o manejo da parição em diversas propriedades, onde se priorizou o agrupamento dos bezerros em lotes de acordo com o mês de nascimento, ficando separados em um potreiro todos os bezerros nascidos naquele mês determinado, juntamente com suas mães. Para os poteiros maternidade eram priorizados campos melhorados com azevém (*Lolium multiflorum*) cultivado ou em áreas de campo nativo de qualidade diferenciada (FIGURA 2). Essas áreas eram priorizadas devido ao aumento das necessidades nutricionais da vaca, visto que além da energia necessária para manutenção o animal ainda necessita energia para a produção de leite e idealmente para voltar a reproduzir.

Em algumas propriedades antes da mudança de campo os bezerros eram assinalados, tinham os umbigos desinfetados e colocava-se um brinco que os identificava com suas respectivas mães. Também se fosse o objetivo da propriedade os machos eram castrados durante esse manejo.



Figura 2: Realojamento de vacas recém paridas em campo melhorado com azevém. Fonte: arquivo pessoal

2.5 Identificação de animais

Segundo Silva (2017), a marca a fogo é a forma mais comum de identificação dos animais sendo que tradicionalmente os animais são marcados com um número de identificação. Quando utilizada tatuagem, esta é realizada normalmente nos primeiros dias de vida do animal com uso de alicate tatuador onde podem ser inseridos letras e números formados por alfinetes que perfuram a orelha do animal entre as duas nervuras principais da orelha, após isso é aplicada a tinta sobre o local marcado. Quando utilizamos brincos identificadores este é um método de fácil aplicação e visualização a curta distância, podemos ter variações de tamanho, formato e cor o que permite maiores combinações do processo de identificação. Este método consiste em alojar o brinco com alicate específico entre a primeira e segunda nervura da orelha. Outros métodos estão disponíveis e tem ganhado cada vez mais espaço nas fazendas, como a chipagem.

Durante o ECSMV foi possível acompanhar a identificação de animais por meio da marca a fogo onde se utilizava a marca do proprietário além do número de identificação referente ao brinco do animal, se optava por esse tipo de identificação pelo baixo custo, pela facilidade de aplicação e de visualização. As marcas foram aplicadas com os animais contidos em tronco de contenção específico e se priorizou a aplicação na região glútea do animal, (FIGURA 3). Também foi realizada a assinalação dos animais com o sinal de acordo com o proprietário, realizados com o animal contido em tronco usando alicate assinalador.

A colocação de brincos foi a principal forma de identificação utilizada nas propriedades, sendo usados brincos numerados colocados na orelha esquerda, estes continham

normalmente o nome da propriedade e um código que identificava os animais individualmente. Em algumas propriedades visitadas o primeiro número do brinco correspondia ao ano de nascimento dos animais, em outras se priorizava o uso letras para esta finalidade, dependendo do gosto do proprietário. A empresa também fazia uso brincos não numerados de cores diferentes que identificam lotes de animais destinados ao descarte ou animais que entrariam no protocolo de IATF por exemplo (FIGURA 4). Se optava por esse método de identificação de lotes por ser de fácil aplicação e visualização, baixo custo e se bem aplicados com boa durabilidade.



Figura 3: Momento da marcação de bezerras desmamadas contidas em tronco. Fonte: arquivo pessoal



Figura 4: Modelo de brincos utilizados em uma das propriedades atendidas. Fonte: arquivo pessoal.

2.6 Castração cirúrgica

Segundo Fernandes et al. (2016), a orquiectomia é uma prática corriqueiramente empregada na bovinocultura, pois os machos além de se tornarem mais dóceis tem maior deposição de gordura, maior marmoreio e produção de carne além da qualidade superior quando comparado aos não castrados. Ainda se evita problemas com acasalamento indesejado. A técnica consiste em duas incisões paralelas a rafe medial a cerca de 2 cm da mesma com 8-10 cm de comprimento, se retira os testículos do interior da túnica vaginal e se secciona o ligamento da cauda do epidídimo; se faz a ligadura e secção da artéria e veia testiculares bem como do ducto deferente. Pode-se fazer a tranquilização do animal com Aceproazina 1% e anestesia local infiltrativa com Lidocaína 2%.

Durante o ECSMV foi possível acompanhar e realizar a castração de 253 animais, sendo eles touros reprovados no exame andrológico ou terneiros destinados a engorda. Castraram-se os animais contidos no tronco usando bisturi. Porém, diferentemente do citado na literatura, optou-se pela técnica com a incisão e remoção do ápice da bolsa escrotal e retirada cirúrgica dos testículos fazendo a escarificação da artéria e veia testicular o mais proximal possível. Em casos de touros reprovados no exame andrológico se fez a ligadura dos vasos. Como suporte medicamentoso se usou Doramectina 1% (Dectomax®) e spray a base de Fipronil e Sulfadiazina de prata (TOPLINE®) a fim de evitar miíases no local. Além disso se usou antibiótico a base de penicilina em animais que se mostravam abatidos após a castração.

2.7 Controle do carrapato

O carrapato dos bovinos, *Rhipicephalus microplus*, é um ectoparasito hematófago originário da Ásia que se encontra amplamente distribuído na região tropical do mundo inteiro causando grandes perdas econômicas devido a espoliação sanguínea causando diminuição na produção de leite e carne, isso ocorre pela reação inflamatória causada pela fixação do carrapato no couro do animal, assim reduzindo sua qualidade (LEAL et al., 2003). No Rio Grande do Sul, na região próxima ao paralelo 32° S é considerada uma região marginal de ocorrência de *R. microplus* sendo que no período de junho a setembro a infestação pelo ácaro é consideravelmente reduzida, pois o frio dificulta a eclosão e desenvolvimento dos ácaros (SANTOS et al., 2009)

Durante o ECSMV foi possível acompanhar o manejo de controle do carrapato em diversas propriedades. Caso a propriedade dispusesse de banheiro por imersão se priorizava o seu uso com produto a base de Clorpirifós, Cipermetrina e Fenthion (Colosso FC30®) (FIGURA 5). Também se fez uso de produtos à base de fluazuron e fipronil *pour on* em algumas propriedades.

O manejo de eleição dependeu da propriedade e do período do calendário sanitário, sendo usado apenas um produto, por geração do carrapato, nos casos de controle estratégico. Em casos de infestações severas se utilizava associações entre dois princípios ativos, usando fluazuron *pour on* e banho de imersão com Colosso FC30®. Nos animais que entrariam na temporada reprodutiva se priorizava o banho de imersão, caso a propriedade não dispusesse de banheiro por imersão se fazia o uso de *pour on*, em ambos os casos nesse manejo se associava com produtos à base de Ivermectina 3,5%, com objetivo de aumentar o tempo entre os manejos, mantendo a ação do medicamento por mais tempo, assim esperava-se diminuir as perdas embrionárias causadas pelo estresse do manejo.



Figura 5: Uso de banheiro por imersão com Colosso FC30®. Fonte: arquivo pessoal.

2.8 Exames de Brucelose e Tuberculose

Segundo Ferreira (2018), a brucelose bovina é uma doença transmitida principalmente pelos restos de fetos e anexos fetais, caracterizando-se principalmente pelo aborto, nascimento de bezerros fracos, retenção de placenta, corrimento vaginal e nos machos orquite. No Rio Grande do Sul foi possível verificar uma prevalência média de 2,1% da doença sendo a Fronteira Oeste a região com maior prevalência chegando a 7,71% enquanto a região

metropolitana e o litoral norte não apresentaram casos da doença. (MARVULO et al., 2009). O diagnóstico segue as normas do PNCEBT através de sorologia.

A tuberculose bovina é uma doença de abrangência mundial causada pelo gênero *Mycobacterium*, transmitida quase que exclusivamente pela via aérea, sendo que a via oral, congênita, cutânea e venérea também são possíveis formas de transmissão. Estima-se que no Brasil cerca de 200 mil bovinos estão infectados totalizando uma média nacional de 1,3% (MURAKAMI et al., 2009).

Durante o ECSMV foi possível acompanhar 172 exames de brucelose e tuberculose. Os exames de tuberculose foram realizados através da aplicação intradérmica de 0,1 ml de tuberculina, na prega caudal e em alguns casos na região cervical dos animais, sendo que antes da aplicação foi mensurada a pele do animal no local da aplicação e 72 horas após se fez a mensuração, ambas foram realizadas com cutímetro. Foram considerados negativos os animais que não apresentaram diferença entre a primeira e a segunda mensuração. Para os exames de brucelose, se coletou sangue da veia coccígea média dos animais em tubo sem anticoagulante e realizado o teste do antígeno acidificado tamponado. Foram considerados negativos os animais que não apresentaram coagulação após a adição do antígeno. Nenhum animal testou positivo para qualquer enfermidade.

2.9 Manejos sanitários acompanhados

Além do manejo do carrapato, também foi possível acompanhar alguns outros manejos sanitários visando principalmente o combate de endoparasitos gastrointestinais e em alguns casos de *Fasciola hepatica*. Para esse fim utilizou-se principalmente medicamentos à base de Ivermectina e Albendazol, o medicamento utilizado variou com a necessidade da propriedade atendida sendo escolhido o que funcionava melhor para cada propriedade. Nos casos de fasciolose se utilizava Albendazol porem com o dobro da dose nematicida.

Para o tratamento de surtos pontuais de Tristeza Parasitária Bovina (TPB) se fez uso de medicamentos à base de dipropionato de imidocarb. Para a prevenção da enfermidade em uma das propriedades visitadas se utilizou a vacina HEMOVAC® (FIGURA 6) que consiste na suspensão de sangue de animais doadores infectados com os dois agentes causadores da Babesiose atenuados, e com *Anaplasma centrale* que não é patogênico, mas possui estímulo por reação cruzada. Após 10 dias da aplicação da vacina se aplicou medicamento a base de dipropionato de imidocarb, pois em categorias adultas a vacina pode desencadear doença subclínica.



Figura 6: Vacina HEMOVAC® pronta para ser aplicada em novilhas de sobre ano.

2.10 Manejo de formação de lotes

Durante o ECSMV o manejo de lotes foi uma das principais atividades acompanhadas sendo possível observar a formação de lotes de venda, de inseminação e de vacas paridas. Os lotes de animais destinados a venda eram formados principalmente por vacas velhas, vacas falhadas na última temporada de reprodução ou por machos castrados. Sendo esses lotes engordados na própria propriedade ou vendidos para posteriormente serem engordados, dependendo do objetivo do proprietário.

Os lotes a serem inseminados eram formados por novilhas, vacas falhadas na última temporada de reprodução e que tinham características desejáveis para propriedade e vacas com cria ao pé separadas de acordo com a idade do bezerro. Sendo que entravam primeiro na reprodução os lotes com os bezerros mais velhos (vacas que pariram primeiro no ano anterior).

Também foram acompanhadas as movimentações e a distribuição de animais para dar espaço as lavouras de arroz que ocupariam os campos antes ocupados pelos bovinos sendo necessário realocar esses animais de modo a manter a oferta forrageira para todos os bovinos. Durante o ECSMV foi possível acompanhar a integração entre lavoura de arroz e pastagens de inverno em todas as propriedades visitadas, normalmente se usava azevém ou aveia associadas a cultura de arroz. Em algumas propriedades também se implementou cultura de

trevo branco associado com azevém objetivando o aumento no nível de proteína da pastagem. Em alguns casos também foi utilizada a resteva de arroz sem nenhum tipo de melhoramento usada para categorias de bovinos menos exigentes. O fato de todas as propriedades visitadas praticarem a ILP vai de encontro ao crescimento observado por Nicoloso et al. (2006). Em algumas das propriedades a integração lavoura pecuária era determinante para o planejamento anual nutricional, e este assunto será abordado na discussão a seguir.

3 DISCUSSÃO

3.1 Integração Lavoura-Pecuária

Nos últimos anos o panorama mundial tem se modificado em busca de uma agropecuária mais sustentável sendo que a integração lavoura-pecuária (ILP) tem sido adotada para otimizar a produção; esse sistema consiste na produção de grãos de cultura anual associado a implementação de espécies forrageiras utilizadas pelo gado (NASCIMENTO et al., 2011). Segundo Nicoloso et al. (2006), a ILP consiste na alternância sazonal entre culturas de grãos e de espécies forrageiras sendo uma atividade que vem se desenvolvendo nas últimas quatro décadas no Rio Grande do Sul e atualmente ocupa cerca de 16% da área cultivada no Estado. Em todo sul do Brasil a ILP consiste basicamente na produção de grãos no verão alternando com o plantio direto de espécies forrageiras de inverno. Nos municípios da Fronteira Oeste do RS onde foram desenvolvidas as atividades do estágio, a ILP se dava com a utilização de arroz irrigado no verão e azevém/trevo branco (*L. multiflorum/ Trifolium repens*) no inverno/primavera. Essa característica aproveita a cultura e tradição orizícola da região.

O Rio Grande do Sul produz grãos em cerca de 5 milhões de hectares por ano sendo que destes aproximadamente 1 milhão recebe culturas de azevém, aveia e centeio, e o restante da área se mantém ociosa durante o inverno justamente a época do ano em que há uma menor oferta de espécies forrageiras nativas (CARVALHO et al., 2005). O mesmo era observado também nos municípios do Uruguai e Argentina, que seguem a mesma tendência de cultivo dessas espécies.

3.2 Principais sistemas adotados na ILP

Segundo a Embrapa (1991) o sistema barreirão é um sistema de recuperação de pastagens degradadas com o consórcio de lavoura de arroz de terra alta com gramíneas ou leguminosas forrageiras, sendo um sistema que melhora a qualidade do arroz e que supre as necessidades do pecuarista diversificando a oferta forrageira na propriedade. Esse sistema consiste na redução dos problemas causados pelos fatores climáticos uma vez que contribui para a correção, mesmo que parcial dos aspectos físico-químicos do solo, visto que uma única cultura dificilmente consegue corrigir o solo. A lotação animal utilizada no sistema barreirão depende da espécie forrageira utilizada e do tipo de solo da região (COBUCCI et al., 2007).

Mesmo que o sistema do sul do Brasil seja distinto por se tratar de arroz irrigado, as preocupações são as mesmas, especialmente de não compactar o solo e destruir o sistema de irrigação pré implantado (taipas).

O sistema Santa Fé otimiza o uso da terra possibilitando a produção o ano todo produzindo forragem na entressafra e palhada utilizada na cobertura do solo para o plantio direto (EMBRAPA, 2000) neste caso se utiliza para produção de silagem ou para pastoreio sendo que normalmente são utilizadas brachiarias nesse sistema (COBUCCI et al., 2007).

Por fim a “sucessão entre cultura anual e forrageira anual” é um sistema que consiste na produção de forragem na entressafra sendo na maior parte do Brasil utilizadas gramíneas perenes usadas em consórcio com lavouras de milho ou soja; o uso das gramíneas perenes é justificado pela menor exigência de água quando comparada a gramíneas sazonais (MACHADO, 2012). Durante o ECSMV foi possível acompanhar esse sistema de ILP sendo que se associavam culturas de inverno, principalmente aveia preta e azevém com lavoura de arroz, melhorando a oferta forrageira e possibilitando o uso de campos que ficariam ociosos na entressafra visto que a resteva de arroz é pobre em nutrientes.

3.3 Aspectos gerais das principais gramíneas usadas no Rio Grande do Sul

A aveia preta é uma gramínea muito utilizada na ILP no Rio Grande do Sul atingindo a altura ideal de pastoreio sendo de 20 a 30cm em 8 semanas após a emergência chegando a produzir de 700 a 1500 kg/ha de matéria seca acumulada. É aconselhado se começar o pastoreio com carga de 300kg/ha e ir aumentando a carga animal de acordo com o crescimento da gramínea mantendo sempre entre 20 e 30 cm de altura idealmente (FONTANELI et al., 2009). Os mesmos autores descrevem um ganho de peso entre 274 e 294 kg/ha em pastagens de aveia cultivada em plantio direto sobre lavoura de soja esse ganho de peso foi considerado para todo o período de produção da aveia; além disso, também descrevem a média de ganho de peso de 1kg/dia com uma lotação de 300 a 1500 kg de peso vivo por hectare.

Segundo Fontanelli et al. (2009), o azevém é uma planta com altura média de 75 cm (crescimento livre) que forma touceiras de até um metro de diâmetro, inicialmente tem desenvolvimento lento, mas até o final da primavera ultrapassa a produção das outras gramíneas de inverno. É idealmente semeada no período de março a junho com uma densidade de 15 a 25kg por hectare; possibilita o pastoreio por até cinco meses e produz entre 2 e 6 toneladas de matéria seca por hectare. Além disso a integração com lavouras de trigo,

cevada ou centeio merece atenção pois o azevém é capaz de transmitir 64% das doenças dessas culturas (FONTANELI et al., 2009). Diversas variedades de azevém estão disponíveis e estão bem adaptas ao nosso bioma, pois algumas foram desenvolvidas pela Embrapa e outros órgãos de pesquisa regionais. Desta forma, quando bem conduzidas é possível obter resultados satisfatórios, e isso era levado em conta na hora da escolha do material a ser implantado.

Segundo Lopes et al. (2009) para sistemas que integram pastagens de aveia e azevém com lavoura de soja ocorre um aumento linear na massa e na oferta de forragem quanto maior for a altura de manejo sendo que cada centímetro acrescido na altura do pasto representou um aumento de 119 kg/ha de matéria seca, sendo que para alcançar este acréscimo foi necessário diminuir 46kg/ha na lotação. Além disso, Lopes et al. (2009) ainda cita que quanto maior a massa de forragem residual no momento da implantação da lavoura melhores são os resultados em casos de plantio direto visto que a massa de forragem preserva os nutrientes do solo e evita a compactação pelo pisoteio animal. A produção de soja tem na Fronteira Oeste tem sido discutida como uma alternativa promissora, porém estes cenários não foram observados no ECSMV.

O número de propriedades que atualmente contemplam o cultivo de soja em pelo menos, um percentual de sua área ainda é pequeno na Fronteira Oeste gaúcha. Possivelmente, pelos fatores culturais fortemente enraizados nessa região do estado, além do solo da região ser raso e argiloso o que dificulta a implantação da cultura. Sendo assim são necessárias experiências positivas que sejam divulgadas com essa cultura para que ocorra um aumento na sua produção regional.

3.4 Aspectos financeiros na ILP

No geral os solos ocupados exclusivamente por pastagens são naturalmente degradados devido a acidez excessiva e problemas de fertilidade; além disso a sobrecarga animal e a falta de reposição de nutrientes aceleram o processo de degradação do solo. Sob esse ponto de vista a ILP é promissora visto que diminui a pressão nos solos destinados a pastagens e aumenta a rentabilidade dos solos agricultáveis (MACEDO, 2009).

Produtores rurais em geral têm alto risco em sua produção, independente do sistema de produção, entretanto a ILP é uma forma de diminuir os riscos visto que a implementação de mais de uma cultura em uma mesma empresa rural. Além disso se observa a chamada economia de escopo em casos de ILP sendo que esta é caracterizada pela diminuição no custo

de produção ou pelo aumento de produção sem alterar o custo e pela redução dos riscos do negócio (MARTHA JUNIOR et al., 2011).

A implementação da ILP em regiões tipicamente agrícolas diversifica as fontes de renda e aproveita as plantas de cobertura ou pastagens anuais usadas em rotação com a produção de grãos; em contraponto a implementação da ILP em regiões tipicamente pecuárias ajuda na produção de pastagens cultivadas, melhora dos campos destinados a pecuária e controle de espécies invasoras (CARVALHO et al., 2005). Durante o ECSMV foi possível notar que a lavoura de arroz presente dentro da propriedade se fazia uma importante fonte de renda para as propriedades, impulsionando o lucro gerado pela produção pecuária.

3.5 Benefícios Agronômicos

A ILP proporciona uma melhoria nas qualidades físico-químicas do solo sendo importante para repor e manter a matéria orgânica do solo além do sistema radicular permitir uma maior infiltração de água no solo, evitar erosões e permitir um maior volume de solo explorado pelas raízes das culturas (VILELA et al., 2008). Latina, et al., 2004 relatam que o uso da integração lavoura pecuária com plantio direto reduz o declínio da matéria orgânica presente na camada de 0 a 20 cm do solo quando comparado ao sistema de lavoura contínua; o declínio corresponde a 460 kg/ha/ano de matéria orgânica que é preservada na ILP.

O uso do fósforo em sistemas integrados entre lavoura de soja e brachiarias parece ser otimizado. No estudo de Sousa et al., 1997 se constatou que a produtividade de soja no primeiro da cultura após seis anos de *Brachiaria umidicula* foi superior ao sistema de lavoura contínua com o mesmo teor de fósforo no solo, além disso, constatou que para atingir 3 t/ha de soja em sistema de lavoura contínua foi necessária concentração de 6mg/dm³ de P no solo enquanto em sistemas de ILP são necessários 3 mg/dm³ de P constatando uma melhor eficiência no uso do fósforo pelas plantas na ILP.

Também se constatou uma diminuição no uso de agroquímicos para controle de plantas daninhas, pragas e doenças em sistema de ILP devido a uma maior cobertura do solo que causa a quebra do ciclo das pragas (VILELA et al., 2008).

Já quando se fala em melhorias nas pastagens se observa benefícios no ganho animal (ganho de peso vivo) e na capacidade de suporte (número de animais por hectare) das pastagens; esse fator se dá pela recuperação e aumento da fertilidade do solo implementado com lavoura o que acarreta em um maior desenvolvimento da espécie forrageira implementada dando a ela uma maior capacidade de suporte, além disso, com o crescimento

aumentado aumenta também a oferta para os animais melhorando o ganho animal (GONTIJO NETO et al., 2006).

3.6 ILP arroz-azevém

Segundo Anghinon et al. (2013), no Rio Grande do Sul cerca de 1 milhão de ha são cultivados com arroz atualmente. Tradicionalmente no estado se trabalha no sistema de arroz e pousio, onde a área plantada com arroz se mantém ociosa durante o inverno, nesse sistema o gado é mantido permanentemente nas áreas de campo nativo restantes. Os mesmos autores relatam que nesse sistema binário e não integrado a produção tanto do arroz quanto do gado se mostra muito deficiente e insustentável.

É importante ressaltar também, a dificuldade enfrentada até poucos anos atrás, de se encontrar uma forragem adaptada as áreas alagadas onde normalmente se cultiva arroz. Atualmente se sabe que o azevém é uma forragem que se adapta muito bem a essas condições quando comparado com outras gramíneas, também se sabe que as leguminosas são mais exigentes quanto a qualidade e drenagem do solo. Por fim os autores ainda relatam que a produção de arroz foi 15% maior em áreas com ILP quando comparadas a áreas com lavoura continua (ANGHINON et al., 2013).

Mesmo com a alta capacidade de produção do arroz irrigado, este sozinho não consegue manter o balanço positivo de carbono solo necessários para mantê-lo fértil. Com isso a rotação desta cultura com culturas de milho e soja além da integração com a pecuária por um ou mais ciclos produtivos melhora o balanço do carbono no solo e diminui os riscos da produção (ANGHINON et al., 2013).

Campos que antes receberam lavouras de arroz tem um acréscimo considerável na qualidade de seu solo quando comparados aos campos nativos que nunca receberam lavouras, pois há uma melhoria da terra necessária para a produção de grãos. Porém o uso de glifosatos na lavoura atrasa a brotação do campo nativo se observando apenas a brotação das pragas da lavoura como, por exemplo, o capimannoni.

3.7 Benefícios para a Pecuária

A pecuária em sistema convencional no Brasil é defasada, tendo uma baixa taxa de desfrute e uma baixa carga animal por área, principalmente causadas pelo baixo desempenho zootécnico. Assim as propriedades se tornam ineficientes e inviáveis devido à grande perda de

peso ocorrida nos períodos onde há um crescimento reduzido das pastagens (ZANINE et al., 2006)

Zanine et al. (2006) ainda descrevem que, em regiões tipicamente pecuárias, geralmente a infraestrutura para suportar uma agricultura intensiva é inexistente, inviabilizando a sua aplicação. Com isso, a agricultura entra como uma opção barata de reformar as pastagens controlando pragas e doenças além de diversificar a produção da propriedade. Também sistemas de ILP é possível se melhorar os indicadores zootécnicos da propriedade aumentando a taxa de natalidade, diminuindo a idade ao primeiro parto e o intervalo entre partos, melhorando o rendimento e o peso da carcaça. (ZANINE et al., 2006)

3.8 Fatores Observados

Todas as propriedades visitadas durante o ECSMV contemplavam em uma porcentagem de sua área lavouras de arroz nos meses de outubro a fevereiro sendo que essas lavouras na grande maioria das propriedades eram arrendadas para terceiros (FIGURAS 7 e 8). Foi possível observar as melhorias trazidas pela integração nas instalações das propriedades sendo que os arrendatários têm a obrigação de manter as cercas arrumadas e em alguns casos também mantém as estradas que ligam os diferentes pontos da propriedade em boas condições de uso.

Também foi possível observar dois sistemas de integração lavoura pecuária sendo que o primeiro e mais usado era a integração de lavoura de arroz com pastagem de azevém usado para categorias mais exigentes dentro da propriedade, sendo essas novilhas e vacas paridas com baixa condição corporal. O segundo sistema observado foi o uso da resteva de arroz sem nenhuma melhoria utilizadas nos casos que a propriedade necessitava da área para comportar todos os animais; nessas áreas de resteva sem melhoria foram acomodadas vacas de descarte que não entrariam em reprodução no próximo ciclo.

Quando se usou a ILP com resteva melhorada com azevém se observou ganho de peso de até 350g/dia em novilhas com cria ao pé enquanto as vacas de descarte solteiras mantidas em resteva de arroz sem nenhuma melhoria e em baixa lotação perderam 400g/dia devida à baixa qualidade nutricional encontrada nesse tipo de integração.

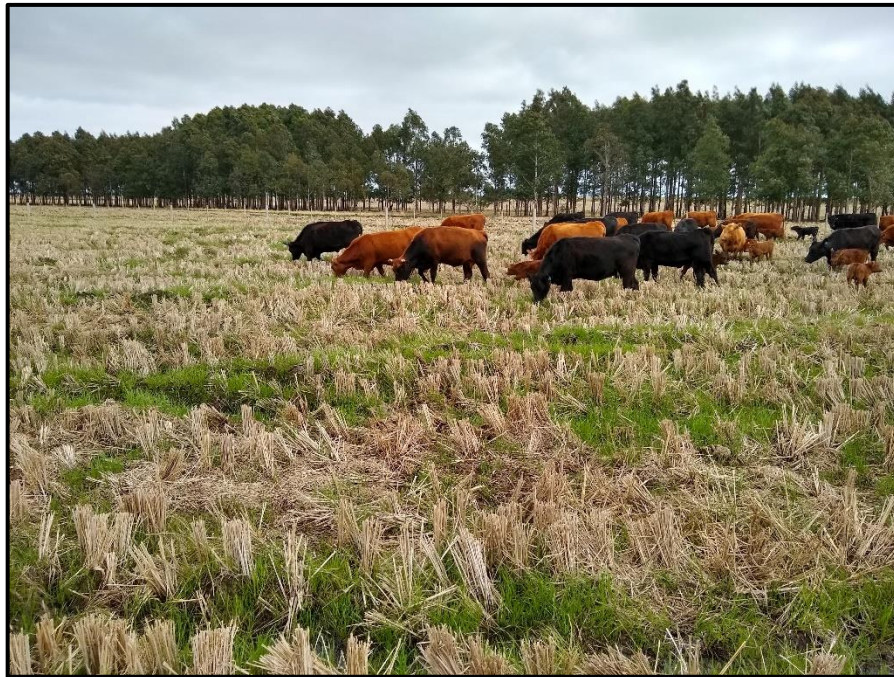


Figura 7: Lote de novilhas recém paridas sendo introduzidas na resteva de arroz melhorada com azevém.



Figura 8: Lote de vacas de descarte sendo retiradas da resteva de arroz sem melhoramento.

O sistema utilizado em todas as propriedades que cultivavam azevém na resteva de arroz é o de sucessão de culturas onde se produzia arroz no verão e no inverno se produzia uma gramínea sazonal de inverno sendo principalmente a aveia e o azevém.

Em concordância com MARTHA JUNIOR et al., (2011) as propriedades visitadas eram especializadas em bovinocultura de corte e buscaram na ILP uma fonte de aumentar a

produtividade da propriedade e diminuir os altos riscos da produção pecuária evitando a dependência de um único, mercado flutuante e inconstante como é o atual mercado pecuário gaúcho.

Também foi possível observar que os animais que eram previamente tratados com carrapaticidas e depois colocados nas áreas de ILP demoravam muito mais tempo para apresentar infestação considerável quando comparadas aos animais que estavam em campo nativo. Esse fator se dá possivelmente pela quebra do ciclo do carrapato devido ao grande vazio sanitário que a lavoura proporciona. Porém, é necessário destacar que esta prática seria menos aconselhada para animais de até três anos de idade, pois a imunidade nessas categorias não está consolidada (GASPAR et al., 2018).

4. CONCLUSÃO

Com a crescente procura na área de gestão de diferentes processos em propriedades rurais, a necessidade de técnicos com afinidade na área é cada dia maior, sendo assim a formação de técnicos dispostos a prestar auxílio e assessoria nas diversas áreas que contemplam uma propriedade rural é de suma importância para que se mantenha lucrativa em um mercado cada vez mais competitivo.

O estágio curricular supervisionado em Medicina Veterinária realizado na empresa Cardona Assessoria Veterinária foi de grande valia para a formação profissional por acima de tudo ser extremamente prático, possibilitou a realização da gestão de propriedades rurais ligadas a bovinocultura de corte e de diversas outras atividades ligadas a reprodução, sanidade e manejo de bovinos de corte.

A principal vantagem de estagiar na empresa, entretanto, foi a possibilidade de acompanhar diversas realidades e se deparar com desafios e tratamentos completamente diferentes entre uma realidade e outra. Esse contraste de realidades colabora com o maior preparo do estagiário fazendo com que aprenda a se adaptar com as dificuldades do mercado de trabalho.

5. REFERÊNCIAS

ANDOLFATO, Gabriel; DELFIOL, Diego. **Principais causas de distocia em vacas e técnicas para correção: revisão de literatura**. Garça: Revista Científica de Medicina Veterinária, 2014. Online. Disponível em:

<http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/T9vhmIdJqYgu38W_2014-2-8-8-59-54.pdf> Acesso em: 29-10-2018

ANGHINONI, Ibanor; CARVALHO, Paulo; COSTA, Sergio. **Abordagem sistêmica do solo em sistemas integrados de produção agrícola e pecuária no subtropico brasileiro**. Viçosa: Tópicos em ciência do solo. 2013. Online. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/profile/Paulo_De_Faccio_Carvalho2/publication/260793648_Abordagem_sistemica_do_solo_em_sistemas_integrados_de_producao_agricola_e_pecuaria_no_subtropico_brasileiro/links/0c9605324986805276000000.pdf> Acesso em 28/11/2018

BARBOSA, Rogério; MACHADO, Rui; BERGAMACHI, Marco. **A importância do exame andrológico em bovinos**. São Carlos: EMBRAPA Circular técnica 41. 2005. Online.

Disponível em:

<<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/47256/1/Circular41.pdf>> Acesso em: 14-9-2018

BARCELOS, Julio; et al. **A bovinocultura de corte frente a agriculturização no sul do brasil**. Lages: XI Ciclo de Atualização em Medicina Veterinária. 2004. Online. Disponível em:

<http://www.nespro.ufrgs.br/sysdownloads/arquivos/outros/a_pecuaria_de_e_expansao_da_agricultura.pdf> Acesso em: 17-10-2018

BERETTA, Virginia; LOBATO, José; MIELITZ NETTO, Carlos. **Produtividade e Eficiência Biológica de Sistemas de Produção de Gado de Corte de Ciclo Completo no Rio Grande de Sul**. Porto Alegre: Revista Brasileira de Zootecnia. 2002. Online. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbz/v31n2s0/21289.pdf>> Acesso em: 15-9-2018 (a)

BERETTA, Virginia; LOBATO, José; MIELITZ NETTO, Carlos. **Produtividade e Eficiência Biológica de Sistemas de Recria e Engorda de Gado de Corte no Rio Grande**

de Sul. Porto Alegre: Revista Brasileira de Zootecnia, 2002. Online. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/rbz/v31n2/10356.pdf>> Acesso em: 15-9-2018 (b)

BERGAMASCHI, Marco; MACHADO, Rui; BARBOSA Rogério. **Eficiência reprodutiva em bovinos** Embrapa. Online. Disponível em:
https://scholar.google.com.br/scholar?cluster=7485303842734250785&hl=ptBR&as_sdt=0,5&as_vis=1 Acesso em 10-11-2018.

BERNARDI, Leonardo; et al. **Manejo sanitário em bovinos de corte**. Ijuí: XXII Seminário de Iniciação Científica. Relatório técnico científico UNIJUI. 2014. Online. Disponível em:
< <https://www.publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaoconhecimento/article/view/3512/2912>> Acesso em 17-11-2018

CARVALHO, Paulo; et al. **O estado da arte em integração lavoura e pecuária**. Canoas: Produção animal: mitos, pesquisa e adoção de tecnologia. 2005. Online. Disponível em:
<https://www.researchgate.net/publication/238778117_O_ESTADO_DA_ARTE_EM_INTEGRACAO_LAVOURA_E_PECUARIA> Acesso em 23-10-2018

CESAR, Ivo; et al. **Sistemas de Produção de Gado de Corte no Brasil: Uma Descrição com Ênfase no Regime Alimentar e no Abate**. Campo Grande. Embrapa Gado de Corte documentos 151, 2005. Online. Disponível em:
<http://old.cnpqg.embrapa.br/publicacoes/doc/doc_pdf/doc151.pdf> Acesso em: 23-10-2018

COBUCCI, Tarcisio; et al. **Opções de integração lavoura-pecuária e alguns de seus aspectos econômicos**. Belo Horizonte: Informe agropecuário. 2007. Online. Disponível em:
<<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/215859>> Acesso em: 15/11/2018

COSTA FILHO, Leonardo. **Uso da Ultrassonografia na Reprodução de Vacas e Éguas (Revisão de Literatura)**. Patos: Monografia apresentada a universidade federal de campina grande centro de saúde e tecnologia rural curso de medicina veterinária. 2010. Online. Disponível em:
<http://www.cstr.ufcg.edu.br/grad_med_vet/mono2010_1/mono_leonardo.pdf> Acesso em: 13-10-2018

EMBRAPA. **Soluções tecnológicas; sistema barreirão.** Santo Antônio de Goiás. 1991. Disponível em: < <https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/2784/sistema-barreirao>> acesso em 14 out. 2018.

EMBRAPA. **Soluções tecnológicas; sistema santa fé.** Santo Antônio de Goiás. 2000. Disponível em: < <https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/2695/sistema-santa-fe>> acesso em 14 out. 2018

FERNANDES, Valmir; et al.; **Utilização de abraçadeiras de náilon 6.6 (poliamida) como método de ligadura para orquiectomia de campo em bovinos.** Umuarama: Arquivo de Ciências Veterinária e Zoologia, UNIPAR. 2016. Online. Disponível em: <<http://revistas.unipar.br/index.php/veterinaria/article/view/5787/3291>> Acesso em: 17-11-2018

FERREIRA, Ademir; et al. **Brucelose.** Brasília: Agencia de informação EMBRAPA. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia8/AG01/arvore/AG01_149_21720039244.html>. Acesso em: 10-10-2018.

FONTANELI, Renato; et al. **Análise econômica de sistemas de produção de grãos com pastagens anuais de inverno, em sistema plantio direto.** Brasília: Pesquisa Agropecuária Brasileira. 2000. Online. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pab/v35n11/a02v3511.pdf>> Acesso em: 18-10-2018

FONTANELI, Renato; SANTOS, Henrique; FONTANELI, Roberto. **FORAGEIRAS PARA INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA-FLORESTA NA REGIÃO SUL-BRASILEIRA.** Passo Fundo EMBRAPA trigo. 2009. Online. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/119972/1/LV2012forrageirasparaintegracaoFontaneli.pdf>> Acesso em: 18-10-2018

GASPAR, E.; et al. **Medidas para o controle da Tristeza Parasitária Bovina.** Comunicado técnico da Embrapa 99. 2018. Online. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/179466/1/COMUNICADO-TECNICO-99.pdf>> Acesso em 17-10-2018

GOMES, Rodrigo; FEIJÓ, Gelson; CHIARI, Lucimara. **Evolução e Qualidade da Pecuária Brasileira**. Campo grande: Nota técnica EMBRAPA gado de corte. 2017. Online. Disponível em:

<<https://www.embrapa.br/documents/10180/21470602/EvolucaoQualidadePecuaria.pdf/64e8985a-5c7c-b83e-ba2d-168ffaa762ad>> Acesso em: 15-11-2018

GONTIJO NETO, Miguel; ALVARENGA Ramon. **Integração lavoura-pecuária**. Diamantina: Anais da I semana de ciências agrárias de Diamantina. 2006. Online.

IBGE. Rebanho bovino. Disponível em:

<<https://seriestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?no=1&opvcodigo=PPM01&t=efetivo-rebanhos-tipo-rebanho>> acessado em: 15-10-2018

LEAL, Alexandre; FREITAS, Daniela; VAZ JUNIOR, Itabajara. **Perspectivas para o controle do carrapato bovino**. Porto Alegre: Acta Scientiae Veterinariae. 2003. Online.

Disponível em: <

<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/19793/000415645.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em: 7-10-2018

LOPES, Marília; et al. **Sistema de integração lavoura-pecuária: efeito do manejo da altura em pastagem de aveia preta e azevém anual sobre o rendimento da cultura da soja**. Santa Maria: Revista Ciência Rural. 2009. Online. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/cr/v39n5/a196cr611.pdf>> Acesso em: 14-10-2018

LUNARDI, Igor; et al. **A importância das aulas práticas de diagnóstico de gestação no aprendizado dos alunos**. Alegrete: Anais da 14ª Mostra de Iniciação Científica URCAMP. 2017. Online. Disponível em:

<<http://trabalhos.congrega.urcamp.edu.br/index.php/14mic/article/view/1693/1601>> Acesso em: 7-11-2018

MACEDO, Manuel. **Integração lavoura e pecuária: o estado da arte e inovações tecnológicas**. Viçosa: Revista Brasileira de Zootecnia. 2009. Online. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/publication/238445200_Integracao_lavoura_e_pecuaria_o_estado_da_arte_e_inovacoes_tecnologicas> Acesso em: 15-10-2018

MACHADO, Luis. **Misturas de forrageiras anuais e perenes para sucessão à soja em sistemas de integração lavoura-pecuária**. Brasília: Pesquisa Agropecuária Brasileira. 2012. Online. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pab/v47n4/47n04a20.pdf>> Acesso em: 12-10-2018

MARTHA JUNIOR, Geraldo; ALVES, Eliseu; CONTINI, Elisio. **Dimensão econômica de sistemas de integração lavoura-pecuária**. Brasília: Pesquisa Agropecuária Brasileira. 2011. Online. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pab/v46n10/46v10a01.pdf>> Acesso em 15-11-2018

MARVULO, Maria; et al. **Situação epidemiológica da brucelose bovina no Estado do Rio Grande do Sul**. Belo Horizonte: Arquivos Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia. 2009. Online. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/12381/1/ARTIGO_SituacaoEpidemiologicaBruceloseRS.pdf> Acesso em: 13-10-2018

MURAKAMI, Patricia; et al.; **Tuberculose bovina: saúde animal e saúde pública**. Umuarama: Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia. 2009. Online. Disponível em: <<http://www.revistas.unipar.br/index.php/veterinaria/article/viewFile/2936/2148>> Acesso em: 11-10-2018

NASCIMENTO, Rafaela; CARVALHO, Nathália. **Integração lavoura pecuária**. Santa Maria: Monografias ambientais. 2011. Online. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/3553/2343>> Acesso em: 13/11/2018

NICOLOSO Rodrigo; LANZANOVA, Mastrângello; LOVATO, Thomé. **Manejo das pastagens de inverno e potencial produtivo de sistemas de integração lavoura-pecuária no Estado do Rio Grande do Sul**. Santa Maria: Ciência Rural. 2006. Online. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cr/v36n6/a20v36n6.pdf>> Acesso em: 9-11-2018

OAIGEN, Ricardo. **Avaliação da competitividade em sistemas de produção de bovinocultura de corte nas regiões sul e norte do Brasil**. Porto Alegre: Tese apresentada à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Agronomia. 2010. Online. Disponível em:

<<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/27033/000763212.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em: 13-9-2018

SANTOS, Tânia; et al. **Abordagem sobre o controle do carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* no sul do Rio Grande do Sul**. Pelotas: Pesquisa Veterinária Brasileira. 2009. Online. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/pvb/v29n1/a10v29n1.pdf>> Acesso em 9-11-2018

SCHAFHÄUSER JUNIOR, Jorge; et al. **Desempenho reprodutivo de novilhas com diferentes graus de musculosidade**. Uruguaiana: Revista da FZVA. 2003. Online. Disponível em:
<<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fzva/article/viewFile/2179/1697>> Acesso em: 17-10-2018


SILVA, Fabiana. **Identificação de bovinos**. Jataí: Relatório apresentado à Universidade Federal de Goiás Regional Jataí curso de zootecnia. 2017. Online. Disponível em:
<https://zootecnia.jatai.ufg.br/up/186/o/TCC_Fabiana_Chaves_da_Silva.pdf> Acesso em: 15-10-2018

VALLE, Ezequiel; ANDREOTTI, Renato; THIAGO, Luis. **Técnicas de manejo reprodutivo em bovinos de corte**. Campo Grande: EMBRAPA gado de corte, documento 93. 2000. Online. Disponível em: <http://old.cnpqg.embrapa.br/publicacoes/doc/doc_pdf/DOC093.pdf> Acesso em: 18-10-2018

VILELA, Lourival; et al. **Integração lavoura pecuária**. Cap. 30 pg 933-962, 2008. Online.

ZANINE, Anderson; et al. Potencialidade da integração lavoura-pecuária: relação planta-animal. Espanha: Revista eletrônica veterinária. 2006. Online. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/html/636/63612648001/>> Acesso em: 29-11-2018

6. ANEXOS



CERTIFICADO
CARDONA

Certifico que para os devidos fins o aluno NELSON PEREIRA BRAZ, CPF 033.831.790-28, realizou seu estágio curricular supervisionado em Medicina Veterinária empresa CARDONA ASSESSORIA VETERINÁRIA, sob supervisão do médico veterinário Ricardo Rodrigues Cardona CRMV-RS 08388, na área de **gestão na bovinocultura de corte** no período compreendido entre 30 de julho de 2018 e 27 de outubro de 2018 perfazendo um total de 450 horas.

Uruguaiana, 14 de novembro de 2018.



Ricardo Rodrigues Cardona
CRMV-RS 08388

Ricardo Rodrigues Cardona
Médico Veterinário CRMV 08388
Portaria de Habilitação
SFAMAPA-RS Nº 107/2013