

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA  
CAMPUS DOM PEDRITO  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PRODUÇÃO ANIMAL**

**PLANEJAMENTO E ESTRUTURAÇÃO DE UM REBANHO OVINO NA REGIÃO  
DA CAMPANHA - ESTUDO DE CASO**

**LAUREN VALIENTE DE FREITAS**

**Dom Pedrito  
2014**

**LAUREN VALIENTE DE FREITAS**

**PLANEJAMENTO E ESTRUTURAÇÃO DE UM REBANHO OVINO NA REGIÃO  
DA CAMPANHA - ESTUDO DE CASO**

Monografia apresentada ao curso de Pós-Graduação em Produção Animal da Universidade Federal do Pampa, como requisito para obtenção do Título de Pós Graduação em Produção Animal.

Orientador: Nelson Ruben de Mello Balverde

Coorientadora: Gladis Ferreira Corrêa

**Dom Pedrito  
2014**

**LAUREN VALIENTE DE FREITAS**

**PLANEJAMENTO E ESTRUTURAÇÃO DE UM REBANHO OVINO NA REGIÃO  
DA CAMPANHA - ESTUDO DE CASO**

Monografia apresentada ao curso de Pós-graduação em Produção Animal da Universidade Federal do Pampa, como requisito para obtenção do Título de Pós Graduação em Produção Animal.

Área de concentração: Zootecnia

Relatório defendido e aprovado em: 09 de outubro de 2014.  
Banca examinadora:

---

Prof. Dr. Nelson Rubem de Mello Balverde  
Orientador  
Unipampa

---

Prof. Dr. Paulo Rodinei Soares Lopes  
Unipampa

---

Prof. Dr. Eduardo Brum Schwengber  
Unipampa

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos  
pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do  
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais) .

F866p Freitas, Lauren Valiente de  
Planejamento e estruturação de um rebanho ovino na  
Região da Campanha - estudo de caso / Lauren Valiente de  
Freitas.  
29 p.  
  
Trabalho de Conclusão de Curso(Especialização)--  
Universidade Federal do Pampa, ESPECIALIZAÇÃO EM PRODUÇÃO  
ANIMAL, 2014.  
"Orientação: Nelson Ruben de Mello Balverde".  
  
1. Consumo. 2. Eficiência. 3. Manejo. 4. Produção. I.  
Título.

## RESUMO

A ovinocultura é considerada uma das atividades desenvolvidas no Estado do Rio Grande do Sul. O sucesso da exploração depende da dedicação, da capacidade de trabalho e do conhecimento necessário para atender todas as fases e finalidades da criação. O presente estudo foi desenvolvido em uma empresa rural particular, dividida em três unidades de produção denominadas A, B e C, situadas na localidade do 3º subdistrito no município de Dom Pedrito/RS. Foi aplicado um estudo de caso a fim de avaliar a situação da atividade da ovinocultura, com o objetivo de atender as necessidades das unidades de produção, compreendendo o período de janeiro de 2013 a dezembro de 2013. O objetivo geral do presente estudo é desenvolver propostas específicas para a produção de ovinos, levando em consideração o manejo atual, propondo melhor aproveitamento das áreas produtivas para exploração das demais culturas e espécies. Este trabalho consiste em dimensionar e organizar a atividade da ovinocultura em uma empresa rural localizada na região da campanha do Rio Grande do Sul e descrever de forma clara e objetiva os principais aspectos relacionados à criação de ovinos com a finalidade de consumo nas fazendas. As propostas serão baseadas no manejo reprodutivo, sanitário, nutricional e principalmente a estruturação do rebanho ovino, e desta forma, desenvolver uma projeção para a produção de ovinos mais eficiente, de tal modo que contribua com o aumento da lucratividade global da empresa rural. Pode-se analisar um crescimento desordenado do rebanho no decorrer do período, portanto, considerar-se o uso excessivo dos campos, já que o produtor rural trabalha com altos índices de lotação para ambas as espécies (bovino e ovino), desta forma facilmente pode-se constatar o baixo retorno econômico que a criação de ovinos apresenta. A pouca eficiência do rebanho apresentada neste estudo de caso, destaca a importância da adequação dos sistemas de produção na busca de um melhor resultado reprodutivo, sanitário e nutricional do rebanho. Por outro lado, a necessidade da presença de um planejamento nas unidades rurais, possibilita algumas propostas e recomendações para a adequada organização da atividade.

Palavras-chave: consumo, eficiência, manejo e produção.

## **ABSTRACT**

The sheep industry is considered one of the activities developed in the State of Rio Grande do Sul. The success of the operation depends on the dedication, work ability and knowledge necessary to meet all stages and purposes of creation. The present study was conducted in a private rural enterprises, divided into three production called A, B and C, located in the locality of the 3rd sub in the municipality of Don Pedrito / RS. A case study was used to assess the state of the sheep industry activity, aiming to meet the needs of production units, covering the period January 2013 to December 2013. The overall objective of this study is to develop proposals specific to sheep production, taking into consideration the current management, proposing better utilization of productive areas for exploration of other cultures and species. This work is to measure and organize the activity of the sheep industry in a company located in the countryside of Rio Grande do Sul region campaign and describe clearly and objectively the main aspects related to sheep for the purpose of consumption on farms. The proposals will be based on reproductive health, nutrition management and especially the structure of the sheep herd, and thereby develop a projection for the more efficient production of sheep so that contributes to the increase in overall profitability of rural enterprise. Pode analisar um crescimento desordenado do rebanho durante o período, portanto, considerar que o uso excessivo dos campos, como o agricultor trabalha com altas taxas de lotação para ambas as espécies (bovinos e ovinos), portanto, pode ser facilmente notar o baixo retorno econômico that breeding sheep shows. A little flock of efficiency presented in this case study highlights the importance of adaptation of production systems in pursuit of a better reproductive health and nutritional outcome of the flock. Furthermore, the necessary presence of a planning in rural units allows some proposals and recommendations for the proper organization of the activity.

**Keywords:** consumption, efficiency, management and production.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma da produção de carne ovina na empresa rural, com base em um rebanho estável.....	22
--	----

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Dados gerais das áreas e atividades realizadas nas unidades de produção A, B e C.....	13
Tabela 2 -	Número de animais nas unidades de produção A, B, C no início (janeiro/2013) e no final (dezembro/2013) do período com ênfase na divisão das categorias dos ovinos.....	14
Tabela 3 -	Estabelecimento dos períodos de acasalamento, parto e o desmame, proposto para as unidades de produção A, B e C.....	17
Tabela 4 -	Vermifugações táticas para o rebanho ovino na empresa rural.....	19
Tabela 5 -	Número de animais disponibilizados nas diferentes categorias, no primeiro ano, referente ao atual manejo do rebanho.....	23
Tabela 6 -	Número de animais disponibilizados nas diferentes categorias a partir do segundo ano, com a proposta de um rebanho estável.....	23
Tabela 7 -	Histórico de consumo total de capões, ovelhas e carneiros nas unidades de produção A, B e C nos períodos 2011, 2012 e 2013.....	24
Tabela 8 -	Levantamento do histórico de cordeiros assinalados nos períodos de 2011, 2012 e 2013 nas unidades de produção A, B e C.....	24
Tabela 9 -	Estoque de ovinos nas unidades de produção A, B e C no início (janeiro/2013) e final (dezembro/2013) do estudo.....	25
Tabela 10 -	Aspectos relevantes referentes ao aumento e a diminuição das despesas e receitas, frente às novas propostas para o sistema de ovinos.....	26



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>1.1</b>	<b>Objetivo Geral.....</b>	<b>12</b>
<b>1.2</b>	<b>Objetivos Específicos.....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1</b>	<b>Situação Atual da Empresa Rural.....</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>PLANEJAMENTO.....</b>	<b>16</b>
<b>3.1</b>	<b>Manejo Reprodutivo do Rebanho Ovino.....</b>	<b>16</b>
<b>3.1.1</b>	<b>Período e Época de Acasalamento.....</b>	<b>17</b>
<b>3.1.2</b>	<b>Manejo de Cordeiros.....</b>	<b>18</b>
<b>3.2</b>	<b>Manejo Sanitário do Rebanho Ovino.....</b>	<b>18</b>
<b>3.3</b>	<b>Manejo Nutricional do Rebanho Ovino.....</b>	<b>19</b>
<b>3.4</b>	<b>Manejo Produtivo do Rebanho Ovino.....</b>	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÃO FINAL.....</b>	<b>27</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>28</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A ovinocultura é considerada uma das atividades desenvolvidas no Estado do Rio Grande do Sul. Sua exploração econômica deu-se devido à valorização da comercialização da lã no mercado internacional no século XX, após esse período a produção de ovinos passou por momentos de instabilidade no mercado, o que fez com que gerasse desestruturação de toda a cadeia produtiva, consequentemente reduzindo significativamente o rebanho comercial. Entretanto, o aumento do poder aquisitivo da população e o incremento do abate de animais jovens trouxe um novo mercado para a ovinocultura (VIANA E SILVEIRA, 2009).

O sucesso da exploração dos ovinos depende da dedicação, da capacidade de trabalho e do conhecimento necessário para atender todas as fases e finalidades da criação. Portanto, no Rio Grande do Sul, é muito comum esta situação, pois possui ótimas condições para a criação, porém, apresenta deficiência na orientação do produtor e consequentemente de seus funcionários.

Além disso, a criação de ovinos é caracterizada pela facilidade de adaptação aos variados ambientes, rápido aumento do efetivo de animais, possui hábito de pastejo diferenciado, e desta forma possui boa alternativa como atividade complementar dentro de um sistema produtivo, que visa à consorciação e a diversificação da produção. Consorciar ovinos é a forma mais racional de utilizar o grande potencial forrageiro que anualmente está disponível nas propriedades rurais.

Estima-se que para muitos produtores rurais a ovinocultura não é considerada uma atividade lucrativa, mas sabe-se que o ganho depende da organização dos produtores, do gerenciamento, da raça, do manejo reprodutivo, alimentar e sanitário, entre outros fatores, que garantem a rentabilidade e qualidade do produto final.

Sabe-se que, para iniciar ou dar continuidade a um processo, é fundamental o planejamento das ações com base na definição dos objetivos. Conforme Gama e Alves (2012) o planejamento e controle de produção é a técnica de decidir sobre o melhor emprego dos recursos da produção, visando otimizar mão-de-obra, matéria prima dentre outros fatores que afetam a produção. Segundo Alday (2000), o planejamento é um conjunto de ações delineadas para atingir um resultado claramente definido, baseado na certeza plena da situação em que as ações acontecerão e tendo-se o máximo controle dos fatores que asseguram o sucesso para alcançar resultados.

Contudo, a atividade da ovinocultura se diferencia dentre as atividades pecuárias por permitir a utilização de carne como a base de alimentação, pois gera baixo valor econômico para as empresas rurais, podendo ser comercializado dois produtos secundários como a pele e a lã.

Neste sentido são necessários sistemas alternativos com viabilidade técnica e econômica dentro do sistema de produção de ovinos, adequando à empresa rural que utiliza a criação de ovinos como forma de subsistência nas fazendas. Em estudo realizado por Silvia et al. (2013) os produtores do Rio Grande do Sul, quando questionados sobre a finalidade da produção de ovinos, 74% considerou sua criação como de subsistência ou para consumo próprio.

A proposta de adequações e planejamento dentro do sistema de produção de ovinos da empresa rural em análise é justificada, pela desordem que a mesma se encontra, levando em consideração a necessidade de manter uma escala de produção de carne, avaliando o sistema atual de criação.

O planejamento estratégico, segundo Tavares (2010), é o processo de formular e implementar estratégias para aproveitar as oportunidades e neutralizar as ameaças ambientais.

A necessidade de um adequado planejamento e estruturação do rebanho ovino em questão tem como base a não utilização da espécie com intuito de gerar renda, e sim um rebanho destinado apenas à alimentação dos colaboradores da empresa rural, podendo assegurar que o rebanho está superdimensionado.

Neste sentido é importante proporcionar técnicas de manejo adequadas ao rebanho ovino, ou até mesmo adequações no setor de recursos humanos resultarão, em melhorias no processo de tomada de decisão, visando à maior rentabilidade e a identificação de novas oportunidades de negócios. Desse modo, uma vez que não há intenção de gerar receita adicional junto com as demais, faz-se oportuna a elaboração de um planejamento e estruturação da ovinocultura para a empresa rural em questão.

As novas propostas de manejo ou gerencias despertam interesse do produtor em colaborar para o adequado planejamento e estruturação deste setor.

As propostas serão baseadas no manejo reprodutivo, sanitário, nutricional e principalmente no dimensionamento do rebanho ovino, e desta forma, desenvolver uma projeção para a produção de ovinos mais eficientes, de tal modo que contribua com o aumento da lucratividade global da empresa rural. A propriedade exerce de forma pouco eficiente esta criação, devido aos ovinos serem destinados apenas para a alimentação dos funcionários e colaboradores empresa, sem a intenção para a exploração comercial.

Portanto, busca-se demonstrar a importância do conhecimento destas informações como apoio para a análise de produção e desenvolvimento junto às demais atividades da empresa rural.

### **1.1 Objetivo Geral**

O objetivo geral do presente estudo é desenvolver propostas específicas para a produção de ovinos, levando em consideração o manejo atual, propondo melhor aproveitamento das áreas produtivas para exploração das demais culturas e espécies.

### **1.2 Objetivos Específicos**

Os objetivos específicos consistem em dimensionar e organizar a atividade da ovinocultura em uma empresa rural localizada na região da campanha do Rio Grande do Sul; descrever de forma clara e objetiva os principais aspectos relacionados à criação de ovinos; realizar avaliações econômicas baseadas em receitas e despesas geradas no decorrer do período por meio dos históricos de dados da ovinocultura; identificar possíveis falhas de dimensionamento do rebanho; proporcionar adequações de práticas de manejo mais adequadas à ovinocultura da empresa rural.

## **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

O presente estudo foi desenvolvido em uma empresa rural particular, dividida em três unidades de produção denominadas A, B e C, situadas no 3º subdistrito no município de Dom Pedrito, estado do Rio Grande do Sul no endereço da Estrada do Ponche Verde S/N, Região da Campanha, localizadas na latitude 31°15'9.38"S e longitude 54°44'30.07"O.

Foi aplicado um estudo de caso com o objetivo de avaliar a situação da atividade da ovinocultura, atendendo as necessidades de consumo de carne ovina das três unidades de produção, compreendendo o período de janeiro de 2013 a dezembro de 2013.

O trabalho foi realizado considerando o momento atual que a empresa está inserida, tendo como embasamento a análise bibliográfica dos assuntos abordados. Os dados iniciais tiveram como base entrevistas realizadas com os responsáveis pelas unidades rurais e observações participativas, por meio de visitas durante o desenvolver do estudo (GIL, 2009).

As análises econômicas foram baseadas na comparação do sistema de produção atual e o sistema de produção proposto, levando em consideração o levantamento do inventário do rebanho e as áreas produtivas destinadas às mesmas.

Foram utilizadas planilhas eletrônicas pré-estabelecidas do Microsoft Excel, contendo à projeção do rebanho e os dados indicativos ao consumo de ovinos. Foram utilizados relatórios gerados por meio de um Software de Gerenciamento Financeiro utilizado pela empresa rural há alguns anos, este gerenciador armazena dados de documentos fiscais relacionados às despesas e receitas das atividades agropecuárias.

## 2.1 Situação Atual da Empresa Rural

As três unidades de produção em análise aliam a atividade da agricultura (arroz e soja) juntamente com a bovinocultura de corte e ovinocultura de ciclo completo, utilizando a raça ovina Corriedale e suas cruzas com a raça Ideal.

A ovinocultura possui como principal destino o autoconsumo nas fazendas, entretanto o objetivo da produção é obter animais para consumo (carne), a lã e a pele são comercializadas. A pecuária é explorada principalmente pela criação de bovinos de corte, os quais geram a segunda maior renda para a empresa rural.

Tabela 1 - Dados gerais das áreas de agricultura e pecuária das unidades de produção A, B e C

Unidades	Hectares (ha)	Lavoura (ha)	Pecuária (cab.)		Pastagem (ha)	
			Bovino	Ovino	Nativa	Cultivada
A	656,8	350	1.238	775	240	60,0
B	3.416,2	848	3.229	345	999	820
C	2.587	833	2.679	724	690	955
Total	6.660,0	1.931,0	7.146	1.844	1.929,0	1.835,0

Fonte: Próprio autor

A empresa rural constitui uma área total de 6.660ha, sendo 56,5% da área destinados à pecuária (bovino e ovino), 29% para a agricultura (arroz e soja) e o restante refere-se à área de barragens e mata ciliar. A consorciação entre os bovinos e ovinos é permanente, sendo mantida em campo nativo de forma extensiva durante todo o ciclo produtivo. Entretanto, no período da entressafra os animais possuem praticamente 100% da área total, utilizando as áreas de restevas das lavouras como alternativas de alimentação.

Atualmente a empresa possui um total de 1.844 ovinos sendo (859 ovelhas, 269 capões, 348 cordeiras, 336 cordeiros e 32 carneiros), juntamente com 1.996 terneiros (as), 1.858 novilhos (as), 3.200 vacas e 92 touros, totalizando 7.146 bovinos de corte, conforme tabela 2.

Tabela 2 - Número de animais nas unidades de produção no início (janeiro/2013) e no final (dezembro/2013) do período analisado, com ênfase na divisão das categorias dos ovinos

Categoria	Início				Final			
	A	B	C	Total	A	B	C	Total
Ovelha	430	171	535	1.136	447	192	220	859
Cordeira	104	41	183	224	98	58	192	269
Cordeiro	107	46	165	328	91	69	176	348
Capão	118	7	99	318	128	20	121	336
Carneiro	2	6	21	29	11	6	15	32
Ovinos	761	271	1.003	2.035	775	345	724	1.844
Bovinos	1.707	3.274	1.802	6.783	1.238	3.229	2.679	7.146
Equinos	8	33	26	67	8	30	31	69
Total	3.237	3.849	3.834	8.885	2.796	3.949	4.158	9.059

Fonte: Próprio autor

Os itens que compõem as propostas para alternativas de manejo serão baseadas no manejo reprodutivo, sanitário, nutricional e produtivo, visando um adequado planejamento e estruturação do sistema de produção como um todo.

No manejo pré-encarneamento é realizado a seleção dos animais por meio da avaliação da dentição e qualidade da lã. As fêmeas entram na fase reprodutiva com aproximadamente 18 meses de idade. O período de acasalamento inicia a partir do dia 15 de fevereiro, este período tem duração média de 2,5 meses.

Nos carneiros não são realizados nenhum tipo de exame andrológico, apenas a verificação do aparelho reprodutor no mês de janeiro. Os machos são introduzidos aos poucos no rebanho, com o propósito de obter diferentes períodos de parição. A proporção macho:fêmea tem início com 1:70 (um carneiro para 70 ovelhas) chegando a 1:30 (um carneiro para 30 ovelhas) no final do período. Os partos gemelares ocorrem em 30% do rebanho acasalado.

A prática de assinalação e descole dos cordeiros é realizado aos 30 a 40 dias antes do desmame, juntamente com a castração dos machos. A idade de desmame varia entre 3 a 5,5 meses. Os cordeiros são apartados no centro de manejo, onde passam o período da noite. É

relatado que 30% dos animais retornam para junto das ovelhas, devido à precariedade das cercas convencionais.

Em relação ao manejo sanitário do rebanho ovino a empresa rural não possui nenhum calendário sanitário, os animais são normalmente dosificados com intervalos de 50 a 60 dias.

No mês de março é realizado o banho dos ovinos contra ectoparasitas. O casqueamento dos animais só é realizado em algum caso isolado.

A época de tosquia dos carneiros ocorre nos meses de maio e novembro, sendo que no mês de maio também é realizado a limpeza pré-parto das fêmeas.

No levantamento do histórico da propriedade, encontrou-se em novembro de 2013, o aparecimento de sarna e piolho no rebanho ovino, tendo como possível causa os materiais utilizados pelos esquiladores, sendo este serviço prestado por terceiros. Devido ao fato ocorreram perdas em relação à qualidade da lã e a morte de animais destinados ao consumo.

A consorciação é permanente entre os bovinos e ovinos durante os doze meses do ano. Os ovinos não possuem alimentação diferenciada em nenhuma das categorias, devido à alta lotação dos campos. A base da alimentação é campo nativo e soca de lavoura de soja após colheita.

As três unidades de produção analisadas possuem pastagens cultivadas de inverno, sendo constituída basicamente de gramíneas como a aveia preta (*Avena strigosa*) e o azevém (*Lolium multiflorum*). A área designada para as pastagens é de 1.835ha sendo destinada aos bovinos e ovinos na forma de pastejo contínuo.

O campo nativo é predominante nas três unidades de produção, é composto por diversas espécies forrageiras, características do Bioma Pampa, e uma área de mata ciliar onde os animais utilizam para sombreamento, já que estas preservam o ambiente natural. As áreas são delimitadas por cercas convencionais, compostas de tramas, mourões de madeira e arame. As cercas elétricas são utilizadas basicamente para a divisão de poteiros provisórios, como no momento da utilização da resteva das lavouras e pastagens cultivadas.

Em geral, a maior dificuldade encontrada com a atividade da ovinocultura, está relacionada à falta de instalações nos centros de manejo adequados para esta espécie, a dificuldade de contenção dos animais em grandes áreas de pastos, e a alta lotação no campo.

A atividade da pecuária das unidades de produção conta com dois gerentes e 11 peões campeiros.

Mediante realização do levantamento histórico, desde o ano de 2010 até dezembro de 2013 referentes à venda da espécie ovina na empresa rural, encontrou-se um total de 501

animais, sendo 361 ovelhas, 71 capões e 69 cordeiras vendidos em novembro do ano de 2013. Nos três anos analisados, obteve-se apenas uma venda de animais para um frigorífico local.

No mesmo período analisou-se a venda de lãs e peles, ocorridos com maior frequência, em média duas vezes ao ano (março e outubro). Dessa forma, pode-se contatar que o produtor rural espera a valorização do produto pelo mercado local, procurando vender em épocas de melhor preço.

### **3 PLANEJAMENTO**

#### **3.1 Manejo Reprodutivo do Rebanho Ovino**

O manejo reprodutivo é muito mais complexo do que o simples ato de colocar o carneiro junto com um rebanho de ovelhas em um potreiro, pois este manejo acaba confundindo o ovinocultor em relação à reprodução de ovinos. Desta forma, é necessário estabelecer medidas de controle para a maior eficiência em um sistema de produção ovina.

As ovelhas serão acasaladas com aproximadamente 18 meses de idade com peso adulto superior aos 45kg, estando propensas a maior porcentagem de ovulações duplas, indicando influência positiva do peso corporal sobre a atividade ovulatória.

No acasalamento será proposta a adoção da técnica de monta natural em regime contínuo que, consiste na permanência dos machos junto ao rebanho de fêmeas somente no período do acasalamento (CHAGAS et al., 2007). Os nascimentos ocorrerão de forma mais concentrada, visando à uniformização do rebanho, possibilitando a identificação da ovelha de cria e conseqüentemente do cordeiro recém-nascido. Dessa maneira, as crias só nascem em épocas planejadas.

A porcentagem de carneiros será ajustada para 3% no primeiro ano. A relação carneiro/ovelha é um dos fatores importantes para a fertilidade do rebanho. Para as condições de acasalamento no Rio Grande do Sul, 2 a 3% de carneiros constitui um número mais que suficiente para obter bons índices de fertilidade, sempre usar carneiros bem alimentados e clinicamente sadios (VILELA FILHO E FIGUEIRÓ, 1994).

Em condições extensivas de criação, com baixo nível nutricional, conforme Ribeiro et al. (2002) a idade tem importância menor, assumindo, assim, maior importância fatores como a fertilidade e a sobrevivência de cordeiros.

Inicialmente, será proposta a técnica de descarte orientado, que confere a eliminação de animais ou grupos de animais portadores de defeitos ou naqueles considerados menos



improdutivos do rebanho, evitando assim gastos com manutenção de animais com baixo nível produtivo. De acordo com Alves (1999), a prática de descarte orientado consiste na identificação e na remoção dos animais improdutivo ou menos produtivos do rebanho.

A prática de descarte orientado não recomenda ultrapassar 20% dos animais descartados de cada vez, dentro do mesmo ano (GUIMARÃES, 2009). Desta forma, será estabelecido um descarte anual de 20% dos animais considerados improdutivo dentro do sistema de produção.

### 3.1.1 Período e Época de Acasalamento

O período de acasalamento utilizado deverá ser reduzido de 2,5 meses (a partir de 15 de fevereiro a abril) para 2 meses (março e abril), pois a duração do encarneamento se reflete na extensão do período de parição, conforme tabela 3. Encarneamentos e partições prolongados, não são desejáveis no ponto de vista econômico e de manejo. As partições concentradas produzem cordeiros mais uniformes, facilitando o manejo das ovelhas de cria e das pastagem. Portanto, as ovelhas irão parir em época de maior disponibilidade forrageira, em virtude das pastagens de inverno. De acordo com Ribeiro et. al, (2002) os dados de diagnósticos realizados em rebanhos ovinos do Rio Grande do Sul, apresentaram 80 a 90% de taxa de prenhez.

Tabela 3 - Estabelecimento dos períodos de acasalamento, parto e desmame proposto para as unidades de produção A, B e C

Época de Acasalamento	Parto	Desmame
Março/Abril	Agosto/Setembro	Janeiro/Fevereiro

Fonte: Próprio autor

As ovelhas falhadas serão destinadas ao consumo e as prenhas serão identificadas e separadas para a parição.

Nos dias que antecedem a parição será realizada a limpeza das regiões da vulva, entre pernas, úbere, limpeza de olhos, dosificação bem como o casqueamento.

Com previsão de conservar os partos gemelares, será proposto à utilização de dieta suplementar em animais com maior necessidade, quando a avaliação do escore de condição corporal for menor que três. No Rio Grande do Sul, o método de avaliação da condição corporal é raramente usado em rebanhos comerciais (RIBEIRO et al., 2003).

Em geral no estado do Rio Grande do Sul o período do parto e pré-parto inicia no inverno e em grandes áreas, com baixa quantidade e qualidade de alimento (campo nativo) e com pequena assistência por parte do produtor rural. A existência de baixo peso ao nascer e comumente exposto a geadas e fortes chuvas, acarretam em alta mortalidade dos rebanhos do Rio Grande do Sul.

### **3.1.2 Manejo de Cordeiros**

A assinalação com a sinaladeira e a castração dos cordeiros a faca será realizada após o nascimento de todos os cordeiros. Atualmente este manejo é inexistente neste período, pois os cordeiros são contabilizados na ficha zootécnica aproximadamente com um mês de vida, ou seja, somente os que sobreviveram neste período. Isso faz com que não tenhamos dados verdadeiros o suficiente para demonstrar os índices reais de taxas de natalidade e ou mortalidade desta categoria dentro do sistema de produção atual.

O descole somente será realizado aos animais destinados à reprodução, que permanecerão até adultos no rebanho.

Os cordeiros serão desmamados aos quatro meses, já as fêmeas, serão destinadas à reprodução ou consumo após avaliação zootécnica.

De acordo com Siqueira e Mendonça (2008) manejo reprodutivo eficiente é quem garante a lucratividade na criação de ovinos, pois possui relação direta da eficiência reprodutiva com a produtividade.

Devido à mortalidade de cordeiros ao nascer, falta de assistência durante o parto, intensificar-se-á o cuidado do rebanho de cria pela manhã e ao final da tarde, principalmente nas primíparas, visando assim, concomitantemente evitar o ataque de possíveis predadores.

Os nascimentos serão controlados mediante identificação dos cordeiros através de número (brinco), data de nascimento, peso, sexo e tipo de parto (gemelar ou simples).

### **3.2 Manejo Sanitário do Rebanho Ovino**

No manejo sanitário será proposta a utilização do calendário de vacinações e dosificações do rebanho ovino adotando também a técnica de exame de OPG (contagem de ovos/gramas de fezes) e o método F.A.M.A.C.H.A. (método Sulafricano para o a identificação do grau de anemia através da conjuntiva ocular), considerando a prevenção de doenças (A.R.C.O. 2014).

A realização de rodízios de poteiros, lotação adequada, a reserva de poteiros limpos para os cordeiros, a permanência da consorciação com os bovinos e vermifugações táticas (tabela 4), serão uma das principais propostas de planejamento para o manejo sanitário do rebanho.

Tabela 4 - Vermifugações táticas para o rebanho ovino na empresa rural em estudo

Idade	Período
Cordeiros	60 a 90 dias de idade (previamente a vacinação)
Ovelhas	Pré-cobertura; Pós-parto (48hs) e Desmame
Carneiros	Pré-cobertura e Trimestralmente
Rebanho	Haemonchus: períodos de calor e umidade Outras verminoses: períodos de rio e umidade

Fonte: A.R.C.O. (2014)

Para controle do piolho será realizado pulverizações divididas em dois tratamentos com intervalos de 12 a 15 dias A.R.C.O. (2014). O tratamento para o controle da sarna será conforme orientações da Inspeção Veterinária de Dom Pedrito, sendo realizada no mês de maio de cada ano.

As vermifugações serão realizadas nos períodos em que se espera um aumento significativo dos parasitos, como antes do acasalamento, após o acasalamento e após um período de chuvas com temperatura elevada, ou para evitar e/ou reduzir a contaminação dos poteiros (na introdução de novos animais, na troca de poteiros, na entrada em pastagens cultivadas).

Os cordeiros, por serem os mais susceptíveis à verminose, receberão um mínimo de quatro dosificações até os 18 meses de idade. Recomenda-se a primeira dosificação com média de 10 semanas de vida e a segunda no momento do desmame.

### 3.3 Manejo Nutricional do Rebanho Ovino

Admitindo-se, no entanto, que o objetivo da exploração consiste na produção de ovinos para o consumo interno das fazendas, é necessário um manejo alimentar adequado que permita a obtenção de uma carcaça com características desejadas ao consumo (OLIVEIRA et al., 1996). Neste contexto, a identificação e utilização de uma idade mínima ideal de desmame, são essenciais ao potencial produtivo posterior do animal.

Conforme Brum et al., (2008) a utilização de pastagens cultivadas de estação fria e de estação quente dentro de sistemas de produção é opção que visa a manter altas produções de matéria seca de qualidade, procurando atender o desempenho animal a baixo custo.

Para que o rebanho ovino atinja as repostas desejadas no manejo reprodutivo e sanitário nos próximos anos, a principal preocupação é atender as necessidades alimentares dos animais. O uso de pastos com qualidade e quantidade no acasalamento garante maior possibilidade de partos gemelares e não compromete o crescimento desse animal para a fase adulta.

O manejo alimentar no período de pré-acasalamento de borregas será em campo nativo melhorado, já existente. No terço final da gestação, a alimentação do rebanho será pastagem de azevém, garantindo boas condições às ovelhas na lactação e um maior peso do cordeiro ao nascimento, elevando sua sobrevivência pós-parto.

A alimentação das fêmeas no terço final de gestação será em pastagem cultivada, cuidando para não exceder o escore de condição corporal ideal.

Todavia, as fêmeas de reposição permanecerão na mesma pastagem para atingirem em média 45kg de peso para reprodução.

Serão propostas revisões e limpezas periódicas de cercas convencionais e elétricas. Estabelecer maior número de divisões de áreas com o intuito de melhorar o manejo dos animais e dos pastos, facilitando o manejo nas épocas de reprodução e nascimentos de cordeiros. Pode-se salientar que estes custos serão repartidos com os bovinos, uma vez que a proposta de um melhor manejo beneficiará a utilização do campo para a bovinocultura de corte.

### **3.4 Manejo Produtivo do Rebanho Ovino**

O índice reprodutivo é baseado no número de cordeiros terminados anualmente que depende diretamente do percentual de ovelhas prenhes e do número de cordeiros desmamados. Baseado nesta afirmação será proposto o caderno de registros zootécnicos, para tomar decisões de manejo mais adequadas e poder verificar a evolução do rebanho através de números que é um excelente caminho para o sucesso da atividade.

Os cuidados com os parâmetros produtivos do rebanho são importantes na identificação precoce de falhas no sistema, podendo assim interferir no momento adequado.

A produção de ovinos será baseada na disponibilidade de carcaças com bom acabamento, durante os 12 meses do ano, destacando uma média de 30 cabeças ovinas

abatidas mensalmente para consumo interno, gerando um correto dimensionamento do sistema, para atender as necessidades das unidades de produção em estudo.

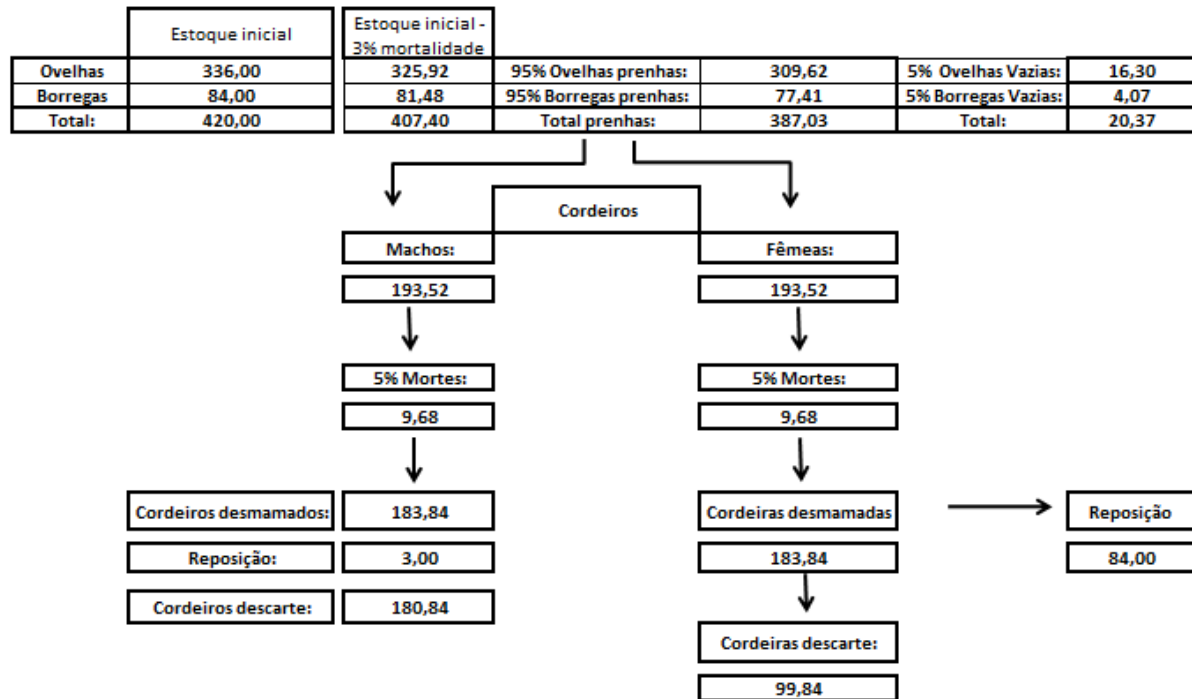
Fazendo uma análise dos dados do levantamento não foi possível estimar a taxa de natalidade do rebanho ovino, devido à declaração anual de rebanho ser realizada apenas uma vez ao ano. Por este motivo, muitos ovinos são abatidos antes mesmo de serem declarados pelo produtor rural. O mesmo ocorre com os cordeiros que morrem após o nascimento, sendo que o produtor apenas declara os animais que possui sobrevivem após o nascimento.

As fêmeas acima de 18 meses de idade, normalmente serão encarneiradas. Com base nos dados do levantamento, estima-se que há 667 ovelhas em reprodução (fêmeas acima 18 meses de idade - 20% descarte - 3% de mortalidade). Na proposta atual, calcula-se cerca de aproximadamente 420 fêmeas em reprodução, sendo 336 ovelhas e 84 borregas (20% selecionadas para a reposição anualmente), considerando um rebanho estável.

No Rio Grande do Sul é usual a utilização de 3% de carneiros nas fêmeas em reprodução. Assim sendo, serão usados 12 carneiros no rebanho. O número de capões será igual ao número de machos acima de 12 meses, reduzindo-se os 3% de mortalidade e a reposição, ter-se-ia 180 capões.

A reposição de carneiros será estabelecida em 25% ao ano. Assim, ter-se-ia uma reserva nos animais jovens (menores de seis meses de idade) de 3 ovinos. (figura 1).

Figura 1 – Fluxograma da produção de carne ovina na empresa rural, com base em um rebanho estável



Fonte: Próprio autor

Devido a dificuldades na logística de transportes na zona rural, não será disponibilizado um estoque significativo de animais para abate em frigoríficos ao final de cada ano, desta forma não ocorrerá à venda de animais de estoque, devido ao baixo acúmulo de animais no decorrer dos meses.

Será proposta a venda de 1.027 cabeças ovinas (185 cordeiras, 155 cordeiros, 331 ovelhas, 336 capões e 20 carneiros), no primeiro ano, com o propósito de estabelecer um rebanho estável.

Nas tabelas 4 e 5, estão demonstrados os ovinos que serão disponibilizados para venda, consumo e reposição na empresa rural, para um melhor dimensionamento do rebanho frente às atuais propostas.

Tabela 5 - Número de animais disponibilizados nas diferentes categorias, no primeiro ano, referente ao atual manejo do rebanho

Categorias	Número de animais
Ovelhas para abate	331
Cordeiras para abate	185
Cordeiros para abate	155
Capões/Carneiros para abate	356
Subtotal	1.027
Ovelhas para consumo	192
Cordeiros para consumo	193
Subtotal	385
Ovelhas para reprodução	336
Borregas para reprodução	84
Carneiros para reprodução	12
Subtotal	432
Total	1.844

Fonte: Próprio autor

A fim de avaliar a quantidade de ovinos necessários para consumo nas unidades de produção em análise, foram encontrados conforme tabela 6 aproximadamente 375 cabeças ovinas abatidas anualmente entre todas as unidades. Se considerar uma taxa de prenhez de 95%, seriam suficientes 420 matrizes em reprodução e 385 cordeiros oriundos dessa reprodução, logo resulta na redução de 940 cabeças ovinas.

Tabela 6 - Número de animais disponibilizados nas diferentes categorias, a partir do segundo ano, com a proposta de um rebanho estável

Categorias	Nº Animais
Ovelhas para reprodução	336
Borregas para reprodução	84
Carneiros para reprodução	12
Subtotal	432
Cordeiras/Ovelhas para consumo	205
Cordeiros/Capões para consumo	180
Subtotal	385
Cordeiros para reposição	3
Cordeiras para reposição	84
Subtotal	87
Total	904

Fonte: Próprio autor

O aumento no consumo de carne ovina é devido ao aumento anual das áreas de lavoura e conseqüentemente o acréscimo no número de funcionários no decorrer dos anos, conforme tabela 7.

Tabela 7 - Histórico do consumo de capões, ovelhas e carneiros nas unidades de produção A, B e C nos períodos 2011, 2012 e 2013

Categoria	2011	2012	2013	Média
Capão	297	196	232	242
Ovelha	130	120	128	126
Carneiro	8	6	7	7
Total	435	322	365	375

Fonte: Próprio autor

A categoria dos capões é responsável por 64,5% dos ovinos para consumo, ficando as ovelhas com 33,6% e os carneiros 1,9%. Marion e Santos (1993) destacam que os objetivos da correta dimensão do sistema gerador de informações sobre os custos refletem no seu papel relevante como ferramenta básica para a tomada de decisão em qualquer empreendimento.

Com base no levantamento de dados, pode-se salientar que as unidades de produção possuem bons índices de desmame de cordeiros, onde se obtém aproximadamente 90% de taxa de assinalação, ou seja, o número de cordeiros assinalados em relação ao número de ovelhas acasaladas. O alcance destes números está relacionado ao rebanho apresentar 30% dos partos gemelares. O período médio de três meses entre o nascimento e a assinalação dos cordeiros é responsável por 10% da mortalidade do rebanho (tabela 7).

Tabela 8 - Levantamento do histórico de cordeiros assinalados nos períodos de 2011, 2012 e 2013 nas unidades de produção A, B e C

Cordeiros	2011	2012	2013
Fêmea	364	331	351
Macho	312	328	339
Total	676	659	690

Fonte: Próprio autor

Sabendo-se que a criação de ovinos na empresa rural, é considerada apenas uma atividade complementar, encontrou-se taxas de mortalidade de 3%, onde 1,9% destes são representados pela categoria das ovelhas.



Observou-se que as mortalidades de ovinos em sua maioria são por causa desconhecida, constatando em média sessenta animais anualmente, entre as unidades de produção A, B e C. Este número pode não representar valores significativos, entretanto, pode ser ocasionado pelo fato que o rebanho não é o principal foco da empresa e conseqüentemente ocorre menos cuidados a esta criação.

No início do período o número total de ovinos, nas três unidades de produção analisadas, representa um valor de estoque de R\$ 430.260,00 e ao final do período um valor de R\$ 365.260,00, ou seja, houve redução no número de animais do rebanho. As bases de cálculo para estes valores de estoque foram baseadas em pesquisas de preços de mercado do dia, conforme cotações da Corretora Rural Ganadero, Bagé. A redução de estoque foi devido à venda e consumo de 501 e 365 ovinos respectivamente, durante o período analisado (tabela 9).

Tabela 9 – Estoque de ovinos nas unidades de produção no início (janeiro/2013) e final (dezembro/2013) do ano

Unidades	Início do ano		Fim do ano	
	Qnt. Cab	Total R\$	Qnt. Cab	Total R\$
A	761	171.010,00	775	154.730,00
B	271	55.740,00	345	68.790,00
C	1.003	203.510,00	724	141.740,00
Total	2.035	430.260,00	1.844	365.260,00

Fonte: Próprio autor

Apesar da empresa rural não ter a atividade da ovinocultura com o propósito da comercialização de ovinos para abate, encontrou-se valores recebidos de R\$ 153.826,60 referentes à venda de 501 cabeças de ovinos, 18.525kg de lã, 223 unidades de peles e 54 unidades de pelegos, destes 55,7% foram recebidos do frigorífico local e 44,3% em estabelecimento de curtume local respectivamente. De acordo com estudo realizado por Viana e Silveira (2009) a comercialização de lã apresentou parcela significativa da receita total, constatando o mesmo neste estudo de caso. Esses dados demonstram a importância do produto lã no sistema produtivo de raças mistas, gerando receitas significativas e contribuindo para os resultados econômicos positivos de qualquer exploração de ovinos de corte.

Neste caso em especial pode-se observar que a ovinocultura colabora pouco na receita da propriedade, sendo basicamente a venda de lãs, peles e pelegos e pouca representatividade na venda de cordeiros, capões e ovelhas.

Normalmente na maioria dos casos, as despesas geradas com os ovinos não são contabilizadas em créditos para ovinos, e sim aparecendo os bovinos com saldo positivo na economia da empresa rural, como se fossem os únicos responsáveis pela receita da empresa rural. Desta forma, os valores de despesas com aramados e mão de obra encontrados neste estudo de caso, foram contabilizados e utilizados na forma de rateio com os bovinos de corte.

Os custos de produção encontrados na atividade da ovinocultura no período analisado estão representados pelos custos com esquila, produtos veterinários e mão de obra, sendo a última de maior importância em sistemas de produção, por ser considerada a mais onerosa.

Com base no histórico dos custos gerados pela atividade, encontrou-se um desembolso de R\$ 56.043,65 por ano, sendo a mão de obra responsável por 66,4% do valor, além das despesas com esquila 19,7%, ficando a sanidade com 6,7% e outros 7,2%. Viana e Silveira (2009) citam que dentro do custo operacional destacou-se o elevado custo com mão-de-obra, sendo o grupo que mais onera a produção ovina.

Na tabela abaixo, estão representados os aspectos considerados relevantes, frente às propostas de adequações para o sistema de ovinos da empresa rural.

Tabela 10 – Aspectos relevantes referentes ao aumento e a diminuição das despesas e receitas, frente às novas propostas para o sistema de ovinos

<b>Diminuição de gastos (+)</b>	
- Esquila	R\$ 5.628,07
- Mão de Obra	R\$ 18.967,93
- Sanidade de ovinos	R\$ 1.914,11
<b>Aumento de Receitas (+)</b>	
- Venda de ovinos (somente 1º ano)	R\$ 177.990,00
- Produção de carne	R\$ 58.762,25
<b>Diminuição de Receitas (-)</b>	
- Lã	R\$ 33.859,93
<b>Aumento de gastos (-)</b>	
- Sanidade de bovinos	R\$ 2.330,00
- Compra de novilhos (somente 1º ano)	R\$ 282.150,00
<b>SALDO PRIMEIRO ANO</b>	<b>R\$ (55.077,57)</b>
<b>SALDO ANUAL</b>	<b>R\$ 49.082,43</b>

Fonte: Próprio autor

Tendo em vista ser um rebanho destinado a alimentação (consumo) das fazendas, pode-se tecnicamente constatar que esse rebanho está superdimensionado, ocupando espaço

que poderia ser destinado ao acréscimo aproximadamente 190 cabeças de bovinos de corte, ou a melhoria no nível nutricional dos existentes, cálculo este baseado na proporção de 1:5, ou seja, cada bovino equivale a cinco ovinos.

Os resultados demonstram que no decorrer do primeiro ano de estruturação no sistema de produção de ovinos, ocorrerá um saldo negativo na receita, devido à compra de 190 novilhos para engorda com aproximadamente 330 kg de peso vivo, as quais irão gerar uma receita de R\$ 58.762,25 com base na média da produção de carne anual da empresa rural. No decorrer do ano seguinte, o saldo passará a ser positivo, pois não será efetuada a aquisição de novos animais ao rebanho bovino. A representatividade na diminuição da receita com a lã é baseada na redução de aproximadamente 9.400 kg de lã por ano (tabela 10).

#### **4 CONSIDERAÇÃO FINAL**

Portanto, a análise do impacto da atividade dentro do sistema de produção confirma a realidade de muitos produtores rurais da região, pois ao analisar o crescimento desordenado do rebanho, considera-se desta forma o uso excessivo dos campos, já que o produtor rural trabalha com altos índices de lotação, facilmente pode-se constatar o baixo retorno econômico que a criação de ovinos apresenta para a economia do setor. Este fato é justificado devido à criação de ovinos ser utilizada somente para a subsistência das fazendas, como forma do consumo de carne. Baseado neste contexto a empresa rural pode ser caracterizada por criar ovinos ao invés de explorar a criação de ovinos. No decorrer das análises, foi constatada relativa precariedade da análise de índices produtivos, devido possivelmente a dificuldades de apontamentos dos dados a campo.

Por fim, afirma-se que o crescimento desordenado do rebanho ovino, levou para a atual situação, constatando um planejamento deficitário ou desconhecimento da importância que seria reduzir consideravelmente o número de animais. A baixa eficiência de manejo do rebanho ovino descreve a importância da adequação dos sistemas de produção na busca de um melhor resultado reprodutivo, sanitário, nutricional e econômico do rebanho.

## REFERÊNCIAS

ALDAY, Hernan E. Contreras. O Planejamento Estratégico dentro do Conceito de Administração Estratégica. **Rev. FAE**, Curitiba, v.3, n.2, p.9-16, maio-ago. 2000.

ALVES, José Ubiraci. Descarte orientado para uso nos rebanhos caprinos e ovinos. **Comunicado Técnico Embrapa**, n.52, p.1-3, dez. 1999.

Associação Brasileira de Criadores de Ovinos (A.R.C.O.) e Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio; Guia Prático do Ovinocultor; Acesso em 01/08/2014. [http://www.arcoovinos.com.br/siteweb/Guia\\_Pratico\\_do\\_Ovinocultor/Guia\\_Pratico\\_do\\_Ovinocultor\\_arquivo\\_unico/Guia\\_Pratico\\_do\\_Ovinocultor.pdf](http://www.arcoovinos.com.br/siteweb/Guia_Pratico_do_Ovinocultor/Guia_Pratico_do_Ovinocultor_arquivo_unico/Guia_Pratico_do_Ovinocultor.pdf)

BRUM M. DA S; QUADROS F. L. F. DE; MARTINS J. D.; ROSSI G. E.; DANIEL E.; MAIXNER A. R.; BANDINELLI D. G. Sistemas de alimentação para a recria de ovinos a pasto: avaliação do desempenho animal e características da forragem. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.38, n.1, p.191-198, jan.-fev., 2008.

CORRETORA RURAL GANADERO. Disponível em <http://www.ganadero.com.br/>. Acesso em 28/09/2014.

CHAGAS, Ana Carolina de Souza et al.; Ovinocultura: controle da verminose, mineralização, reprodução e cruzamentos de ovinos na Embrapa Pecuária Sudeste. **São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste**; p.44, 21cm, Documentos, 65; ISSN: 1980-6841, Março-2007.

GAMA, Renata da Silva dos Santos; ALVES, Juliano Nunes; Planejamento e controle da produção e seus benefícios. **XVII Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão, Unicruz 2012**. Disponível em: <http://www.unicruz.edu.br/seminario/downloads/anais/ccsa/planejamento%20e%20controle%20da%20producao%20e%20seus%20beneficios.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2014.

GIL, Antônio Carlos. Estudo de Caso. **Editora Atlas**, São Paulo, ed. 2009.

GUIMARÃES Filho, Clóvis. Manejo básico de ovinos e caprinos: guia do educador. **Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE** 2009.

MARION, José Carlos; SANTOS, Gilberto José dos. Administração de Custos na Agropecuária. São Paulo: **Atlas**, 1993.

OLIVEIRA, N. M. de; SILVEIRA, V. C. P. da; BORBA, M. F.S. Peso corporal de cordeiros e eficiência reprodutiva de ovelhas corriedale, segundo diferentes idades de desmame em pastagem natural. **Rev. Bras. de Agrociência**, v.2, nº 2, 113-116, Mai.-Ago., 1996.

RIBEIRO, L. A. O.; GREGORY, R. M.; MATTOS, R. C. Prenhez em rebanhos ovinos do Rio Grande do Sul. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.32, n.4, p.637-641, 2002.

RIBEIRO, L. A. O.; FONTANA, C. S.; WALD, V. B.; GREGORY, R. M.; MATTOS, R. C.; Relação entre a condição corporal e a idade das ovelhas no encarneamento com a prenhez. **Ciência Rural**, v.33, n.2, 2003.

SILVA, Ana Paula S. Poeta et al. Ovinocultura do Rio Grande do Sul: descrição do sistema produtivo e dos principais aspectos sanitários e reprodutivos. **Pesq. Vet. Bras.**, vol.33, n.12, p. 1453-1458, 2013.

SIQUEIRA, Edson Ramos; MENDONÇA, Patrícia Tristão. Técnicas para produzir mais cordeiros. Viçosa, MG, **CTP**, 2008, 196p.

TAVARES, Mauro Calixta. Gestão Estratégica. 3 ed. São Paulo: **Atlas**, 2010.

VIANA, João Garibaldi Almeida; SILVEIRA, Vicente Celestino Pires. Análise econômica da ovinocultura: estudo de caso na Metade Sul do Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência Rural**, Santa Maria, vol.39, n.4, p. 1176-1181, 2009.

VILELA Filho Mario Hamilton; FIGUEIRÓ Paulo Roberto Pires. Efeito do manejo no acasalamento sobre a fertilidade de Borregas corriedale. **Revista da FZVA**. v.1, n.1, p.72-76. 1994.