

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL  
UNIDADE DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO  
ESPECIALIZAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E  
AGROECOLOGIA

ITUBIARA MACIEL DA SILVA

AVALIAÇÃO DE UM SISTEMA DE OVINOCULTURA INTENSIFICADA  
BASEADO EM CAMPO NATIVO NO RIO GRANDE DO SUL

SANT'ANA DO LIVRAMENTO  
2021

ITUBIARA MACIEL DA SILVA

RECEITA BRUTA DE UM SISTEMA DE OVINOCULTURA INTENSIFICADA  
BASEADO EM CAMPO NATIVO NO RIO GRANDE DO SUL

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado como requisito parcial para  
obtenção do título de especialista em  
Desenvolvimento Territorial e  
Agroecologia na Universidade Estadual  
do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Menezes

SANT'ANA DO LIVRAMENTO – RS  
2021

ITUBIARA MACIEL DA SILVA

AVALIAÇÃO DE UM SISTEMA DE OVINOCULTURA INTENSIFICADA  
BASEADO EM CAMPO NATIVO NO RIO GRANDE DO SUL

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado como requisito parcial para  
obtenção do título de especialista em  
Desenvolvimento Territorial e  
Agroecologia na Universidade Estadual  
do Rio Grande do Sul.

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Dr. Leonardo de Melo Menezes  
(orientador)

---

Prof. Dr. Gustavo Kruguer Gonçalves

---

Dr. Fábio Souza Mendonça

## **AGRADECIMENTOS**

Eu Itubiara Maciel da Silva, agradeço a Deus primeiramente, pela saúde e pela paciência.

Agradeço aos meus pais, Wolnei e Beatriz, por toparem aceitar em ceder parte do seu rebanho para o experimento, e agradeço por tudo que eles fazem por mim.

Agradeço ao meu namorado Marcus Fernandes, que nunca soltou minha mão nesta caminhada e me ajudou na prática deste trabalho.

Aos professores da pós graduação, que passaram seus conhecimentos ao longo do curso.

Agradeço em especial ao meu orientador Prof. Dr. Leonardo Menezes, pelo apoio da ideia do projeto, aos seus ensinamentos e sua paciência e maravilhosa ajuda neste trabalho.

Por fim, a todos meus colegas da pós graduação que de um jeito ou de outro ajudaram nesta jornada.

Obrigada!

## RESUMO

O consumo de carne ovina apresentou um expressivo aumento nos últimos anos no Brasil. O consumidor brasileiro está cada vez mais exigente em relação a qualidade da carne e das carcaças. Neste sentido, a intensificação na produção deve objetivar elevação nos índices de desmame e terminação de animais jovens. Assim, justifica-se o estudo de técnicas de nutrição animal intensificada para esta categoria no intuito de tornar a pecuária ovina mais rentável. O presente trabalho teve como objetivo realizar uma análise acerca da produção ovina em um sistema de cria intensivo, através da técnica do creep feeding; ainda, realizar um estudo comparativo entre este sistema e outras atividades agrícolas tradicionais realizadas no Rio Grande do Sul. O experimento foi conduzido no município de Santana do Livramento e compreendeu o período de julho a dezembro de 2020. Realizou-se o cálculo da receita bruta por hectare desta produção ovina intensificada, servindo este critério como base de comparação para as atividades arroz irrigado, soja e bovinocultura de corte. A ovinocultura intensificada por uso de creep feeding apresenta receita bruta intermediária quando comparada a atividades agrícolas tradicionais no Rio Grande do Sul. Entretanto, apresenta elementos importantes que podem representar estímulos ao produtor como menor risco, baixa necessidade de insumos externos e mercado em expansão.

**Palavras-chave:** Carne Ovina; Cordeiros; Creep feeding; Desenvolvimento territorial; Receita bruta.

## **ABSTRACT**

Sheep meat consumption has increased significantly in recent years in Brazil. The Brazilian consumer is increasingly demanding in relation to the quality of meat and carcasses. In this sense, the intensification of production should aim to increase the weaning and termination rates of young animals. Thus, the study of intensified animal nutrition techniques for this category is justified in order to make sheep farming more profitable. The present work had as objective to carry out an analysis about the sheep production in an intensive rearing system, through the creep feeding technique; also, carry out a comparative study between this system and other traditional agricultural activities carried out in Rio Grande do Sul. The experiment was conducted in the municipality of Santana do Livramento and covered the period from July to December 2020. Gross income was calculated. per hectare of this intensified sheep production, this criterion serving as a basis for comparison for irrigated rice, soybean and beef cattle activities. Sheep farming intensified by the use of creep feeding has an intermediate gross income when compared to traditional agricultural activities in Rio Grande do Sul. However, it presents important elements that may represent incentives to the producer such as lower risk, low need for external inputs and an expanding market.

Keywords: Creep feeding; Gross income; Lambs; Sheep Meat; Territorial development

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Receita bruta por hectare (RBha) de um sistema intensificado de produção ovina através da técnica de creep feeding baseado em campo nativo.

.....23.

Tabela 2. Receita Bruta por hectare de outras atividades agropecuárias, desenvolvidas no estado do RS.....24.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	9
2 REFERENCIAL TEÓRICO .....	11
2.1 Ovinocultura no Brasil .....	11
2.2 Ovinocultura no Rio Grande do Sul .....	13
2.3 Creep Feeding .....	14
2.4 Bovinos de Corte .....	16
2.5 Soja .....	17
2.6 A Economia da Soja no Rio Grande do Sul .....	17
2.7 Arroz .....	18
3 OBJETIVOS .....	20
3.1 OBJETIVOS GERAIS .....	20
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	20
4. METODOLOGIA .....	21
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	23
5.1 Considerações .....	25
6 CONCLUSÃO .....	27
7 REFERENCIAS .....	28



## 1 INTRODUÇÃO

O agronegócio brasileiro contemporâneo é reconhecido pela grande participação na balança comercial, uma vez que a exportação de diversos produtos contribui para o superávit do país. Na safra 2016/2017 o agronegócio somou 96 milhões de dólares, correspondendo a 44,8% das exportações totais. Atualmente o Brasil exporta diversos produtos para 189 países e a União Europeia, dentre eles carne suína, produtos lácteos, material genético, peixe, carne bovina e grãos (SILVA, 2018). Segundo o IBGE (2017), o Brasil produziu 11.056.719 toneladas de arroz e 103.156.255 toneladas de soja.

O Rio Grande do Sul (RS) é historicamente considerado um dos principais colaboradores nacionais com 11,6% no Valor Adicionado Bruto (VAB) que compõe o Produto Interno Bruto (PIB) do país no setor agropecuário, seguido por Paraná com 11,4% e São Paulo com 10,9% (FEIX et al., 2017). De acordo com Atlas Socioeconômico RS (2019) na pecuária, a bovinocultura de corte é a principal atividade realizada com importância social e econômica. A carne *in natura* bovina corresponde a 6,29% das exportações sendo o segundo colocado do setor agropecuário (EMBRAPA, 2017). O rebanho bovino é composto por mais de 13 milhões de cabeças, sendo o sétimo colocado, dentre os estados da federação (IBGE, 2017). O rebanho ovino no RS destaca-se como o segundo maior rebanho brasileiro (3,4 milhões de cabeças), perdendo apenas para Bahia com 3,7 milhões de cabeças (IBGE, 2017).

A ovinocultura é uma atividade realizada principalmente em conjunto com a espécie bovina, porém não se apresenta de forma tão expressiva quanto a bovinocultura. O sistema geralmente é extensivo e ainda limitado pela necessidade de técnicas reprodutivas e manejos sanitários mais eficientes que agregariam um aumento na produção (SILVA et al., 2013).

Em relação ao consumo de carne ovina, nota-se um expressivo aumento nos últimos anos. De 2006 a 2017, a quantidade de ovinos comercializados no Brasil cresceu 47,5(unidade) (Brasil, 2018). É fato que o atual cenário da ovinocultura nacional, aliado às exigências do mercado consumidor, está direcionado para a intensificação da produção e aumento em termos quantitativos e qualitativos de carcaças

ovinas. Neste sentido, a produção em maior volume de animais jovens é uma demanda crescente.

Por todo o exposto, este estudo buscou avaliar um sistema de ovinocultura intensificada, ainda que alicerçada em campo nativo, base da criação de ovinos do sul do Brasil; ainda, em um segundo momento, buscou-se traçar um comparativo desta com outras atividades tradicionais realizadas no Rio Grande do Sul como soja, arroz e bovinocultura de corte.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Ovinocultura no Brasil

As ovelhas domésticas são prováveis descendentes da ovelha selvagem Mouflon (*Ovis aries orientalis*) originários da Ásia. Os animais eram criados originalmente somente para o consumo de carne, leite e pele. Em 3.500 A.C, os homens também aprenderam a fiar a lã (MCMANUS et al., 2010). A espécie foi uma das primeiras a ser domesticada (VIANA, 2008).

Enquanto o pastoreio se espalhava pela Ásia e Europa, a lã tornava-se uma das fibras mais comuns para o vestuário e um produto de importância para o mercado da época (MARANHÃO, 2013). No Brasil, se sucederam três vias distintas para a chegada da ovelha. No Nordeste, chegaram com os primeiros colonizadores portugueses, ainda no século XVI. No Rio Grande do Sul, entraram pela região das Missões, procedentes do Vice-Reinado do Peru, originados da Espanha, no século XVII. No Mato Grosso do Sul, a introdução ocorreu via rio Paraguai, em meados do século XVIII, vindos do Rio Grande do Sul e da Bolívia (SORIO, 2013).

Inicialmente os ovinos deslanados apresentavam-se em maior quantidade, mas os produtores foram selecionando os animais de pelame relacionado à lã para desenvolver as raças lanadas (MCMANUS et al., 2010). A atividade ovina no país se desenvolveu principalmente em regiões em que as condições ecológicas permitiram a exploração de pastagens naturais. É o caso do Rio Grande do Sul e do Nordeste brasileiro (OLIVEIRA, 2001).

No início do século XX, a produção ovina lanífera recebia grande destaque entre as atividades gaúchas, devido à grande demanda exigida pelo mercado internacional em consequência da Primeira Guerra. Porém, este cenário mudou durante as décadas de 80 e 90, em virtude do rápido crescimento das atividades industriais especializadas e ao alto estoque australiano de lã, ocasionando uma progressiva substituição de lã pelas

fibras sintéticas de menor valor têxtil e de fácil adaptação às exigências do mercado internacional (NOCCHI, 2001; VIANA, 2008).

Como consequência, muitos produtores mudaram o foco de suas atividades, ocasionando um declínio marcante no rebanho ovino comercial do Rio Grande do Sul (BOFILL, 1996; NOCCHI, 2001). Entretanto, o aumento do poder aquisitivo da população e o aumento do consumo de carne pela população urbana, acarretou na ascensão da comercialização da carne ovina, a qual mostrou uma nova alternativa para a ovinocultura (VIANA & SILVEIRA, 2009).

Segundo dados coletados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017), o rebanho ovino brasileiro atualmente conta com 13.789.345 milhões de animais em todas as categorias, ou seja, nas categorias cordeiros, borrego, capão, ovelhas e carneiros. Isto representa um aumento de 1,5% em relação ao número registrado em 2010. A produção de lã segue a mesma tendência, tendo aumentado sua produção em 1,4% nesse período.

Por aproximadamente dez décadas o Rio Grande do Sul se manteve na primeira posição do ranking dos estados produtores de ovinos. Porém, atualmente o ranking é composto pelos estados Bahia, Rio Grande do Sul e Ceará, respectivamente (IBGE, 2017).

De acordo com Ribeiro et al. (2002), essa diminuição no rebanho gaúcho ocorre há algumas décadas no estado, sendo decorrente do baixo preço da lã no comércio internacional, problemas sanitários e reprodutivos, representados por alta mortalidade de cordeiros e baixa fertilidade. Já o aumento da criação ovina no Nordeste, segundo Viana (2008), é referente ao investimento em melhoramento genético e na utilização de práticas como a utilização de raças especializadas, elevando a produtividade dos rebanhos.

Com o constante crescimento do consumo de carne ovina no Brasil nos últimos 15 anos, a ovinocultura do Sul e a do Nordeste ganharam fôlego. A ovinocultura do Sul continuou a explorar a lã como segundo produto, enquanto a do Nordeste continuou a explorar exclusivamente a carne. (MORAIS, 2013).

Segundo Couto (2004), os produtores gaúchos que abandonaram a ovinocultura buscaram, ou ainda buscam a migração para outras atividades, como a agricultura.

Enquanto outros, que não querem abandonar a atividade, estão reestruturando seus rebanhos, passando a trabalhar com raças de dupla aptidão (carne e lã) e com raças específicas para a produção de carne. De acordo com Ávilla et al. (2013) e Corradelo (1988), as raças de dupla aptidão, introduzidas no rebanho gaúcho, foram Texel e Corriedale. Entretanto na região Nordeste, devido ao clima semiárido, houve a introdução de raças deslanadas, como Morada Nova e Santa Inês, assim, a ovinocultura voltou a ser uma atividade rentável (SANTOS et al., 2009).

## 2.2 Ovinocultura no Rio Grande do Sul

No Rio Grande do Sul a pecuária é considerada uma das principais atividades econômicas; a criação de animais é responsável por gerar renda e empregos, além de estimular o setor industrial e de serviços. Dentre as atividades pecuárias, a ovinocultura se destaca pela sua tradição e história atrelada ao desenvolvimento do estado, e particularmente, do município de Santana do Livramento.

A criação de ovinos está destinada tanto à exploração econômica como à subsistência das famílias de zonas rurais. Na região sul do país, existe a forte presença de ovinos intensivos na produção de lã e carne, que são mais adaptados a baixas temperaturas predominantes na região (OJIMA, BEZERRA E OLIVEIRA, 2006).

O estado historicamente apresenta o maior rebanho ovino do país. No entanto, no ano de 2016 o estado da Bahia passou a dividir essa posição ao apresentar o rebanho de 3.497.190 animais, enquanto no Rio Grande do Sul o rebanho é de 3.496.904 animais. Ressalta-se que no ano de 2013 o Rio Grande do Sul apresentou um rebanho ovino de 4,25 milhões de animais (maior número de animais registrados desde o ano de 2001); a partir de então observa-se uma redução gradativa e acentuada no número de ovinos no Estado (SOUZA et al., 2018). No Ano de 2019 o Governo do Rio Grande do Sul realizou uma pesquisa sobre a ovinocultura no Estado, na qual diagnosticou-se que 41,2% do rebanho ovino gaúcho é baseado em raças de corte, 38,45% raças de dupla aptidão (carne e lã) , 20,09% Lã e 0,18% ovinos de leite. (RIO GRANDE DO SUL, 2019). Nota-se que atualmente há predomínio de sistemas produtivos voltados a produção de carne, ainda que a tradicional cultura laneira não tenha sido totalmente abandonada.

Há décadas passadas, o produto principal era a lã; desta forma, a carne comercializada era considerada, na sua maioria de baixa qualidade, estabelecendo-se

frente ao consumidor uma imagem negativa do produto. Contemporaneamente, para atender às necessidades e exigências do consumidor, alguns produtores têm buscado a obtenção de carne de qualidade. Esta deve ser proveniente de animais jovens, e não mais de animais adultos, em fim de ciclo produtivo como à época da lã; nota-se ainda, alguns projetos recentes de produção de leite ovino (FONTOURA et al, 2020; MENEZES et al., 2021), sendo esta uma atividade ainda pouco explorada (MACEDO et. al., 2008).

Por todo o exposto, pode-se verificar que a ovinocultura é uma atividade praticada pelo homem há muitos anos, explorada para subsistência ou comercialização (em forma de carne, e leite), abrigo (em forma de pele, e lã), e deve gerar lucro para as propriedades rurais. Uma vez que é praticada em quase todos os países do mundo, trata-se de um mercado muito competitivo. Desta forma, é de suma importância estudar a atividade e buscar alternativas para um melhor desempenho quando realizada no território do estado do Rio Grande do Sul, responsável por grande parte da produção do Brasil.

### 2.3 Creep Feeding

O *creep feeding* ou cocho privativo é uma forma de suplementação que tem como objetivo a desmama dos cordeiros mais pesados. Consiste na suplementação alimentar, durante a fase de cria, utilizando alimentos volumosos de alta qualidade, concentrados, suplementos minerais e vitamínicos, efetuada em um cocho cercado de forma a permitir somente a entrada das crias; desta forma, permanecem as matrizes (ovelhas lactantes) excluídas do sistema.

Além de aumentar o ganho de peso das crias no desmame, o *creep feeding* contribui ainda para a redução do desgaste das matrizes, em função do menor consumo de leite por parte dos cordeiros. Este efeito benéfico é percebido principalmente em primíparas que pariram em reduzido estado de condição corporal (NEIVA et al, 2004). A utilização desta técnica pode ser ainda, uma valiosa ferramenta para consecução de bons resultados zootécnicos e econômicos, permitindo o abate precoce dos animais com maior taxa de desfrute do rebanho ovino nacional (NERES et al., 2001).

De acordo com Neiva et al. (2004) a utilização do *creep feeding* justifica-se pelo fato da curva de lactação de ovelhas caracterizar-se, após o pico da lactação (3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> semana pós parto), por redução progressiva da produção de leite concomitante ao

aumento das necessidades nutricionais das crias. Isto impõe a necessidade de correção dos déficits nutricionais. Além disso, quando as ovelhas têm mais de um cordeiro o aumento na produção de leite não é proporcional ao aumento no número de crias, gerando dessa forma um desbalanceamento nutricional. A utilização do cocho privativo traz por fim, algumas vantagens, que de acordo com Neiva et al. (2004), são: facilidade de aplicabilidade pelo criador; compensação da insuficiência de produção de leite das ovelhas; permite a produção de cordeiros mais pesados e mais uniformes, especialmente para crias duplas ou triplas, com reflexos positivos na recria, seja para abate ou para reprodução. Os autores citam ainda, incremento no ganho de peso ao desmame de 10 a 20%, quando comparado com crias que não receberam o *creep feeding*; alta eficiência de conversão do alimento do *creep feeding* em ganho de peso, antecipando a idade de abate; influência positiva no peso das borregas, antecipando a idade de reprodução; maior economia ao suplementar os cordeiros do que as mães, entre outras vantagens.

Apesar das inúmeras vantagens do *creep feeding*, há desvantagens, que também devem ser analisadas quando da tomada de decisão de usar ou não esta técnica de suplementação. O *creep feeding* pode não ser lucrativo. Este fato pode ocorrer em função do custo excessivo do concentrado ou do baixo desempenho dos animais. É importante salientar que o manejo sanitário do rebanho é essencial para obtenção de boas respostas produtivas em sistemas intensivos de produção; os animais suplementados podem apresentar pior desempenho no início do confinamento quando comparados com aqueles criados convencionalmente (NERES et al., 2001). Isto ocorre devido ao fato desses animais apresentarem um ganho compensatório na fase inicial. Esta desvantagem, entretanto, pode ser compensada pelo menor tempo em confinamento dos animais oriundos do *creep feeding*, pois como são desmamados mais pesados, atingem o peso de abate mais cedo; pode ocorrer ainda o fato de borregas ganharem peso excessivamente e terem a produção de leite comprometida em função do acúmulo de gordura em demasia na glândula mamária.

Segundo Neiva et al. (2004) a eficiência de utilização do *creep feeding* deve considerar os custos totais do sistema, sendo que para um retorno econômico satisfatório, a conversão alimentar deve ser de no máximo 5:1 (5 kg de matéria seca de alimento consumido por kg de ganho de peso vivo). A ração do *creep* deve estar disponível para as crias com 3 a 5 semanas de idade e deve ser mantida, pelo menos, até as 8 ou 10 semanas de idade.

## 2.4 Bovinos de Corte

A bovinocultura é desenvolvida em todos os estados brasileiros. A produção de carne bovina apresenta atualmente uma grande perspectiva de crescimento e vem ganhando cada vez mais mercado nacional e internacionalmente. Os sistemas de criação contam desde pastagens degradadas e pouco nutritivas, até pastagens que permitem altas lotações e ganhos de peso por hectare. Realizada em cerca de 225 milhões de hectares, conta com um rebanho na ordem de 195,5 milhões de cabeças, distribuído em 2,7 milhões de propriedades rurais (Embrapa Gado de Corte Campo Grande, MS). A produção de bovinos de corte no Brasil é predominantemente explorada no sistema extensivos em regime de pasto, com pastagens nativas e, ou, cultivadas, com a produção distribuída em três fases distintas: cria, recria e engorda.

Classificada como uma cadeia complexa e produtiva do agronegócio brasileiro, a criação extensiva de gado de corte abrange desde a parte de maquinário para preparação do pasto, até o consumidor final. Neste conjunto, as grandes fazendas de produtores possuem essencial importância para o funcionamento do conjunto total de cadeias produtivas. Estes grandes produtores tornam-se também grandes consumidores de insumos, maquinário e tornam assim, cada cadeia produtiva mais desenvolvidas. Segundo Cezar et al. (2005), independente do grau de intensidade dos sistemas, os rebanhos apresentam uma predominância dos genótipos zebuínos, em especial da raça Nelore, nas regiões Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste, e os taurinos predominam na região Sul, destacando-se as raças Hereford, Aberdeen Angus, Simental e Charolês.

O sistema extensivo representa 80% dos sistemas produtivos de carne bovina brasileira, desenvolvendo atividades de cria a engorda, e apresenta uma alta variação de desempenho. Tal variação é decorrente da interação entre vários fatores, tal qual o solo, clima, genótipo e manejo animal, sanidade animal, qualidade e intensidade de utilização das pastagens, além da gestão da propriedade. Os sistemas extensivos de criação de bovinos, sujeitam os animais a escassez periódica de forragem, comprometendo seu desenvolvimento, devido à estacionalidade de produção das pastagens. As pastagens manejadas intensivamente, à taxas de lotação elevadas no período de maior crescimento das gramíneas implicam num período de descanso cada vez mais alongado, com conseqüente menor disponibilidade de forragem no período da seca (EMBRAPA. 2020).



## 2.5 Soja

O Brasil é o segundo maior produtor mundial de soja, atrás apenas dos Estados Unidos (EUA); trata-se da produção agrícola que mais cresceu nas últimas três décadas no país. A partir dos anos 1970, a produção de soja no Brasil passou a ter grande relevância para o agronegócio, verificada pelo aumento das áreas cultivadas e, principalmente, pelo incremento da produtividade e pela utilização de novas tecnologias, processo iniciado ainda nos anos de 1950 com a modernização da agricultura, conhecida como Revolução Verde (USDA, 2019). Nos anos 1990, a agricultura brasileira passou por um novo processo de modernização, incluindo, no caso da soja e outros produtos, a implantação de sementes transgênicas, o que provoca aumento na produtividade da oleaginosa. Ao mesmo tempo, a participação dos diferentes elos da cadeia agroindustrial da soja na economia da oleaginosa se modifica na medida em que, em 1997, a Lei Kandir passa a ser implantada. Essa lei isenta de impostos as exportações de produtos in natura.

Com isso, o Brasil inicia um processo de forte incremento na exportação do grão de soja, estagnando e mesmo diminuindo a sua industrialização (USDA, 2019). Diversas indústrias moageiras de soja fecham, especialmente as ligadas às cooperativas de produção. Mesmo assim, a soja no Brasil se consolida, tornando-se essencial para o crescimento de renda, emprego e das divisas de exportação. No ano de 2003, o nosso país teve uma produção de 52 milhões de toneladas, o que correspondeu naquele ano a 26,8% da produção do mundo. Na safra de 2007/2008, a produção foi de 60,1 milhões de toneladas, superada apenas pela dos EUA. Já na safra de 2017/18, tivemos uma produção de 119,2 milhões de toneladas, tendo como maior produtor de soja a região Centro-Oeste do nosso país, com um total de 53,9 milhões de toneladas. Ao longo das últimas décadas, a produção de soja brasileira apresentou um grande avanço, impulsionada não somente pelo aumento de área semeada, mas também, pela aplicação de técnicas de manejo avançadas que permitiram esse incremento na produtividade (USDA, 2019).

## 2.6 A Economia da Soja no Rio Grande do Sul

No Rio Grande do Sul a soja foi introduzida em 1914, onde permaneceu sem expansão econômica até 1947, quando teve início o primeiro surto de sua comercialização. A soja, naquela época, era cultivada apenas em pequenas

propriedades, sendo sua produção empregada como forragem na alimentação de suínos. Durante a década de 50, três regiões que formavam a frente de expansão da soja no Estado, mantendo a liderança em sua produção: Missões, Alto Uruguai e Planalto Médio. Já na década de 60, a soja apresentou expansão generalizada em todas as regiões do Estado. O Estado do Rio Grande do Sul é o segundo maior produtor do grãos do Brasil. Segundo o IBGE (2017, no ano de 2016/2017 foram produzidos 17.311.971 toneladas de soja..

Em média, a produção de soja tem sido crescente nos últimos anos em virtude da aplicação de tecnologias, uso de materiais genéticos de maior potencial produtivo e da crescente profissionalização dos produtores rurais. No entanto, na maior parte dos anos, a frequência e a intensidade das chuvas no período do desenvolvimento da soja, que ocorre entre novembro e março no Rio Grande do Sul, são insuficientes para que a cultura manifeste seu potencial produtivo. (MATZENAUER et al, 2002). Assim, o clima é o principal fator responsável pelas oscilações de produtividade e frustrações da cultura da soja no Estado. Estima-se que cerca de 93% das perdas nas safras de soja ocorrem em razão das estiagens. (BERLATO; FONTANA, 2003).

Segundo Brum (2002) a expansão da soja no Estado passou por três períodos: o período de euforia, o período das dúvidas e o período de retomadas. No primeiro período, o cultivo do grão se deu por meio da rotação de cultura com o trigo, começando a partir de então a expansão da cultura, quando em 1970 a produção gaúcha representava quase 75% da produção do Brasil. O mercado externo, cultivo da soja em sucessão do trigo, política de autossuficiência nacional de trigo, modernização agrícola, implantação de programas de crédito agrícola, foram algumas condições que contribuíram para expansão da soja no RS.

## 2.7 Arroz

O arroz é fonte de proteínas e carboidratos, e se encontra presente como o protagonista da refeição diária do brasileiro. O Brasil produz, em média, 11 milhões de toneladas de arroz e está entre os principais produtores do mundo (EMBRAPA, 2014a) e (IBGE, 2017).

De acordo com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2013), anualmente são plantadas cerca de 150 milhões de hectares da Cultura do arroz, produzindo 590 milhões de toneladas, sendo que mais de 75% desta produção é oriunda

do sistema do cultivo irrigado. De acordo com Ministério da Agricultura (MAPA,) o Brasil é o nono maior produtor mundial de arroz. Esta produção está distribuídas no Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Mato Grosso. O cultivo de arroz irrigado, praticado na região Sul do Brasil contribui, em média, com 54% da produção nacional, sendo o Estado Gaúcho o maior produtor brasileiro.

A estimativa do IRGA é que sejam cultivados 969.192 há de arroz no estado neste ano de (2020/2021). Segundo o IBGE(2017) o Estado do Rio Grande do Sul colheu 1.088.096 hectares com a produção de 8.409.352 toneladas. A região com maior área plantada é a Fronteira Oeste, com 328.834 mil hectares e uma produtividade média de 7.556 quilos por hectare e uma produção de 2.487.795 toneladas (IRGA, 2013).

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVOS GERAIS**

Realizar uma análise acerca da produção ovina em um sistema de cria semi-intensivo, através da técnica do creep feeding; ainda, realizar um estudo comparativo entre este sistema e outras atividades agrícolas tradicionais realizadas no Rio Grande do Sul.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Calcular a receita bruta por hectare obtida com a produção de cordeiros, lã e de animais de descarte de um sistema de produção intensificada através da técnica do creep feeding (dados experimentais coletados); comparar esta receita com a receita obtida pelas atividades soja, arroz e bovinocultura de corte, utilizando valores médios das respectivas produções no estado, ajustados a preços atuais; realizar uma reflexão mais ampla acerca destes resultados, utilizando ponderadores como necessidade de insumos externos, vulnerabilidade, riscos e impactos ambientais.

#### 4. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no município de Santana do Livramento (RS), em uma propriedade situada no 5º distrito denominado São Diogo, há 87 km do centro da cidade, coordenadas geográficas -30°19' 41.77718' S -55°39'51',69262' W. Para este estudo foram utilizadas ovelhas multíparas da raça Ideal, previamente acasaladas com carneiro da raça Merino Australiano. O período experimental compreendeu os meses de julho a dezembro de 2020. O período de parição dos animais experimentais estendeu-se entre os dias 25 de julho e 10 de agosto de 2020. Neste período, foram selecionados 30 cordeiros (as), sendo 15 fêmeas e 15 machos, oriundos exclusivamente de partos simples. O curto período de diferença (em dias) entre o primeiro e último cordeiro nascido foi previamente planejado, a fim de permitir maior homogeneidade do lote estudado.

Os animais foram identificados ao nascimento, registrando-se o peso ao parto. A partir de então, foram manejados em conjunto com as mães, em uma área de cinco hectares. No dia 14 de agosto os animais foram novamente pesados e iniciou-se a suplementação com ração comercial contendo 18% de proteína bruta, em cochos adaptados ao sistema creep feeding. A oferta diária foi de 1% do peso vivo dos cordeiros, sendo ajustada a cada 21 dias. Para mensuração do peso dos animais utilizou-se balança eletrônica com precisão de 100 gramas. Foram realizadas um total de seis pesagens durante o período, registrando-se os dados em planilhas eletrônicas. O período de suplementação foi de 90 dias, sendo finalizado ao dia 03 de dezembro, data de desmame dos cordeiros.

Ao término do período experimental, todos os cordeiros foram novamente pesados, calculando-se o número total de kg de cordeiros machos (destinados à venda e abate) produzidos pela soma aritmética dos dados. Em relação às cordeiras nascidas, considerou-se a venda de animais excedentes a necessidade de reposição. Neste caso, das 15 cordeiras nascidas considerou-se que sete seriam destinadas a comercialização. Os dados referentes a produção de lã de ovelhas e cordeiros também foram registrados. Considerou-se ainda uma taxa de descarte de matrizes de 20%, ou seja, 6 ovelhas. A partir destes dados possibilitou-se calcular a receita bruta obtida por hectare (RBha) deste sistema através da seguinte fórmula:

$$RBha = \text{quilos de cordeiro produzidos} * \text{preço (R\$/kg)} + \text{quilos de lã de cordeiro produzido} * \text{preço (R\$/kg)} + \text{quilos de lã das ovelhas e carneiro} * \text{preço (R\$/kg)} + \text{quilos de ovelhas de descarte} * \text{preço (R\$/kg)}$$

---

Área ocupada (hectares)

Considerou-se que as ovelhas de descarte pesaram em média 60 kg de peso vivo. Os preços considerados neste estudo foram valores obtidos através da média de uma pesquisa no mercado informal e de preços divulgados pela EMATER, no mês de dezembro de 2020. De posse de todos estes dados a receita bruta de todo o sistema pode ser calculada.

Para as atividades soja, arroz e bovinocultura de corte, utilizou-se dados estatísticos do IBGE, divulgados no Agrolink. A partir do cruzamento entre os dados de produção média por hectare divulgada e os preços de mercado estimou-se a receita bruta de cada atividade por hectare.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A receita bruta por hectare obtida com a produção deste sistema intensificado está devidamente discriminada e pode ser visualizada na tabela 1.

**Tabela 1 – Receita bruta por hectare (RBha) de um sistema intensificado de produção ovina através da técnica de creep feeding baseado em campo nativo.**

Receita Bruta por hectare (Rbha)					
Item	Unidades	Total de kg produzidos	Valor unitário		Valor total (R\$)
			R\$/kg	R\$	
Cordeiros	15	492,15	R\$ 8,50	R\$	4.183,28
Cordeiras	7	227,5	R\$ 8,50	R\$	1.933,75
Lã cordeiros	30	17,19	R\$ 8,00	R\$	137,52
Lã ovelhas/carneiro	31	121,706	R\$ 19,50	R\$	2.373,27
Ovelhas descarte	6	360	R\$ 6,60	R\$	2.376,00
Receita bruta total					R\$ 11.003,81
Receita bruta por hectare					R\$ 2.200,76

(Fonte: Autor 2020.)

A principal receita deste sistema foi obtida pela produção de cordeiros (machos) gerou a produção de 492,15 kg de cordeiros (peso médio de 32,8 kg), comercializados a valor unitário de R\$ 8,50/kg (R\$ 278,88 por animal), totalizando R\$ 4.183,28. Os dados são semelhantes aos de Tonetto et al. (2004) que encontraram

cordeiros aptos ao abate pesando em torno dos 31 kg, quando mantidos com suas mães; os dados também vão de encontro com os dados obtidos por Figueiró (1989), que descreve que a idade de abate dos cordeiros deve ser entre 90 e 100 dias, com peso vivo de 25 a 30 kg ao abate. Neste sentido, verifica-se que a implementação da técnica apresenta potencial para gerar carnes e carcaças com padrão de qualidade exigido pelo mercado.

Em relação ao descarte das ovelhas (mães), considerou-se a comercialização de 6 ovelhas, correspondente a 20% das fêmeas utilizadas no experimento. Estas deixam o sistema anualmente devido a falha reprodutiva, cordeiros, idade avançada ou baixo nível de produtividade. Estes critérios de seleção são confirmados por Alves (1999), que explica que a prática de descarte parte de uma necessidade de identificação e na remoção dos animais improdutivos ou menos produtivos do rebanho. Pode-se perceber que embora sejam poucos animais (6), estes contribuem significativamente para o sistema, a ponto de sua receita equiparar-se a receita obtida com a venda de lã do rebanho.

Segundo o estudo realizado por Viana e Silveira (2009) a comercialização de lã apresenta parcela significativa da receita total em uma propriedade rural. Em um rebanho como o estudado, representado por raças com aptidão laneira, a importância do produto lã no sistema produtivo de ovinos agrega receita na propriedade. Ainda assim, a variação no preço da lã observadas nos últimos anos pode alterar significativamente a contribuição deste produto para o sistema.

A receita bruta total do sistema avaliado foi de R\$ 11.003,81. Considerando-se a área utilizada (cinco hectares), a receita bruta por hectare foi de R\$ 2.200,76. A seguir serão apresentadas as receitas brutas obtidas com outras atividades agrícolas e pecuárias, a fim de traçar uma análise comparativa.

**Tabela 2. Receita Bruta por hectare de atividades agropecuárias, desenvolvidas no estado do RS.**

Atividades Agropecuárias			
Atividade	Produção/hectare	comercialização	Receita Bruta
Agropecuária	(sacos)	(R\$/sc)	por hct
			Fonte



		R\$		
Arroz (50kg/Sc)	158	92,00	R\$ 14.536,00	IBGE/AGROLINK
		R\$		
Soja (60kg/Sc)	55	170,00	R\$ 9.350,00	IBGE/AGROLINK
Bovinocultura		R\$		
de corte (Kg)	54	9,70	R\$ 523,80	IBGE/AGROLINK

(Fonte: Autor 2020.)

De acordo com a tabela 2, podemos identificar a produtividade das atividades mais praticadas no estado do Rio Grande do Sul, no qual destacamos o arroz com alta produtividade e receita bruta por hectare, somando R\$ 14.536,00. Na sequência, a atividade soja, com produtividade média de 55 sacas por hectare totaliza uma receita bruta por hectare de 9.350,00, considerando os preços médios praticados na última safra. A bovinocultura de corte tradicional (baseada em campo nativo com baixa utilização de tecnologia) apresenta uma produtividade média de 54 kg de carne produzida por hectare/ano gerando uma receita bruta por hectare de R\$ 523,80 (Dias, 2011).

### 5.1 Considerações

A cultura do arroz, de acordo com (IRGA, 2020), apresentou custo médio de R\$ 64,70 por saco de 50 kg produzido no Rio Grande do Sul. Com base neste cálculo, o custo por hectare é de R\$ 10.078,00, considerando uma média de produtividade de 7.788,26 kg/ha, ou seja, 155,77 sacos/ha. Nota-se um custo superior a 70% do valor comercializado (R\$ 92,00) na safra 2021. Ao considerarmos os preços praticados na safra passada (R\$49,40/saco, de acordo com o CEPEA), verificamos que a atividade estaria operando em prejuízo, considerando a produtividade média do estado. Além disso, as barreiras de entrada para a atividade arroseira são muito maiores em comparação com a ovinocultura, especialmente no que diz respeito a aquisição de maquinário, aptidão de solo e relevo e dependência de insumos externos como diesel, fertilizantes e defensivos, muitas vezes cotados à dólar.

Segundo Nascimento (2020), o custo de produção da safra 2020/21 de soja no Rio Grande do Sul foi estimado em R\$ 4.800,76 por hectare. A estimativa da Federação

das Cooperativas Agropecuárias do Rio Grande do Sul (FECOAGRO/RS) leva em conta uma produtividade média de 60 sacas por hectare. O valor é 31,78% superior aos R\$ 3,643 mil por hectare na safra passada. Se considerado apenas o desembolso, o valor fica em R\$ 3.098,25 por hectare, uma alta de 29,98% ante 20/21.

Analisando o custo de produção do arroz e da soja, fica evidente o alto custo de produção, onde podemos citar, os insumos como mão-de-obra especializada, sementes, adubos, fertilizantes, defensivos agrícolas, preparo do solo, aviação, irrigação, colheita, pós-colheita, ou seja, todo o processo que envolve a produção destes grãos, assim onerando a produção agrícola (Santana et al. 2006). Por todo o exposto, fica explicitado o alto risco envolvido na produção agrícola, somado às incertezas relacionadas aos crescentes custos de produção, que não são acompanhados pelo aumento proporcional do valor das commodities, na maioria das safras subsequentes. Como vantagem, tanto a cultura de arroz quanto a da soja são realizadas em apenas uma época do ano, permitindo a utilização da área (ou de parte dela) para outras atividades no período de entressafra.

De acordo com Dias (2011), no Rio Grande do Sul a produção anual média de carne por hectare gira em torno de 54 quilos (kg)/ha. Esta pecuária considera baixa utilização de tecnologia, pastejo extensivo e contínuo, e, reduzida ou nenhuma suplementação, salvo a utilização de sal mineral aos animais. Este modelo de produção é dependente de uma grande escala produtiva, visto que a receita bruta/ha é a mais baixa no comparativo realizado neste trabalho, calculado em R\$ 523,80. O aumento da escala produtiva por aumento de área, entretanto, tem sido dificultado no Brasil nos últimos anos. Entre os fatores que explicam esta situação estão os dados explicitados neste trabalho, demonstrado que outras atividades, mais intensivas e que utilizam tecnologia em seus processos, aumentam a competição pelo uso da terra.

Desta forma, a ovinocultura vem surgindo como alternativa, podendo ser executada em áreas pequenas ou maiores, por produtores familiares até os mais tecnificados. Neste sentido, é importante para gerar produtos destinados tanto para a subsistência quanto para comercialização. De forma geral, a dependência de insumos externos é menor quando comparada com as outras culturas; a utilização de técnicas que intensifiquem a produção devem ser priorizadas, especialmente aquelas voltadas à nutrição dos cordeiros, já que apresentam rápido ciclo produtivo (cerca de 120-150 dias). Atualmente o rebanho ovino no estado apresenta índice médio de desmame de

cordeiros de 63% (GUYOTI, 2013), o que torna a escala pequena e o sistema desfavorável.

## **6 CONCLUSÃO**

A ovinocultura intensificada por uso de creep feeding apresenta receita bruta intermediária quando comparada a atividades agrícolas tradicionais no Rio Grande do Sul. Entretanto, apresenta elementos importantes que podem representar estímulos ao produtor como menor risco, baixa necessidade de insumos externos e mercado em expansão. Mais estudos devem ser realizados, considerando mais variáveis e inclusão de custos em distintos cenários produtivos.

## 7 REFERENCIAS

AGROLINK .Cotações agropecuarias Site:Agrolink o portal do conteúdo agropecuário. Disponível em:< <https://www.agrolink.com.br/cotacoes>>. Acesso em 27 de Dez 2020.

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

ÁVILA, V. S. de et al. O retorno da ovinocultura ao cenário produtivo do Rio Grande do Sul. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, Santa Maria, v. 11, n. 11, p. 2419-2426, 2013.

ATLAS SOCIOECONÔMICO RIO GRANDE DO SUL. *Bovinos*: O RS possui 6,5% do rebanho bovino do Brasil. 4. ed. Porto Alegre: Secretaria de Planejamento,Orçamento e Gestão, 2019. Disponível em: <<https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/bovinos>>. Acesso em: 12 abr. 2021.

BERLATO, M. A.; FONTANA D. C. El Niño e La Niña: Impactos no clima, na vegetação e na agricultura do Rio Grande do Sul. Aplicações de previsões climáticas na agricultura. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2003.

BOFILL, F. J. A Reestruturação da Ovinocultura Gaúcha. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 1996. 137p.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (2018). Análise da cadeia produtiva de Caprinos e Ovinos à luz dos recentes dados do IBGE. 55ª Reunião Ordinária, Brasília, 22 de novembro de 2018. Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Caprinos e Ovinos.

BRUM, A. L. A economia mundial da soja: impactos na cadeia produtiva da oleaginosa no Rio Grande do Sul 1970-2000. Ijuí: Unijuí, 2002.

CEZAR, I. M.; QUEIROZ, H. P.; THIAGO, L. R.L. S.; CASSALES, F. L. G.; COSTA, F. P. Sistemas de produção de gado de corte no Brasil: uma descrição com ênfase no regime alimentar e no abate. Campo Grande: EMBRAPA, 2005 (Documentos, nº 151)

CONAB. Custos de Produção Safra 2017/18. Disponível em: <https://www.conab.gov.br>. Acesso em: 15 abr. 2021.

CORRADELLO, E. F. A. **Criação de ovinos**: antiga e contínua atividade lucrativa. São Paulo: Ícone, 1988. 124 p.

COUTO, F. A. A. Ovinos - Tradição e Lucratividade. **Revista Rural**, v. 79. 2004. Disponível em: < <http://www.revistarural.com.br>>. Acesso em: 14 out. 2020.

DIAS, V. FMVZ eleva produção de carne para 600 quilos por hectare. Site: Agencia USP de notícias. Disponível em: <<http://www.usp.br/agen/?p=73472>> Acesso em: 11 jun 2021.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de pesquisa Agropecuária. *Carne em números*: principais produtos exportados em 2016. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/qualidade-da-carne/carne-em-numeros-2>>. Acesso em: 12 abr. 2020.

EMBRAPA. *A criação do gado leiteiro na zona Bragantina*, 2014b. Disponível em:<<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/GadoLeiteiroZonaBragantina/paginas/cadeia.htm>>Acesso em: 04/05/2020.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Importância Econômica, Agrícola e Alimentar do Arroz.** Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br>>. Acesso em: 10 de maio de 2021.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Sistemas produtivos de carne bovina.** Disponível em:<<https://www.embrapa.br/gado-de-corte> >. Acesso em: 10 de maio de 2021.

FARSUL. **Índices de Lotação Pecuária para o Rio Grande do Sul.** Comissão de Assuntos Fundiários. FARSUL. Com. Esp. Publ. Téc. Vol. 1. 56p. 1997.

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

FIGUEIRÓ, P.R.P. Manejo alimentar do rebanho ovino. In: SIMPÓSIO PAULISTA DE OVINOCULTURA, 1., 1989, Campinas. Anais... Campinas: Fundação Cargil, 1989. p.22-33.

FONTOURA, E. A. B.; TÂMARA, J. Q.; RODRIGUES, D. P.; MAYDANA, G. M.; SANTOS, R. M. L.; MUNHOZ, M. L.; CORRÊA, G. F.; MENEZES, L. M. Características da lactação de ovelhas Texel manejadas extensivamente. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 1, p.1586-1587, jan., 2020.

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

GUYOTI, V. M. Efeito da esquila durante a gestação no metabolismo de ovelhas e cordeiros na fase pós nascimento. 2013, 76 f. Dissertação (Mestrado em ciências veterinárias) – Faculdade de veterinária. Programa de pós-graduação e ciências veterinárias, Porto Alegre, 2013.

IBGE. Informações institucionais, produtos, notícias, pesquisas, eventos e serviços. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 01 maio 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Dados Estatísticos e Censo Agropecuário*. 2017. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: 13 dez. 2020.

IRGA. Instituto Rio Grandense do Arroz. **Estimativa de Área Plantada e Produção para o Estado do Rio Grande do Sul**. Disponível em: <[www.irga.rs.gov.br](http://www.irga.rs.gov.br)>. Acesso em: 24 de maio de 2021.

IRGA. Irga divulga custo de produção da safra 2020/2021. Site: IRGA – Instituto Rio Grandense de arroz. Disponível em: < <https://irga.rs.gov.br/irga-projeta-semeadura-em-969-192-ha-na-safra-2020-2021> > Acesso em: 12 jun 2021.

MACEDO, V.P.; GARCIA, C.A; SILVEIRA, A.C. et al. Composição tecidual e química do lombo de cordeiros alimentados com rações contendo sementes de girassol em comedouros privativos. *R. Brasileira de Zootecnia*, v.37, n.10, p.1860-1868. 2008.

MARANHÃO, R. L. A. **Dinâmica da produção de ovinos no Brasil durante o período de 1976 a 2010**. 2013. 42f. Monografia (graduação) - Universidade de Brasília – Curso de Geografia, 2013. Disponível em:<[http://bdm.unb.br/bitstream/10483/5116/1/2013\\_RebeccaLimaAlbuquerqueMaranhao.pdf](http://bdm.unb.br/bitstream/10483/5116/1/2013_RebeccaLimaAlbuquerqueMaranhao.pdf)>. Acesso em 14 nov. 2020.

MATZENAUER, R. et al. Consumo de água e disponibilidade hídrica para milho e soja no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Fepagro, 2002. 105 p. (Boletim FEPAGRO, 10).  
MCMANUS, C. et al. Genetics and breeding of sheep in Brazil. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.39, supl. spe., p. 236-246, 2010.

MENEZES, L. M.; FONTOURA, E. A. B.; TÂMARA, J. Q.; MUNHOZ, M. L.; RODRIGUES, D. P.; GOMES, A. F. F. Produção leiteira de ovelhas Texel submetidas a suplementação. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 2, p. e30010212500, 2021.

MORAIS, O. R. de. Produção de leite de ovelhas no Brasil. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE BOVINOCULTURA LEITEIRA, 4.; SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE BOVINOCULTURA LEITEIRA, 2., 2013, Viçosa, MG. **Anais...** Viçosa, MG:UFV,2013. p. 317-324.

NASCIMENTO, G. Custos de produção da safra 2021/22 de soja sobem 31,78% no RS, FECOAGRO. Site: Safras&Mercados. Disponível em:

<<https://news.safras.com.br/custos-de-producao-da-safra-2021-22-de-soja-sobem-3178-no-rs-diz-fecoagro/>> Acesso em: 12 jun 2021.

NEIVA, J. N. M.; CAVALCANTE, M. A. B.; ROGÉRIO, M. C. P.; Uso do creep feeding na criação de ovinos e caprinos. **Anais do 8º Seminário Nordestino de Pecuária**, 2004.

NERES, M. A, et al. Níveis de feno de alfafa e forma física da ração no desempenho de cordeiros em *creep feeding*. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 30, n. 3, p. 941 – 947, 2001 (supl. 1).

NOCCHI, E. D. Os efeitos da crise da lã no mercado internacional e os impactos Socioeconômicos no município de Santana do Livramento/RS, Brasil. 2001. 71f. Dissertação (Mestrado em Integração e Cooperação Internacional) - Centro de Estudos em Relaciones Internacionales de Rosário, Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina. 2001.

OJIMA, A., BEZERRA, L., & OLIVEIRA, A. (2006). Caprinos e ovinos em São Paulo atraem argentinos. *Análise e Indicadores do Agronegócio*, 1(1), 7.

OLIVEIRA, G. J. C. A raça santa Inês no contexto da expansão da ovinocultura. In: SIMPÓSIO MINEIRO DE OVINOCULTURA, 2001, Lavras. **Anais...** Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2001. p. 1-20.

RIBEIRO, L. A. O. et al. Prenhez em rebanhos ovinos do Rio Grande do Sul. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 32, n. 4, p. 637-641, 2002.

RIO GRANDE DO SUL, 2019. Radiografia da Agropecuária Gaúcha. Governo do Estado do Rio Grande do Sul, 2019.

SANTANA, A.C.; Filgueiras, G.C.; Rocha, C.F.G. 2006. Arranjos produtivos locais da BR-163: contribuições ao planejamento estratégico territorial. Belém: ADA.

SANTOS, D. V. **Dados populacionais do rebanho ovino gaúcho**. Departamento de Produção Animal (DPA) da Secretaria da Agricultura, Pecuária, Pesca e Agronegócio (SEAPPA). Porto Alegre, RS, 2009.



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

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

SORIO, A. A carne ovina e o abate clandestino: a informalidade tem jeito? *Revista Cabra & Ovelha*, São Paulo, ano 7, n. 78, abr. 2013.

SOUZA, T. H. **Levantamento de características fenotípicas de abate em ovinos de diferentes origens e tipos biológicos comercializado na região metropolitana de Porto Alegre – RS.** 2018, 61 f. Monografia (graduação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Curso de Zootecnia, Porto Alegre, 2018.

TONETTO, C. J. et al. Ganho de Peso e Características da Carcaça de Cordeiros Terminados em Pastagem Natural Suplementada, Pastagem Cultivada de Azevém (*Lolium um tiflorum* Lam.) e Confinamento. **R. Bras. Zootec.** vol.33 n°.1. Viçosa Jan./Feb. 2004.

USDA (United States Department of Agriculture). Relatório Mensal de Oferta e Demanda. Agosto 2019.

VIANA J. G. A.; SILVEIRA V. C. P. Análise econômica da ovinocultura: estudo de caso na Metade Sul do Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência Rural.** v. 39, n. 4, p.1176-1181.2009.

VIANA, J. G. A. Panorama Geral da Ovinocultura no Mundo e no Brasil. **Revista Ovinos**, Porto Alegre, ano 4, n. 12, 2008. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/228460370\\_Panorama\\_geral\\_da\\_ovinocultura\\_no\\_mundo\\_e\\_no\\_Brasil](https://www.researchgate.net/publication/228460370_Panorama_geral_da_ovinocultura_no_mundo_e_no_Brasil)>. Acesso em: 26 nov. 2020.

VIANA, J. G. A; SILVEIRA, PIRES. V.C. 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.