

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

FACULDADE DE VETERINÁRIA

Sustentabilidade Econômica e Ambiental da Produção de Ovinos de Corte no Rio Grande do Sul

Autor: Amanda Dias de Oliveira

Trabalho apresentado à Faculdade de Veterinária como requisito parcial para a obtenção da graduação em Medicina Veterinária

Orientador: Verônica Schmidt

Coorientador: João Armando Dessimon Machado

Porto Alegre

2017/2
RESUMO

A ovinocultura é praticada no mundo inteiro desde os tempos mais remotos e, no Rio Grande do Sul, tem significativo valor cultural. No passado os ovinos eram criados principalmente com foco em produção de lã, porém com a crise mundial da lã o cenário mundial mudou e aqueles que mudaram o foco para carne se mantiveram, outros deixaram de vez a produção de ovinos e outros passaram a cultivar lavouras no lugar do rebanho. Fato é que atualmente a ovinocultura de corte está ganhando forças, o mercado internacional tem apreciado a carne de cordeiro, aumentando a demanda pelo produto e, com isso, os preços pagos aos produtores têm melhorado. O Brasil está entre os 20 maiores produtores do mundo, com 17,3 milhões de cabeças ovinas segundo IBGE (2010). Dentro desse contexto o Rio Grande do Sul assume papel importante, visto que é responsável por 68% da produção de carne do país, mesmo perdendo para a região nordeste em número de cabeças ovinas. Porém, mesmo com um grande rebanho e uma produção razoável de carne, a demanda interna do país não é suprida pela produção e o país acaba sendo abastecido também pelo Uruguai. O problema em suprir a demanda interna tendo tantos animais no Estado, é que a cadeia produtiva gaúcha não é estruturada, não há organização e os produtores, na grande maioria acabam criando ovinos para subsistência ou como produção secundária, não dando a devida importância ao rebanho. A falta de oferta homogênea durante o ano é o que faz o Uruguai continuar sendo necessário para suprir a demanda por carne ovina. Como tentativa de melhorar a situação e de incentivar os produtores a levarem mais a sério a produção de ovinos de corte, o governo criou uma série de políticas públicas para auxiliar os produtores e, empresas como SEBRAE, EMATER e EMBRAPA, trabalham cada vez mais para fortalecer e organizar a cadeia produtiva, tentando aproveitar o potencial que há hoje em relação a esse mercado crescente que é o da carne ovina. No entanto, o passo inicial para a melhora do setor deve partir dos produtores, mostrando vontade de melhorar, de adquirir conhecimentos e de se tornar um produtor de ovinos ou ovinocultor ao invés de continuar apenas como um criador de ovelhas.

ABSTRACT

Sheep farming has been practiced all over the world since the earliest times, and in Rio Grande do Sul, it has a very great cultural value. In the past, sheep are raised mainly with a focus on wool production, with a global crisis of the lance the world scenario has changed and those who have shifted the focus to meat have remained, others have ceased sheep production and others have started to grow crops In place of the sheep flock. Fact is that today is a cutting sheep is gaining strength, the international market has enjoyed the card of lamb, increasing a demand for product and, with this, prices are getting better per kg of body weight. Brazil is among the 20 largest producers in the world, with 17.3 million sheep heads according to IBGE (2010). Within this context, Rio Grande do Sul plays an important role, as it is elected by 68% of the country's meat production, even losing to a northeastern region in the number of sheep heads. However, even with a large herd and a reasonable production of meat, domestic demand from the country is not supplied by production and the finished country is also supplied by Uruguay. The problem in supplying so many domestic animals is not a state, it is not a productive organization in the state of Rio Grande do Sul, it is not structured, there is no organization, and the producers, in the majority, end up raising sheep for subsistence or as secondary production, not giving due importance to the herd . The lack of homogenous supply during the year that Uruguay is still necessary for a demand for sheep meat. As an attempt to improve the situation and encourage producers to take more seriously the production of sheep-cutting, the government has created a series of public policies to assist producers and companies such as SEBRAE, EMATER and EMBRAPA, work increasingly to Strengthen and To organize a productive chain, trying to take advantage of the potential that is now in relation to this growing market that is the one of the ovine meat. However, the initial step is an improvement in the sector of launching producers, showing willingness to improve, to acquire knowledge and to become a producer of sheep or ovococultor rather than just continue as a sheep farmer.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Evolução do efetivo ovino mundial, em bilhões de cabeças.....	7
Figura 2 - Quota de produção de ovelhas por região.....	8
Figura 3 - Produção de ovinos: top 10 produtores (em número de cabeças).....	8
Figura 4 - Efetivo anual dos rebanhos de ovinos no Brasil e no Rio Grande do Sul (IBGE – SIDRA).....	11
Figura 5 - Oscilação do preço do cordeiro (em kg de peso vivo) no período de 2009 – 2017.	13
Figura 6 - Número de estabelecimentos e área dos estabelecimentos agropecuários, por.....	18
Figura 7 - Uso da terra nos estabelecimentos agropecuários do RS - 2006.....	19

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. PANORAMA GERAL DA OVINOCULTURA NO MUNDO	7
2.1 A OVINOCULTURA NO RIO GRANDE DO SUL	9
2.2. ANÁLISE ECONÔMICA DA OVINOCULTURA DE CORTE NO RIO GRANDE DO SUL 12	
2.3. PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL	13
2.4. OPORTUNIDADES E DESAFIOS.....	17
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
BIBLIOGRAFIA	Erro! Indicador não definido.

1. INTRODUÇÃO

A demanda por proteína de origem animal no mundo é crescente, tornando a pecuária de corte cada vez mais importante para a economia mundial (ALVES et al., 2014). Neste contexto, a ovinocultura é uma alternativa principalmente para pequenos e médios produtores, devido ao custo de produção e investimento inicial que podem ser baixos sem que a produção deixe de ser lucrativa.

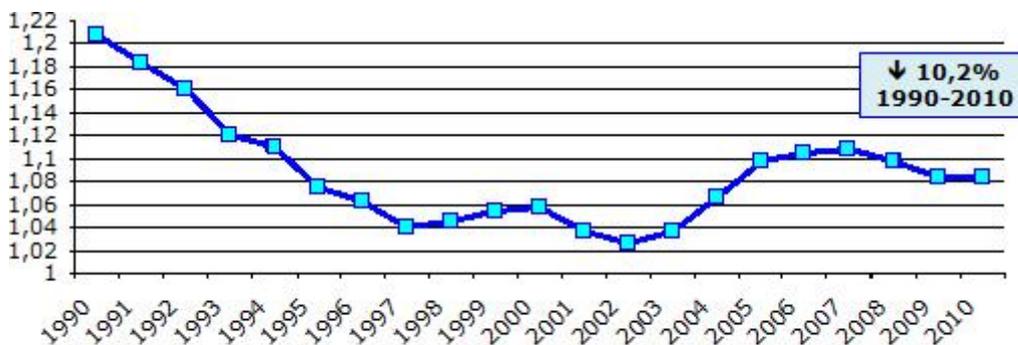
O rebanho ovino do Rio Grande do Sul é o segundo maior do país (IBGE, 2010), porém não tem seu potencial produtivo devidamente explorado. Embora a carne ovina seja apreciada em grande parte do território gaúcho, não possui um padrão de produção estabelecido. Somado a este fato, o consumo de carne ovina no Brasil ainda é muito baixo (estimado em menos de 1,0 kg per capita) quando comparado a outros países, como Europa e países Árabes (4,0 a 8,0 kg). No entanto, observa-se um aumento no consumo, sobretudo nas grandes cidades, por conta de oferta em supermercados e restaurantes, pois grande parte da população busca alternativas de produtos mais saudáveis e saborosos.

Outro tema em discussão na atualidade e representa oportunidades para o setor pecuário é a sustentabilidade. Isto por que, os animais produzidos de forma sustentável e que garantam o bem-estar possuem um maior valor agregado, pois existe parte considerável da população que tem interesse em adquirir produtos com essas características de produção. Neste sentido, o presente estudo visa identificar mecanismos que demonstrem o potencial produtivo e tecnológico da ovinocultura de corte extensiva no RS, considerando questões de sustentabilidade econômica e ambiental. Além disso, pretende-se identificar mecanismos que corroborem a melhora na economia da região Sul por meio da transformação do processo produtivo tradicional (consumo na propriedade rural e venda direta informal) em um processo produtivo com agregação de valor e renda aos produtores e, em especial, pequenos produtores e produtores em sistema de agricultura familiar.

2. PANOMARAM GERAL DA OVINO CULTURA NO MUNDO

Segundo Viana (2008), os ovinos foram uma das primeiras espécies de animais domesticadas pelo homem. Inicialmente os ovinos deslanados apresentavam-se em maior quantidade, mas segundo Maranhão (2013), os produtores selecionaram os animais com pelame (lã) ao longo do tempo para desenvolver as raças lanadas. Hoje, a ovinocultura está presente em, praticamente, todo o mundo e apresenta-se como uma atividade capaz de proporcionar muitas fontes alternativas para subsistência, por meio dos seus produtos manufaturados, como a lã, a pele, a carne e o leite (BERNHARD, 2014). Da década de 1990 para cá o rebanho ovino mundial diminuiu em mais de 10% o seu efetivo total em número de cabeças, como mostra a figura 1. Porém, de 2009 para 2010 houve uma estabilização quanto ao número de animais, que pode ser notada na mesma figura e que, segundo Souza (2012), ocorreu em função, principalmente, do crescimento dos efetivos nas economias emergentes e em desenvolvimento as quais, não fazem parte da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD). A OECD engloba em sua estrutura o Secretariado Técnico, as Agências, os Centros de Pesquisa e cerca de 30 Comitês intergovernamentais especializados em temas variados de economia internacional e de políticas públicas. Em 1990 o Conselho da OCDE decidiu criar um programa direcionado ao Brasil e em maio de 2007, o Conselho Ministerial da OCDE decidiu fortalecer a cooperação da OCDE com o Brasil, China, Índia, Indonésia e África do Sul por meio do programa de *enhanced engagement* (engajamento aprimorado), tornando possível a adesão desses países à OCDE. Em 2012, esses cinco países passaram a ser considerados *key partners* (parceiros-chave) na Organização (SAIN – Ministério da Fazenda).

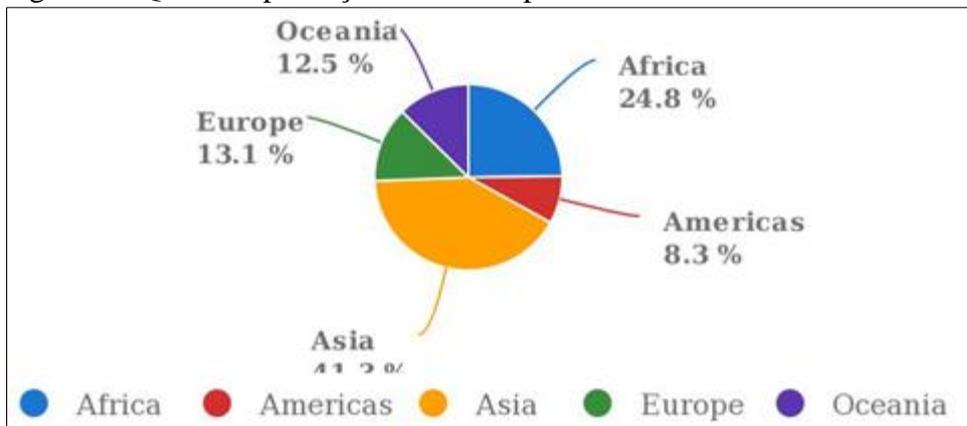
Figura 1- Evolução do efetivo ovino mundial, em bilhões de cabeças.



Fonte: FAO, elaboração Prime ASC.

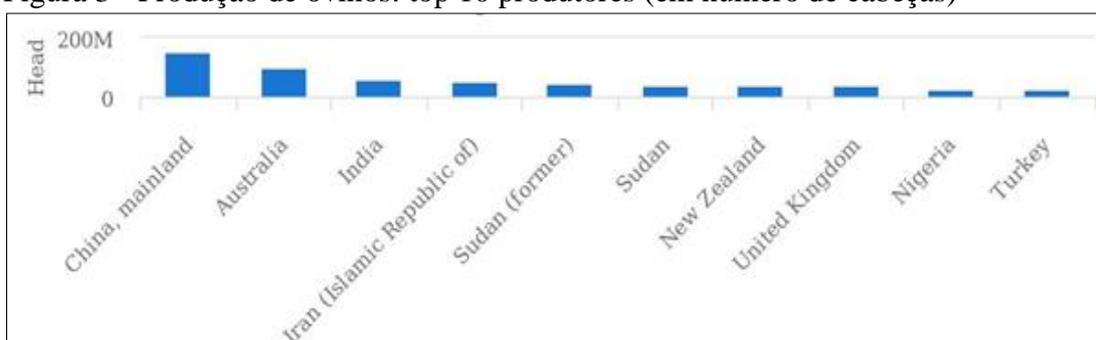
Segundo FAO (2017), a Ásia, a África e a Europa hoje são os continentes que concentram a maior produção de ovinos do mundo, como indica o gráfico a seguir (fig. 2), e a China o país que concentra o maior número de animais (fig. 3).

Figura 2 - Quota de produção de ovinos por continente – média 1994-2014



Fonte: FAOSTAT

Figura 3 - Produção de ovinos: top 10 produtores (em número de cabeças)



Fonte: FAOSTAT

Ao longo das últimas duas décadas, o rebanho nos países não-OECD teve um crescimento de 7,7%, sendo que no período de 2000-2010 o incremento foi de 15,9 pontos percentuais, conforme Souza (2012); o que tem sustentando os números do efetivo mundial. Por outro lado, nos países membros da OECD, que inclui as economias mais desenvolvidas da América do Norte, Europa, Oceania e Ásia Oriental, houve um decréscimo de 44,1% na população ovina desde 1990, apresentando queda de 28,1% nos últimos 10 anos, mantendo uma condição retrativa (SOUZA, 2012). Segundo Alves et al. (2014), os países tradicionais na produção de carne ovina estão diminuindo seus rebanhos por diversos motivos: Austrália, devido às secas constantes; Nova Zelândia, para aumentar o espaço para as vacas leiteiras; Europa, pela diminuição de subsídios; África do Sul, por uma crise generalizada na cadeia produtiva. Austrália e Nova Zelândia são países reconhecidos por sua produção altamente tecnificada e eficiência produtiva, controlando o mercado internacional de carne e lã, sendo a

Austrália a maior produtora de lã segundo Pilan (2013), mesmo com a queda numérica que vem ocorrendo nos rebanhos nos últimos anos, ainda em decorrência da crise da lã de 1980-1990 (VIANA, 2008). A crise teve início ao final da década de 1980 na Austrália, causada principalmente pela grande quantidade de estoque de lã acumulada pelo país, que levou a uma queda drástica dos preços (BERNHARD, 2014). Outros países também foram atingidos pela crise, incluindo o Brasil, pois como comóditos, a lã sempre sofreu influência dos preços internacionais, sendo esta a razão de ter afetado a todos os países (BERNHARD, 2014). Na mesma época o setor têxtil se desenvolvia, com o surgimento da fibra sintética que acabou agravando a situação de crise. Além disso, alguns acontecimentos mundiais também colaboraram com esta crise, e Decker et al. (2016) afirmam que o colapso da URSS – União das Repúblicas Socialistas Soviéticas, as crises da Europa Ocidental e Japão e a crise econômica na China e Ásia são exemplos de fatores que influenciaram consideravelmente na crise da lã.

Quanto à comercialização de produtos, a Europa concentra sua produção em carne e leite para a fabricação de queijos especiais, enquanto que a África e a Ásia possuem uma produção mais voltada à subsistência, sendo realizada de forma mais extensiva (PILAN, 2013). Qualquer aumento no consumo de carne ovina em países como Estados Unidos e União Europeia pode beneficiar a todos os países produtores, inclusive o Brasil. O aumento do poder aquisitivo, a abertura do comércio internacional e a estabilidade monetária também têm contribuído para a formação de um cenário mais favorável ao desenvolvimento da atividade; cenário que Viana (2008) diz ser propício à reestruturação da cadeia produtiva ovina. A produção mundial de carne ovina alcançou cerca de 13,7 milhões de toneladas em 2010, e a perspectiva é de que chegue aos 23 milhões em 2020 (ALVES et al., 2014).

O Brasil está em 17º lugar no ranking de produção mundial, ficando entre os 20 maiores produtores do mundo, representando 1,6% de todo rebanho mundial, conforme FAO (2017). Segundo IBGE (2010), o rebanho efetivo de ovinos do Brasil possui em torno de 17,3 milhões de cabeças ovinas, sendo a ovinocultura no país explorada como uma atividade secundária e geralmente a produção é consorciada com a bovinocultura de corte e/ou leite. Em relação ao tipo de produção, Barbosa e Souza (2014) afirmam que no Brasil os ovinos são criados em sistema de produção extensivo na grande maioria dos casos, com baixo controle nutricional e sanitário do rebanho e pouco ou nenhum controle dos índices zootécnicos e econômicos.

2.1 A OVINO CULTURA NO RIO GRANDE DO SUL

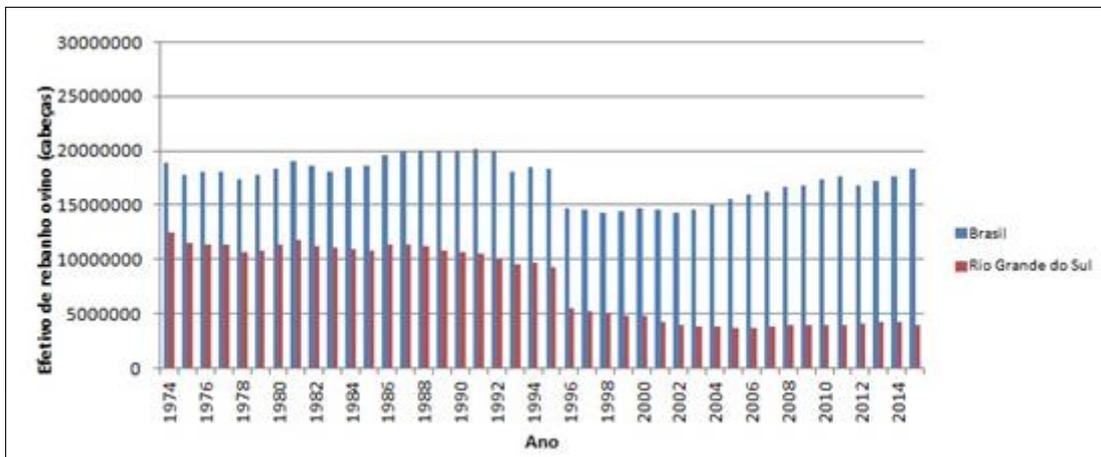
Apesar de todo o território brasileiro apresentar condições favoráveis à ovinocultura, dos 17,3 milhões de cabeças ovinas existentes no país, a região Nordeste é a que detém maior parte do efetivo em quantidade de animais, com 54,99%, seguido pela região Sul (29,52%), Centro-Oeste (6,48%), Sudeste (5,61%) e Norte (3,4%) (PILAN, 2013). No Rio Grande do Sul, Pilan (2013) diz que a ovinocultura está entre as principais atividades pecuárias, sendo, segundo Viana (2008), voltada para a produção de carne e lã, com animais de raças de corte, de lã e de dupla aptidão.

Foi no século XX que a ovinocultura se estabeleceu como atividade econômica no Rio Grande do Sul, com a valorização da lã no mercado internacional, chegando ao seu apogeu durante a década de 1980, sendo considerada a segunda atividade, em nível de importância (ÁVILA et al., 2013). Viana e Silveira (2008) relatam que o período de crise na atividade surgiu no final da década de 1980, quando houve um decréscimo considerável no número de ovinos no Rio Grande do Sul, devido à crise internacional da lã e, Viana (2008) também coloca o aumento da área cultivada com grãos como outro motivo. A crise estendeu-se por toda a década de 1990, fazendo muitos produtores desistirem da atividade, reduzindo significativamente o rebanho comercial e desestruturando toda a cadeia produtiva (VIANA e SILVEIRA, 2008); porém, alguns criadores passaram a trabalhar com raças de dupla aptidão (produtoras de carne e lã) e com raças específicas para a produção de carne, mantendo-se na atividade (DECKER et al., 2016).

É certo que a ovinocultura passou por transformações desde a década de 1990. A carne ovina começou a ser apreciada, ocorrendo um aumento da demanda, mostrando um excelente potencial para se tornar um produto substituto no mercado (VIANA e SILVEIRA, 2008). Além disso, Santos et al. (s.d.) comentam que o aumento do poder aquisitivo, a abertura do comércio internacional e a estabilidade monetária da população trouxeram um cenário favorável para o desenvolvimento da atividade. Esse novo cenário influenciou os produtores a deixarem a produção laneira, trocando o foco para a produção de cordeiros para abate, tornando a produção de carne o principal objetivo da ovinocultura. Os produtores então passaram a importar reprodutores de raças específicas para carne, como Hampshire Down, Suffolk, Ile de France e Texel (ÁVILA et al., 2013), mas o Estado continua produzindo lã, porém em menor escala, sendo que a lã gaúcha representa 91% de toda lã brasileira (DECKER et al., 2016). A lã produzida no Estado é destinada principalmente à indústria nacional de vestuário e também às indústrias de tapeçaria e artesanato, segundo Ávila et al. (2013). Os autores ainda afirmam que

mesmo com a alteração do produto final da atividade, os rebanhos foram drasticamente reduzidos, como pode se verificar na figura 4, mas a atividade não desapareceu por completo.

Figura 4 - Efetivo anual dos rebanhos de ovinos no Brasil e no Rio Grande do Sul, de 1974 a 2014.



Fonte: IBGE-SIDRA

Mesmo com a diminuição do rebanho total o Rio Grande do Sul permanece em destaque na ovinocultura, sendo responsável por 68% da produção brasileira de carne ovina (ÁVILA et al., 2013), com o segundo lugar em número de animais, representando 26,5% do efetivo de animais do país, perdendo apenas para a região nordeste, que contém 60,6% dos animais do país. Nos últimos 10 anos a atividade obteve maior atenção de governantes, técnicos e produtores possibilitando transformações em setores da atividade, como maior intensificação da pesquisa voltada à produção de animais e beneficiamentos dos produtos, maior organização dos produtores, aumento de tecnologias na área, maior atuação dos agentes financeiros para facilitar o acesso ao crédito e, o mais importante, aumento da demanda por esses produtos (MARANHÃO, 2013). Atualmente, as tendências para o mercado ovino são promissoras, pois, as pessoas estão se adaptando aos novos hábitos de consumo e inclusive com maior apreciação pela carne ovina, o que favorece a demanda deste e indica um potencial produto substituto a outras carnes no mercado brasileiro. As regiões onde as pessoas apresentam maior poder aquisitivo requerem uma demanda crescente de carne ovina, que é considerada por muitos como sendo uma carne “exótica”, fazendo com que seu valor agregado seja maior, aumentando o valor de venda e possibilitando a venda como carne especial em butiques de carnes e restaurantes mais sofisticados. Além disso, muitos consumidores já sabem qual a carne que desejam ingerir e recorrem às suas marcas prediletas (ÁVILA et al., 2013).

De 1990 a 2007, a produção de carne ovina brasileira oscilou em torno de 78 mil toneladas, mesmo com a diminuição de mais de 20% ocorrida no rebanho nacional (SORIO,

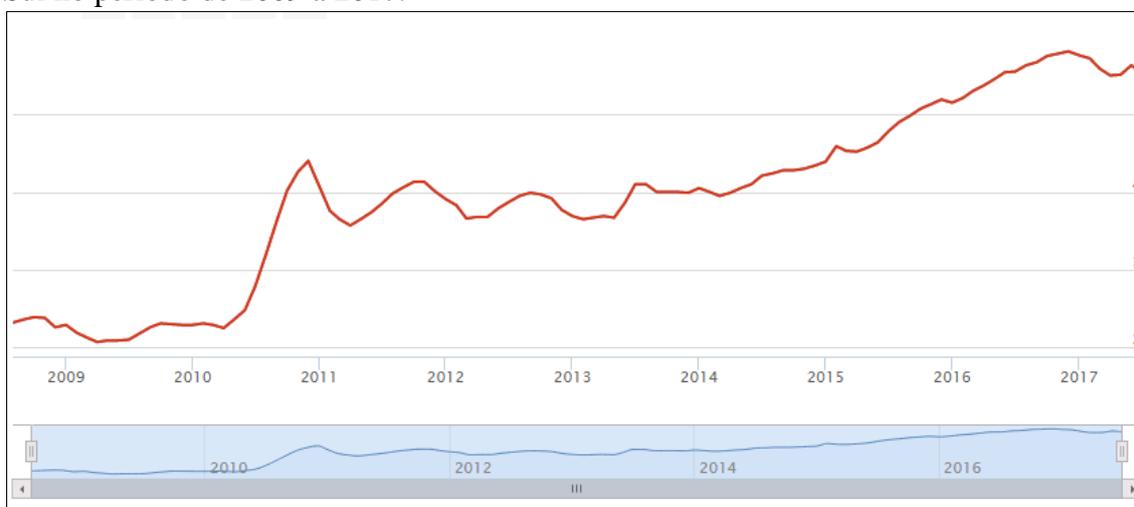
2010). Apesar da evolução, o rebanho ovino das regiões tradicionais de criação é insuficiente para suprir a demanda brasileira, cuja situação abre espaço para a carne importada (SORIO, 2010). O principal exportador de carne ovina para o país é o Uruguai. A entrada dessa carne é beneficiada pela valorização cambial existente no Brasil nos últimos anos, o que propicia ao país importar carne ovina a preços mais competitivos, além de obter menores custos de logística (VIANA, 2008). A carne é destinada aos grandes centros consumidores, regiões sul e sudeste, competindo diretamente em preços com produtos locais (SORIO, 2010).

2.2. IMPORTÂNCIA ECONÔMICA DA OVINOCULTURA DE CORTE NO RIO GRANDE DO SUL

Depois de ter diminuído de forma constante de 1990 a 2000, o rebanho ovino mundial voltou a crescer (MDIC, ARCO, 2010) e a produção de carne ovina vem crescendo de forma acelerada nos últimos tempos. Contudo, os países que mais produzem não são os países com os maiores rebanhos, mas sim com níveis tecnológicos mais avançados que permitem uma maior produtividade dos rebanhos. De 1990 a 2000, a produção aumentou 8,6%, e, de 2000 a 2008, pode-se verificar um crescimento de 14,4%. Nova Zelândia e Austrália respondem pela maior parte do comércio internacional de carne ovina atualmente, com participação significativa em todos os principais mercados importadores (RANIERI e GAMEIRO, 2010). O comércio internacional de produtos da ovinocaprinocultura atinge quase US\$ 11 bilhões CIF por ano e é bastante concentrado em produtos oriundos de ovinos, principalmente carne e lã. No entanto, a lã vem diminuindo sua participação no volume de comércio, enquanto a carne ovina não para de crescer em importância. A importação de carne ovina é bastante distribuída apesar de ter 50% do volume comercializado internacionalmente adquirido por apenas sete países.

Em 2012 o efetivo ovino do Brasil estava em 16.789.498 cabeças e o Rio Grande do Sul teve participação importante nesse efetivo com 4.095.648 cabeças. Em se tratando de mesorregiões, Santos et al. (s.d.) mostra que a região sudoeste possui a maior representatividade, contemplando 53% do número total número de animais em cabeças. De acordo com os autores, dentre os 20 municípios com os maiores efetivos, 12 são do Rio Grande do Sul, sendo o município de Santana do Livramento o que possui maior número de animais com 408.406 cabeças. O preço do kg de cordeiro no Estado tem aumentado com o passar dos anos, valorizando o produto, como pode ser identificado na figura 5.

Figura 5 - Oscilação do preço do cordeiro (em kg de peso vivo) no estado do Rio Grande do Sul no período de 2009 a 2017.



Em 2009 o preço do kg de cordeiro vivo ficou entre R\$ 2,0675 e R\$ 2,3069 no Estado, e hoje o valor é de R\$ 5,5300 (AGROLINK, 2017). O preço do kg de cordeiro vivo vem aumentando ano a ano no Rio Grande do Sul e os produtores estão se entusiasmando em relação à ovinocultura novamente. Com os preços em alta, o número de animais abatidos no Estado também aumentou e um ponto importante é que aumentou o número de abates inspecionados (ALEGRETUDO, 2016). O número de animais abatidos com inspeção já passou de 3.307 ovinos para 16.895 cabeças de ovinos de 2013 para 2016. (AGROLINK, 2017). Atualmente, o frigorífico Comesul Beef, de Pantano Grande, é o maior do país em abate de ovinos, realizando em média 4 a 8 mil abates por mês (COMESUL BEEF). Mesmo com o avanço dos últimos tempos em relação à produção ovina no país, a produção não consegue suprir a demanda interna de carne ovina, havendo a necessidade de importar carne, principalmente do Uruguai, responsável por 95% dos produtos ovinos importados, inclusive animais vivos (SOUZA, 2009).

2.3. PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL

Sustentabilidade é um assunto em pauta em todo o mundo atualmente. Segundo Bernhard (2014), a produção sustentável está baseada no respeito ao todo que envolve o processo produtivo: a mão de obra, o bem-estar animal, o meio-ambiente, o uso de práticas saudáveis e dos recursos locais e pode ser identificada por meio de vários termos nas diferentes formas de exercer a sustentabilidade na produção agropecuária. Um termo utilizado dentro da produção sustentável é a ecoeficiência, que de acordo com Willers (2014) citando o Conselho

Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (World Council for Sustainable Development-WBCSD), é o trabalho direcionado a minimizar impactos ambientais, por meio do uso reduzido de matérias primas. No entanto, Willers (2014) diz que para a UNEP (United Nations Environmental Programme) a ecoeficiência é considerada sinônimo de Produção Mais Limpa. Esta focaliza o incremento da eficiência nas reservas naturais para a produção de bens e serviços. Outra metodologia utilizada para analisar e gerenciar o impacto ambiental é a análise do ciclo de vida (ACV), que semelhante à Produção Mais Limpa, também pode ser utilizada como suporte para o emprego da Ecoeficiência, identificando os pontos com maior impacto ambiental além de indicar a baixa eficiência do processo em estudo, e, dessa forma, possibilitar que se proponham as modificações necessárias para aumentar eficiência.

A intensificação das atividades humanas a partir da Revolução Industrial, que perduram até os dias de hoje, geraram e ainda geram diversas fontes emissoras de gases de efeito estufa (GEE). Sua importância para a agricultura e pecuária, segundo Brasil (2011), está relacionada ao fato de que dentre todas as atividades econômicas, a agricultura é a mais dependente do clima e, conseqüentemente, a mais sensível à sua mudança. Além da possibilidade de serem afetadas negativamente, na elaboração do plano ABC de agricultura de baixa emissão de carbono, a agricultura e a pecuária são atividades que geram GEE para a atmosfera, citando como os principais compostos liberados, aqueles de carbono (CO₂ e CH₄)⁷ e de nitrogênio (N₂O). Existem alguns processos e práticas agrícolas que interferem no balanço de carbono global, a exemplo do superpastejo, da degradação de pastagens, da mecanização do solo (aração, gradagem etc.), entre outros. Em 2005, as emissões líquidas de CH₄ foram estimadas em 18,1 milhões de toneladas, sendo os setores de mudança de uso da terra e das florestas juntamente com o setor agropecuário, responsáveis por 70% das emissões totais (BRASIL, 2011). Ainda segundo Brasil (2011), os dois subsetores mais importantes da agropecuária foram o da fermentação entérica da pecuária, com 63%, e o da conversão de florestas para outros usos no bioma Amazônia, com 12%. Já em relação às emissões líquidas de N₂O, se estima algo em torno de 546 mil toneladas, basicamente por causa do setor agropecuário que é responsável por 87% das emissões totais.

Além da emissão de GEE, o aumento da produção animal levanta uma série de questões éticas que, segundo FAO (2009), inclui a sustentabilidade ambiental e o acesso seguro aos alimentos, que devem ser considerados conjuntamente com a crescente preocupação com o bem-estar animal.

Existem alguns tipos de produção que podem ser consideradas sustentáveis no sentido de causar um menor impacto ambiental ou por levar em consideração questões de bem-estar animal, por exemplo. Dentro dessas produções está a produção orgânica, que é definida segundo Figueiredo e Soares (2012), como a produção holística de um sistema de manejo, promovendo e estimulando a saúde do agrossistema, incluindo a biodiversidade, ciclos biológicos e a atividade biológica do solo. Figueiredo e Soares (2012) acrescentam que, em relação à produção orgânica de carne, esta depende de espécies, raças e sistemas produtivos adequados, além da idade ao desmame que não deve ser inferior a 45 dias de idade (o ideal é 120 dias) no caso de ovinos.

O uso de tecnologias e sistemas sustentáveis, também vem sendo assunto de discussão entre pesquisadores e produtores. Alguns exemplos de tecnologias e sistemas sustentáveis de produção agropecuária segundo Brasil (2011) são: Sistema de Plantio Direto (SPD), ou plantio direto na palha, que promove aumento dos teores de carbono e matéria orgânica do solo além de melhorar as propriedades deste, promovendo economia de tempo e propriedades químicas e também possibilitando o aumento da produtividade das culturas; Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), que é uma estratégia sustentável de produção que promove a integração de atividades agrícolas, pecuárias e florestais, utilizando a mesma área de cultivo em consórcio, rotação ou sucessão, com objetivo de alcançar efeitos sinérgicos entre os componentes do agrossistema com viabilidade econômica e adequação ambiental, podendo se dar nas formas de integração agropastoril, silvipastoril, silviagrícola ou ainda agrossilvipastoril, promovendo a verticalização produtiva com incremento de renda por hectare e aumento de estoque de carbono no solo e na biomassa; Recuperação de Pastagens Degradadas, recuperando a capacidade produtiva das pastagens com o incremento na produção da biomassa vegetal por meio de adubação e calagem e também do seu manejo racional, podendo essa recuperação ser por meio de técnicas de recuperação direta ou indireta, reduzindo a necessidade de expandir as áreas de pastagens e aumentando o carbono em solo e biomassa por promover maior acúmulo das forrageiras e seu uso adequado; Fixação Biológica de Nitrogênio, que se faz por meio do uso de microrganismos que possuem a enzima nitrogenase e que são capazes de transformar o nitrogênio atmosférico (N₂) em NH₃, que é a forma nitrogenada prontamente assimilável pelas plantas e outros organismos, reduzindo dessa forma o uso de fertilizantes fósseis e minimizando os impactos ambientais associados ao uso intensivo de fertilizantes nitrogenados devido à redução da emissão de N₂O; as Florestas Plantadas, por fim, possuem os objetivos básicos de implementar uma fonte de renda de longo prazo, aumentar a oferta de madeira para a indústria,

produzir energia, e outros usos podendo trazer os benefícios de reduzir a pressão sobre as matas nativas, capturar CO₂ da atmosfera e reduzir os efeitos do aquecimento global.

Os sistemas orgânicos também vêm ganhando força nos dias atuais segundo Sahota (2017), que afirma existir uma preocupação crescente com a sofisticação do consumidor, que está mais preocupado com o meio ambiente, e com isso eleva a demanda para produtos “quimicamente limpos”, aumentando a seleção pela origem dos produtos e o regionalismo com as compras locais, preocupando-se com as “pegadas de carbono” em cada produto, pressionando as empresas a dar respostas a essas expectativas crescentes dos consumidores (FIGUEIREDO e SOARES, 2012).

Existe, porém uma grande confusão mercadológica entre produtos orgânicos e produtos do tipo verde, agroecológico, caipira e colonial segundo Figueiredo e Soares (2012). O produto orgânico, conforme esses autores, deve ter normatização oficial do MAPA, enquanto que para os demais tipos de produtos não há essa necessidade, embora se encontre, em alguns casos específicos, tentativas de criar selos diferenciados. Portanto, no Brasil, todo o produto ecológico, biodinâmico, natural, regenerativo, biológico, agroecológico é denominado produto orgânico (BRASIL, 2003) e têm seus processos de produção, industrialização, armazenamento, transporte e comercialização regidos pela Lei 10831 (BRASIL, 2003) e por suas Instruções Normativas, sobretudo a IN 46 (BRASIL, 2011; FIGUEIREDO e SOARES, 2012).

Na ovinocultura orgânica, as regras básicas de produção segundo Villarroel e Souza (2013) incluem o cultivo de alimentos sem uso de fertilizantes minerais e sem controle químico de pragas e doenças, a alimentação deve ser à base de pasto, com suplementação alimentar de feno e/ou silagem, de preferência, e produzidos organicamente, além do manejo do rebanho que deve sempre ter em vista o bem-estar animal. Além disso, não é permitido o uso de antibióticos nos animais, nem hormônios ou quaisquer fármacos que possam afetar a saúde humana quando consumidos por tempo prolongado.

Com a evolução dos sistemas de produção em relação ao bem-estar animal e à preservação do meio ambiente, juntamente com o avanço das pesquisas sobre o assunto, surgiram leis, projetos e políticas públicas para auxiliar aqueles que queiram aderir à produção sustentável. Dentre estes pode ser citado o plano ABC do Ministério da Agricultura, que traz processos tecnológicos para mitigar a emissão de GEE, além de promover a retenção ou remoção de CO₂ na biomassa e no solo (BRASIL, 2011).

2.4. OPORTUNIDADES E DESAFIOS

A ovinocultura é um dos setores do agronegócio que ainda precisa de um maior avanço, integração e coordenação entre seus elos: criadores, abatedouros, varejo e mercado institucional, tendo como objetivo atender o consumidor final (PILAN, 2013).

O agronegócio brasileiro apresenta grande representatividade no contexto do PIB nacional e o Rio Grande do Sul é responsável por boa parte dessa representatividade. Em se tratando especificamente da ovinocultura, Pilan (2013) comenta que o governo tem realizado diversas atividades em prol da reestruturação da cadeia produtiva, por meio de ações nos ambientes institucional (crédito rural para linhas direcionadas à ovinocultura e esforços para regularização da cadeia produtiva) e organizacional, com a atuação de organizações como Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), que direcionam linhas de pesquisas exclusivas à ovinocultura, e o Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), que fomenta ações na cadeia de ovinocultura.

Nesse contexto, a ovinocultura se destaca como uma atividade com grande potencial produtivo e econômico que, atualmente, vem passando por mudanças importantes no que diz respeito à produtividade e qualidade da produção (PILAN, 2013). O aumento na demanda por proteína animal e a crescente demanda por carne ovina fizeram os preços do kg de cordeiro vivo subirem e aquecerem o mercado ovino. A inscrição de um número maior de frigoríficos nos sistemas de inspeção também contribuiu para o aumento de animais abatidos no Estado e o aumento da comercialização de produtos cárneos ovinos. No entanto, para alcançar o mercado internacional, antes há que superar desafios no sistema agroindustrial da carne ovina brasileira, conforme Sório et al. (2011). Primeiro, o problema de suprir a demanda interna sem a necessidade de importação. Para tanto, para suprir a demanda interna pode-se pensar em aumentar a produtividade dos rebanhos para que se tenha um excedente e, então, ter a possibilidade de exportação, que movimentava cerca de US\$ 11 bilhões todos os anos e está em constante crescimento.

Segundo os mesmos autores, vários países poderiam ser atendidos pela carne brasileira, tanto pela localização geográfica, quanto pela existência de acordos comerciais bilaterais que poderiam favorecer o processo de exportação. Porém, Austrália e Nova Zelândia devem continuar exportando para os mercados mais exigentes e estes devem continuar comprando grandes volumes desses países, que são os únicos fornecedores que dispõem de excedentes significativos no momento e são considerados muito confiáveis no mercado internacional.

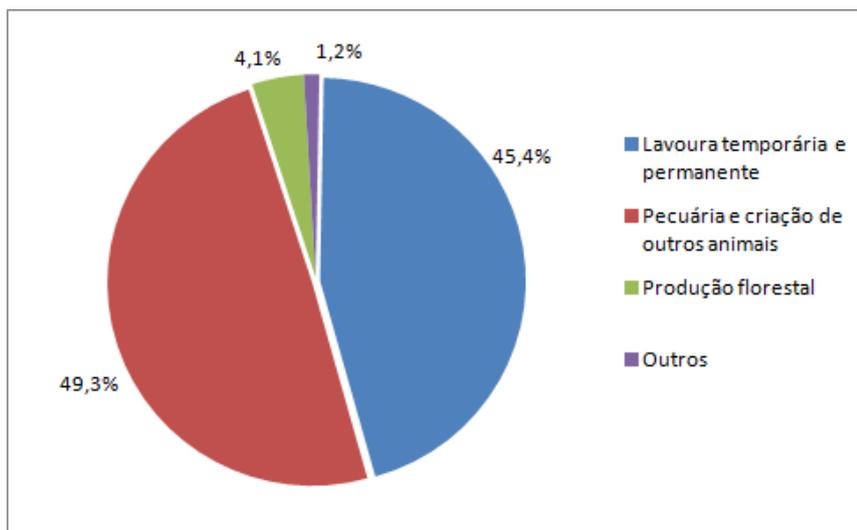
A ovinocultura apresenta possibilidades reais de se tornar um negócio altamente lucrativo em um curto espaço de tempo, devido às vantagens que apresenta frente a outros tipos de produção animal (PILAN, 2013). Se comparada à produção de bovinos de corte, por exemplo, a ovinocultura pode ser mais rentável por produzir maior quantidade de quilos de carne em um menor espaço de tempo e com maior valor por kg de peso vivo (SNA, 2015). O fato de os ovinos poderem ser criados em sistemas de produção extensivos e de poderem produzir mais que bovinos em uma mesma área, faz com que a ovinocultura seja extremamente atrativa, principalmente para pequenos e médios produtores, que representam a maioria das propriedades produtivas do estado atualmente (RIO GRANDE DO SUL, s.d.). Na figura abaixo (fig. 6) pode-se observar que mais de 50% das propriedades do Estado possuem menos de 100 hectares de terra e, na figura seguinte (fig. 7), que grande parte dos produtores é pecuaristas.

Figura 6 - Número de estabelecimentos e área dos estabelecimentos agropecuários, por grupos de área total, no Rio Grande do Sul — 2006

Grupos de área	Estabelecimentos		Área	
	nº	%	Hectares (ha)	%
< 10 ha	171.582	38,9	779.381	3,8
10 - 20	112.563	25,5	1.548.430	7,6
20 - 50	94.667	21,4	2.767.630	13,6
50 - 100	25.380	5,7	1.706.853	8,4
100 - 200	12.600	2,9	1.704.206	8,4
200 - 500	10.472	2,4	3.215.825	15,8
500 - 1.000	4.508	1,0	3.067.244	15,1
1.000 - 2.500	2.317	0,5	3.372.814	16,6
> 2.500 ha	526	0,1	2.164.331	10,6
Produtor sem área	6.857	1,6	-	-
Total	441.472	100,0	20.326.715	100,0

Fonte: IBGE / Censo agropecuário 2006

Figura 7 - Uso da terra nos estabelecimentos agropecuários do RS - 2006



IBGE / Censo agropecuário 2006

Tais dados reforçam o fato de que a produção de ovinos de corte pode ser mais interessante economicamente para os produtores gaúchos, que em geral, não possuem grandes áreas para a produção. Outro fato é que a carne ovina não está aumentando a demanda somente como produto substituto da carne bovina e da carne de frango, mas como um produto que compete com essas carnes, visto que fora do Rio Grande do Sul a carne ovina é tida como um produto de origem exótica segundo Ávila et al. (2013), proporcionando maior aceitação em restaurantes, hotéis e ocasiões especiais ou festas, agregando maior valor ao produto. Dessa forma, a competição se dá devido às outras carnes serem, geralmente, mais baratas que a carne ovina. A transição do sistema de produção convencional para o orgânico é alternativa que faz com que os preços de alimentos naturais sejam elevados em relação aos demais segundo Villarroel e Souza (2013), que também afirmam que a certificação é fator de encarecimento do produto, visto que há todo um processo de rastreabilidade e de controle acerca do modo de produção do alimento. A produção orgânica pode ser viável como alternativa de produção visto que os insumos utilizados para o cultivo de orgânicos são baratos, embora demande uma maior mão de obra que o sistema convencional.

Segundo Alves et al. (2014), os maiores desafios da ovinocultura são a falta de planejamento da atividade, a informalidade da cadeia produtiva e a falta de construção de metas para a cadeia produtiva da carne ovina. Bittencourt et al. (2016) afirmam que a integração da cadeia também é considerada como um fator determinante para o desempenho mercadológico da atividade e Osório (2011) acrescenta que há estudos que comprovam a existência de diversas questões limitantes no Brasil em relação à ovinocultura, interferindo no seu poder competitivo e

coloca como algumas questões a baixa utilização de tecnologias na produção e a informalidade da comercialização de produtos, salientando sobre a lacuna existente entre o segmento produtor e o segmento de abate formal.

Nos sistemas de produção de ovinos de corte, as atividades de manejo devem ser analisadas de forma integrada, visto que cada uma das fases pode apresentar alguns aspectos que devem ser priorizados no planejamento e no monitoramento do sistema para um eficiente funcionamento. Neste contexto destacam-se os riscos sanitários, impactos produtivos e econômicos, além do nível de capacitação técnica e das condições socioculturais da mão-de-obra que está executando as atividades de manejo (ALBUQUERQUE et al., 2009).

Contudo, Maranhão (2013) coloca como um dos maiores problemas da atividade a extrema informalidade da produção ovina, que está presente em toda cadeia produtiva, desde a produção até o processamento da carcaça. Ainda, segundo Maranhão (2013), a cadeia agroindustrial nacional também possui grande deficiência na oferta do produto, reforçando o que já foi dito sobre a criação, que muitas vezes não é suficiente não tendo volume comercial para sustentar a industrialização da carne, deixando os frigoríficos ociosos. Outro problema relatado por Maranhão (2013) é o peso dos animais e a idade de abate, pois muitas vezes os animais possuem peso desuniforme de abate e idade avançada, o que desvaloriza a carne e a aceitação do consumidor.

Para organizar melhor as unidades de produção e auxiliar no controle destas Decker et al. (2016) sugerem a análise dos custos, como uma excelente ferramenta, revelando as atividades de maior e menor custo, oferecendo bases para a projeção de resultados, auxiliando no processo de planejamento rural, orientando órgãos públicos e privados na fixação de medidas como garantia de preços mínimos, incentivo à produção, estabelecimento de limites de crédito, entre outros benefícios.

Como exemplo de organização mostrado em estudo feito pela ARCO, os produtores de ovinos australianos fundaram em 1978 o Sheepmeat Council of Australia – Conselho da Carne Ovina da Austrália (SCA, na sigla em inglês), com a finalidade explícita de representar e promover os interesses dos produtores de carne ovina, com atividade voltada para o desenvolvimento de políticas públicas e para influenciar as decisões governamentais. Esse tipo de organização e empenho é que deve ser seguido pelos produtores brasileiros para que se possa obter uma estrutura mais firme e organizada da cadeia produtiva. Santos (2012) afirma que uma das grandes diferenças entre o Brasil e os países com ovinocultura estruturada é que nestes países existe uma direção. A atividade nos países como Austrália e Nova Zelândia é conduzida por organizações sérias, motivadas e comprometidas com o sucesso de todos os criadores (SANTOS, 2012). Profissionalismo e comprometimento são fundamentais para avançar no ramo da produção

de ovinos, assim como o alinhamento das instituições de pesquisa com a realidade (SANTOS, 2012). As associações (de raças e de criadores) também precisam se modernizar e mudar a mentalidade, e, ainda segundo SANTOS (2012), as políticas públicas devem ser criadas para facilitar, simplificar e promover o desenvolvimento da atividade como um todo. Outro ponto tratado por Ranieri e Gameiro (2010), é o aumento da escala de produção, também necessário para tornar a ovinocultura de corte viável no país. Para aumentar a escala, os mesmos autores acrescentam que para tanto, a falta de experiência dos produtores, a pequena área das propriedades (cerca de 23 ha) e a escassez de pastagens naturais e terrenos agricultáveis são entraves severos para se alcançar este objetivo, citando ainda o custo das terras em locais mais planos e férteis como fator que inviabiliza sua utilização para a criação de cordeiros de corte.

Como solução, Sorio et al. (2011) afirmam que incentivar os criadores de bovinos a diversificarem a produção e intensificarem a utilização de suas pastagens com a introdução de ovinos pode ser uma alternativa. Além disso, afirmam também que a estrutura básica da bovinocultura, com poucos ajustes, permitiria que os pecuaristas estabelecessem rapidamente rebanhos relativamente grandes, aumentando a oferta de ovinos para abate. A facilidade em introduzir essas práticas está no fato de que muitos destes pecuaristas já possuem rebanhos ovinos para subsistência, não sendo novidade para eles (SORIO et al., 2011). Ao mesmo tempo, os agricultores que produzem grãos em larga escala deveriam ser incentivados a iniciarem criações de ovinos como forma de diversificação de atividades, como ocorreu na Austrália há cerca de uma década. Estes produtores têm condições de acelerar a engorda dos cordeiros, por meio da utilização de subprodutos, comuns na agricultura, e também alimentar ovelhas com o pastejo da palhada após a colheita (SORIO et al., 2011). Essas práticas integradas de produção são válidas principalmente no Rio Grande do Sul, onde o ambiente contribui para a produção e onde já existem programas de incentivo do governo para que se possam executar essas práticas e acessar políticas públicas de incentivo.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Rio Grande do Sul tem grande potencial produtivo para a ovinocultura de corte. Os aspectos relacionados ao clima, ao solo, à vegetação, entre outros fatores de produção, são favoráveis à produção no Estado na maioria das regiões e o fator cultural, presente em grande parte da população, também é favorável para que se possa estabelecer uma cadeia produtiva forte e sustentável. O Rio Grande do SUL possui animais adaptados ao clima, possui demanda de carne ovina em aumento constante, e ambiente adequado para a produção. O que falta de fato é a organização da cadeia produtiva, como já dito neste trabalho. Os produtores precisam primeiramente adquirir foco; precisam de conhecimento acerca da ovinocultura e da importância de conhecer os seus índices produtivos para então conseguir estabelecer metas e organizar uma escala de produção que possa tornar a produção sustentável economicamente. Por esta razão a promoção de treinamentos da mão-de-obra gerencial e operacional nas propriedades não pode ser esquecida (SORIO et al., 2011). Com produtores e colaboradores treinados devidamente para gerenciar e trabalhar nas propriedades, com a coleta de dados e avaliação de índices produtivos, pode ser feita a análise das propriedades e o estabelecimento de metas a serem alcançadas. A partir daí, para alcançar os índices desejados nas propriedades já organizadas, a introdução de práticas sustentáveis pode ser uma alternativa barata e eficiente para melhorar a produtividade do rebanho. Entre essas práticas a utilização racional das pastagens, que são alimentos de baixo custo pode ser implementada, com o uso estratégico de concentrados em regiões específicas ou épocas do período produtivo mais críticas. Práticas de consorciação como a integração lavoura-pecuária-floresta também podem ser interessantes. O melhoramento de campo nativo, aproveitamento de restingas das lavouras para pastagem e consorciação de espécies bovinas junto aos ovinos também podem trazer maior lucro com menor custo de produção. Outra oportunidade de agregar valor aos produtos é a produção orgânica, que também está se difundindo tanto em relação à demanda que é crescente por esses produtos quanto em relação à oferta, pois muitos produtores pequenos têm aderido a esse sistema de produção.

Sório et al. (2011) afirmam que também é importante difundir técnicas de manejo reprodutivo e sanitário que permitam incrementar a produção, aumentando os índices de natalidade e diminuindo os de mortalidade. Por último, pode-se generalizar o uso de reprodutores com características desejáveis à produção de carne, como fertilidade, precocidade, ganho de peso, entre outros, mudando o foco atual da genética no Brasil que, segundo Sório et al. (2011), está hoje mais voltada à aparência externa dos animais. A realização dessas práticas pode ser feita pelos produtores por meio do acesso a políticas públicas e solicitando auxílio de órgãos como a EMATER, EMBRAPA ou o SEBRAE, por exemplo, que já possuem estrutura de auxílio aos produtores e que,

inclusive, possuem projetos específicos para a ovinocultura de corte. Aos produtores maiores, que não se enquadram nos quesitos da EMATER para obter auxílio ou que não podem acessar algumas políticas públicas, esses podem seguir o exemplo dos países com mais força na ovinocultura (Austrália e Nova Zelândia), que conseguiram fortalecer a cadeia produtiva sem o auxílio do governo e sim com a união e organização dos produtores. Esta sugestão serve tanto para pequenos quanto para os grandes produtores, pois o governo é instável e no Brasil, em especial, o dinheiro para políticas públicas ou ações sociais nunca é certo e depender desses recursos pode fazer muitos produtores quebrarem e deixarem de produzir. O exemplo que esses países deixam em relação à ovinocultura é que o foco, a organização, a força de vontade e a união é que fortalecem uma cadeia produtiva e fazem a diferença, muito além da questão econômica.

Outra questão em relação a esses países que pode servir de inspiração para melhorar é em relação à importância da pesquisa, que para eles, deve ser voltada para o campo e não somente para os laboratórios da universidade. Nos países mais desenvolvidos os produtores levam seus problemas e suas dificuldades para as universidades para que sejam feitas pesquisas a fim de solucioná-los. Da mesma forma a genética é voltada para melhoramento de índices produtivos e não da morfologia dos animais como é feito no Brasil. As cabanhas que vendem genética produzem animais de acordo com as necessidades dos produtores locais e por isso a ovinocultura é tão forte nesses países. O Rio Grande do Sul tem tudo o que precisa para ser tão bom quanto qualquer outro país, e com a possibilidade de realizar uma produção eficiente com menor custo devido às suas vantagens climáticas e de ambiente de produção. O que falta é básico e não custa dinheiro, mas sim vontade e esforço de todas as partes envolvidas.

REFERÊNCIAS

- AGROLINK- O PORTAL DO CONTEÚDO AGROPECUÁRIO - Cotações. Disponível em: <<https://www.agrolink.com.br/cotacoes/carnes/ovinos/>>. Acesso em: 11 jul. 2017.
- ALEGRETUDO. Abate inspecionado de ovinos cresce cinco vezes em três anos. Publicado em: abr. 2016. Disponível em: <<http://alegretetudo.com.br/abate-inspecionado-de-ovinos-cresce-cinco-vezes-em-tres-anos>>. Acesso em: 11 jul. 2017.
- ALBUQUERQUE, F.H.M.A.R.; OLIVEIRA, E. L.; ALVES, S.F. Desafios sanitários e de manejo na ovinocultura. **Ciência Animal Brasileira**, v., suplemento 1, p.1-10, 2009. Disponível em: < <https://www.revistas.ufg.br/vet/article/view/8527/5991>>. Acesso em: 23 set. 2017.
- ALVES, L.G.C.; OSÓRIO, J.C.S.; FERNANDES, A.R.M.; RICARDO, H.A.; CUNHA, C.M. Produção de carne ovina com foco no consumidor. **Enciclopédia biosfera**, v.10, n.18, p. 2399-2415, 2014.
- ÁVILA, V.S.; FRUET, A.P.B.; BARBIERI, M.; BIANCHINI, N.H.; DÖRR, A.C. O retorno da ovinocultura ao cenário produtivo do Rio Grande do Sul. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**. v.11, n.11, p.2419-2426, 2013.
- BARBOSA, F.R.G.M.; SOUZA, M.R. A gestão de custos aplicada à ovinocultura: aspectos Teóricos. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 2., 2014. Centro de convenções – Ponta Porã – MS. Disponível em: <<https://anaisonline.uems.br/index.php/ecaeco/article/viewFile/2773/2845>>. Acesso em: set. 2017.
- BARROS, C.S.; MONTEIRO, A.L.G.; POLI, C.H.E.C.; DITTRICH, J.R.; CANZIANI, J.R.F.; FERNANDES, M.A.M. Rentabilidade da produção de ovinos de corte em pastagem e em confinamento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.38, n.11, p.2270-2279, 2009.
- BERNHARD, E.A. Produção sustentável e alternativas para o mercado de lã. In: CONGRESO LATINOAMERICANO DE ESPECIALIST EN PEQUEÑOS RUMIANTES Y CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS, 8., 2014. Disponível em: <http://www.caprilvirtual.com.br/Artigos/Producao_Sustentavel_e_Alternativas_Para_o_Mercado_de_La.pdf>. Acesso em: 19 set. 2017.
- BITTENCOURT, B.A.; SALLES, A.C.; DANIEL, V.M.; BARCELLOS, M.D. Inovação no agronegócio: um estudo sobre os tipos de inovação presentes na cadeia produtiva da ovinocultura no rio grande do sul. **Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo**, v.1, n.3, p.103-128, set-out, 2016.
- BRASIL - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Lei Nº 10.831, de 23 de Dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos/legislacao/portugues/lei-no-10-831-de-23-de-dezembro-de-2003.pdf/view>>. Acesso em: 04 dez. 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria Executiva. **Agenda estratégica 2010-2015 - Caprinos e Ovinos**. Brasília: MAPA/ACS, 2011. 58p. Disponível em: <<http://www.youblisher.com/p/737708-Agenda-Estrategica-2010-a-2015-Caprinos-e-Ovinos/>>. Acesso em: 19. Set. 2017.

BRISOLA, M.V. A evolução das “empresas rurais”: uma proposição de análise interdisciplinar para a sustentabilidade econômico social do setor rural. In: CONGRESSO SOBER - Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 48., Campo Grande, 25 a 28 de julho de 2010.

CARVALHO, P.C.; FISHER, V.; SANTOS, D.T.; RIBEIRO, A.M.L.; QUADROS, F.L.F.; CASTILHOS, Z.M.S.; POLI, C.H.E.C.; MONTEIRO, A.L.G.; NABINGER, C.; GENRO, T.C.M.; JQUES, A.V.A. Produção animal no bioma campos sulinos. **Brazilian Journal of Animal Science**, João Pessoa, v.35, Supl. Esp., p.156-202, 2006.

CIGANA, C. Preço de ovinos anima produtores no Rio Grande do Sul. **ZH Campo e Lavoura**. Publicado em 08 dez., 2015. Disponível em: <<http://zh.clicrbs.com.br/rs/noticias/campo-e-lavoura/noticia/2015/12/preco-de-ovinos-anima-produtores-no-rio-grande-do-sul-4925200.html>>. Acesso em: jul. 2017.

COMESUL BEEF. Produtos ovinos. Disponível em: <<http://comesulbeef.com.br/ovinos/>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

DECKER, S.R.F.; FERNANDES, D.A.C.; GOMES, M.C. Gestão competitiva na produção de ovinos. **Revista Agropampa**, v.1, n.1, janeiro – junho, 2016.

ECONOMIA. Ovinos. **Atlas socioeconômico do Rio Grande do Sul**. Disponível em: <<http://www.atlassocioeconomico.rs.gov.br/ovinos>>. Acesso em: jul. 2017.

RIO GRANDE DO SUL – Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. **Atlas socioeconômico do Rio Grande do Sul: Economia**. Porto Alegre: Procergs, s.d. Disponível em: <<http://www.atlassocioeconomico.rs.gov.br/estrutura-da-producao-e-fundiaria>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **FAOSTAT**: Statistics Division, 2017. Disponível em: <<http://www.fao.org/faostat/en/#home>>. Acesso em: 12 Jul. 2017.

FAO - FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. Capacitação para implementar boas práticas de bem-estar animal. Roma: FAO, 2009. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/012/i0483pt/i0483pt00.htm>>. Acesso em: 12 jul. 2017.

FIGUEIREDO, E.A.P.; SOARES, J.P.G. Sistemas orgânicos de produção animal: dimensões técnicas e econômicas. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 49., Brasília, 2012. Disponível em: <http://planetaorganico.com.br/site/wp-content/uploads/2013/01/Producao_organica_animal.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2017.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Dados estatísticos, 2009. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 12 jul. 2017.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Dados estatísticos, 2010. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acessado em: jul. 2017.

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Pecuária Municipal. 2010. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl1.asp?c=73&n=0&u=0&z=p&o=27&i=P>>. Acesso em: Jul. 2017.

LUCAS, M.A.K.; PERSKE, R.C.F.; SOUZA, R.H.V.; PIMENTEL, D.C.C. **Sistema silvipastoril na Região da Campanha do Rio Grande do Sul**. Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2015. 23 p.

MACEDO, F.A.F.; SIQUEIRA, E.R.; MARTINS, E.N. Análise econômica da produção de carne de cordeiros sob dois sistemas de terminação: pastagem e confinamento. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.30, n.4, p.677-680, 2000.

MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; ARCO - Associação Brasileira de Criadores de Ovinos. **Estudo de mercado externo de produtos derivados da ovinocaprinocultura**. Passo Fundo: Méritos, 2010. 168 p.

MARANHÃO, R.L.A. Dinâmica da produção de ovinos no Brasil durante o período de 1976 a 2010. **Monografia de final de curso**, Universidade de Brasília, Instituto de Ciências. 42 págs. DF, 2013.

OSORIO, R.M.L. **Governança para o setor da ovinocaprinocultura no Brasil**. 20f. Relatório final de estágio supervisionado. Graduação em Gestão do Agronegócio. Faculdade UnB Planaltina. Brasília, 2011. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/3912/1/2011_RaissaMacedoLacerdaOsorio.pdf>. Acesso em: 23 jul.2017.

PILAN G. J G. **Perfil sócio-econômico e diretrizes para a gestão do agronegócio da ovinocultura no estado de São Paulo**. 64f. (Dissertação). Programa de pós-graduação em Zootecnia. Universidade Estadual Paulista, Botucatu – SP, 2013. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/96663/pilan_gjg_me_botfmvz.pdf?sequence=1>. Acesso em: 18 set. 2017.

RANIERI C., GAMEIRO A.H. De criador para criador: a importância da escala para a viabilidade econômica da produção. **Milkpoint**. Postado em 22 set. 2010. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/radar-tecnico/ovinos-e-caprinos/de-criador-para-criador-a-importancia-da-escala-para-a-viabilidade-economica-da-producao-66164n.aspx>. Acesso em: jul. 2017.

SAHOTA, A. Global Organic Food & Drink: Market Update & Challenges. Organic monitor. 2017. Disponível em: <<http://orgprints.org/31197/19/sahota-2017-GlobalOFD-biofach2017.pdf>>. Acesso em: 04 dez. 2017.

SANTOS B.F. Cadeia produtiva de ovinos no Brasil e o contexto do mercado internacional. **Milkpoint**. Postado em 03 dez. 2012. Disponível em: < <https://www.milkpoint.com.br/radar-tecnico/ovinos-e-caprinos/cadeia-produtiva-de-ovinos-no-brasil-e-o-contexto-do-mercado-internacional-81633n.aspx>>. Acesso em: 21 jul. 2017.

SANTOS, D.V.; AZAMBUJA, R.M.; VIDOR, A.C. s.d. Dados populacionais do rebanho ovino gaúcho. Disponível em: <http://www2.agricultura.rs.gov.br/uploads/1294316729Dados_populacionais_do_rebanho_o_vino_ga_ucho.pdf>. Acesso em: 19 julho de 2017.

SEBRAE. Ovinocultura e valor agregado: uma conjugação de futuro. Publicado em: 11 jan. 16. Disponível em: <<https://sebrae-rs.com.br/ovino-cultura-e-valor-agregado-uma-conjugacao-de-futuro>>. Acesso em: 27 julho de 2017.

SNA - Sociedade Nacional de Agricultura. Produção de carne ovina pode ser mais rentável que a bovina. Publicado em: 8 out. 2015. Disponível em: <<http://sna.agr.br/producao-de-carne-ovina-pode-ser-mais-rentavel-que-a-bovina/>>. Acesso em: 29 jul. 2017.

SÓRIO, A.; CARFANTAM, J.; MARQUES, W.A. Diretrizes de competitividade para a exportação de carne ovina pelo Brasil. **Milkpoint**. Postado em 04 nov. 2011. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/radar-tecnico/ovinos-e-caprinos/diretrizes-de-competitividade-para-a-exportacao-de-carne-ovina-pelo-brasil-75873n.aspx>>. Acesso em: 23 jul. 2017.

SÓRIO, A. Carne ovina e caprina: produção e consumo no Brasil e nas Américas. **FarmPoint: O ponto de encontro da cadeia produtiva de ovinos e caprinos**. 2010. Disponível em: <<http://www.farmpoint.com.br/cadeia-produtiva/conjuntura-de-mercado/carne-ovina-e-caprina-producao-e-consumo-no-brasil-e-nas-americas-62919n.aspx>>. Acesso em: 23 jul. 2017.

SOUZA, D.A. Atualidade e perspectivas internacionais para a produção de carne ovina. **Milkpoint**. Postado em 27 fev. 2012. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/radar-tecnico/ovinos-e-caprinos/atualidade-e-perspectivas-internacionais-para-a-producao-de-carne-ovina-78029n.aspx#comentarios>>. Acesso em: 24 jul. 2017.

SOUZA, D.A. Carne ovina no Uruguai e sua relação com o mercado doméstico brasileiro. **Milkpoint**. Postado em 21 dez. 2009. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/radar-tecnico/ovinos-e-caprinos/carne-ovina-no-uruguai-e-sua-relacao-com-o-mercado-domestico-brasileiro-59404n.aspx>>. Acesso em: 17 jul. 2017.

VIANA, J.G.A. Panorama geral da ovinocultura no mundo e no Brasil. **Revista Ovinos**, Porto Alegre, Ano 4, n.12, Março de 2008. Disponível em: <http://www.caprilvirtual.com.br/Artigos/panorama_geral_ovino-cultura_mundo_brasil.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2017.

VIANA, J.G.A.; REVILLOIN, J.P.P.; SILVEIRA, V.C.P. Alternativa de estruturação da cadeia de valor da ovinocultura no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, v.9, n.1, p.187-210, jan-mar/2013.

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**, Santa Maria, v.39, n.4, p.1187-1192, 2008.

VILLARROEL, A. B. S.; SOUZA, D. A. Produção sustentável de ovinos e caprinos no Brasil. In: CONGRESO LATINOAMERICANO DE ESPECIALISTAS EN PEQUEÑOS RUMIANTES Y CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS, 8., Campo Grande, 2013. p.96-101. Disponível em:

<<http://www.caprilvirtual.com.br/Artigos/ProducaoSustentavelDeOvinosECaprinosNoBrasil.pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2017.

WILLERS, C.D. **Avaliação dos impactos ambientais da pecuária de corte semi-intensiva**. 86f. 2014 (Dissertação). Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Itapetinga, Bahia.

ZUNDT, M.; MACEDO, F.A.F.; MARTINS, E.N.; MEXIA, A.A.; YAMAMOTO, S.M. Desempenho de cordeiros alimentados com diferentes níveis protéicos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.31, n.3, p.1307-1314, 2002.