



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

CAMPUS ERECHIM

CURSO DE AGRONOMIA

YAN CLEITON BERGOZZA

**ANÁLISE TÉCNICA E ECONÔMICA DA INSTALAÇÃO DE UM SISTEMA DE
CRIAÇÃO DE OVINOS EM UMA PEQUENA PROPRIEDADE NO OESTE
CATARINENSE**

ERECHIM

2017

YAN CLEITON BERGOZZA

**ANÁLISE TÉCNICA E ECONÔMICA DA INSTALAÇÃO DE UM SISTEMA DE
CRIAÇÃO DE OVINOS EM UMA PEQUENA PROPRIEDADE NO OESTE
CATARINENSE**

Trabalho de conclusão de curso de graduação
apresentado como requisito para obtenção de grau de
Bacharel em Agronomia da Universidade Federal da
Fronteira Sul.

Orientador: Prof. Dr. Bernardo Berenchtein

ERECHIM

2017

PROGRAD/DBIB - Divisão de Bibliotecas

Bergozza, Yan Cleiton

ANÁLISE TÉCNICA E ECONÔMICA DA INSTALAÇÃO DE UM SISTEMA DE CRIAÇÃO DE OVINOS EM UMA PEQUENA PROPRIEDADE NO OESTE CATARINENSE/ Yan Cleiton Bergozza. -- 2017. 19 f.

Orientador: Bernardo Berenchtein.

Trabalho de conclusão de curso (graduação) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Agronomia , Erechim, RS , 2017.

1. Ovinocultura. 2. Planejamento rural. I. Berenchtein, Bernardo, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

YAN CLEITON BERGOZZA

**ANÁLISE TÉCNICA E ECONÔMICA DA INSTALAÇÃO DE UM SISTEMA DE
CRIAÇÃO DE OVINOS EM UMA PEQUENA PROPRIEDADE NO OESTE
CATARINENSE**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito para obtenção de grau de Bacharel em Agronomia da Universidade Federal da Fronteira Sul.

Orientador: Prof. Dr. Bernardo Berenchtein.

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca em:
07/12/2017.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Bernardo Berenchtein - UFFS

Profa. Dra. Ticiany Maria Dias Ribeiro - IDEAU

Prof. Dr. Ulisses Pereira de Mello - UFFS

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, pelo incentivo, apoio incondicional, amor, e dedicação ofertados. São, indiscutivelmente, os maiores responsáveis pelo meu crescimento pessoal e pela possível conclusão do curso.

À minha companheira Flávia, simplesmente por todos os momentos compartilhados. És fundamental para o meu sucesso e possível êxito na conclusão do curso. Neste momento, à espera de um filho (a), ressignificou minha vida e missão no mundo.

Ao professor Dr. Bernardo Berenchtein, pela orientação e receptividade que me ofereceu durante as disciplinas e desenvolvimento do trabalho.

Aos professores, mestres, doutores, com quem tive a oportunidade de desfrutar e adquirir conhecimento.

Aos amigos e colegas pelo companheirismo, ajuda, incentivo, e também pelas confraternizações.

ANÁLISE TÉCNICA E ECONÔMICA DA INSTALAÇÃO DE UM SISTEMA DE CRIAÇÃO DE OVINOS EM UMA PEQUENA PROPRIEDADE RURAL NO OESTE CATARINENSE

RESUMO: A ovinocultura no Brasil tem potencial expressivo de crescimento devido à demanda do consumidor e insuficiência de produção para abastecer o mercado nacional. Dentre os diversos sistemas de produção, a terminação de cordeiro sem desmame em pastagem de qualidade pode apresentar eficiência. Este estudo de caso objetivou planejar um sistema de criação de ovinos em uma pequena propriedade, a partir de análise técnica e econômica dos fatores envolvidos na produção.

A análise técnica consistiu em estimar o potencial de oferta de forragem na área através das médias de crescimento da espécie *Cynodon dactylon* cv. *Jiggs*, e projetar, de forma fictícia, a produção de cordeiros a partir de dezessete matrizes e um reprodutor – estendendo a projeção para quatro anos. A análise econômica foi realizada fazendo balanço entre receita e despesas. Os custos, divididos em fixos e variáveis, foram estimados através de orçamento em empresas da região de Jaborá-SC. A soma entre o balanço dos quatro anos com o valor obtido no descarte de matrizes não é suficiente para pagar o investimento na aquisição dos progenitores. O alto preço para aquisição dos progenitores e o baixo valor pago pelo frigorífico (em kg/PV) pelos cordeiros, indica necessidade de minuciosa investigação e adequação de custos, e de desenvolver estratégias para agregar valor no mercado.

Palavras-chave: Ovinocultura. Cordeiros. Custos.

TECHNICAL AND ECONOMIC ANALYSIS OF AN SHEEP PRODUCTION A ON A SMALL RURAL PROPERTY IN THE WEST CATARINENSE

ABSTRACT: Sheep industry in Brazil has a significant growth potential due to consumer demand and insufficient production to supply the national market. Among the several production systems, the finishing of lamb without weaning in forage systems, can presents efficiency. This study aimed to plan a sheep rearing system in a small property, analyzing technically and economically factors involved in production. The technical analysis consisted in estimating the potential of forage supply in the area through the means of growth of the species *Cynodon dactylon* cv. Jiggs, and design, in a fictitious way, the production of lambs from seventeen matrices and a breeder - extending the projection to four years. The economic analysis was carried out making balance between revenue and expenses. The costs, divided into fixed and variable, were estimated through a budget in companies of the region of Jaborá-SC. The high price for parental acquisition and the low value paid by the slaughterhouse (in kg / PV) for lambs indicates a need for thorough research and cost adequacy and to develop strategies to add value to the market.

Key-words: Sheep. Lambs. Costs.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Exigência média de consumo de forragem por categoria animal.....	13
Tabela 2 – Custos fixos, custos variáveis, receita e balanço financeiro	15
Tabela 3 – Custo de aquisição do reprodutor e das matrizes	15

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 METODOLOGIA	12
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	13
3.1 ANÁLISE TÉCNICA	13
3.2 ANÁLISE ECONÔMICA	15
4 CONCLUSÕES	16
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	16
ANEXO A	19
ANEXO B	20
ANEXO C	21
ANEXO D	22

1 INTRODUÇÃO

O Brasil detém um rebanho efetivo de 17,61 milhões de ovinos, o que representa 1,5 % do total mundial (1,2 bilhões), mantendo o país na 17ª colocação perante os outros países (FAO, 2014). Porém, tratando-se exclusivamente da carne ovina, o país importa cerca de 5-8% para suprir a demanda do mercado consumidor (SORIO, 2012). Diante desta realidade, a ovinocultura nacional apresenta um potencial de crescimento expressivo, tanto para atender o consumidor brasileiro, quanto para conquistar mercados externos (VIANA, 2008). Sorio e Rasi (2010) apontam a informalidade da produção, a falta de fiscalização e a legalidade no abate como os principais fatores limitantes do desenvolvimento da cadeia produtiva da ovinocultura no país.

Pertencente à região sul do Brasil, o estado de Santa Catarina possui somente 5% do efetivo de cabeças de ovinos que, representado em números, é de aproximadamente 195.000 unidades de acordo com o último censo agropecuário (IBGE, 2006). A região oeste de Santa Catarina destaca-se economicamente pela sua produção agropecuária, praticada predominantemente por trabalhadores inclusos na modalidade de agricultura familiar, que, de acordo com Lima (2001), é caracterizada por pequenas propriedades, pelo desenvolvimento de atividades rurais diversificadas e por executar sistemas de produção intensivos.

Entre os municípios do oeste Catarinense, podemos citar a cidade de Jaborá, a qual tem sua economia sustentada nas atividades agropecuárias, tendo como população residente rural 2.436 pessoas – número que representa mais da metade da população total (IBGE, 2010).

As principais atividades rurais desempenhadas pelos munícipes são: avicultura de corte, suinocultura, bovinocultura de leite, bem como o cultivo dos principais cereais (milho, soja) inclusos na cadeia de produção animal. Entre estes, embora ainda em baixa quantidade, atribuindo ao município a produção de 690 cabeças, podemos destacar a produção de ovinos de corte (IBGE, 2015).

Avaliando quatro sistemas de produção de cordeiros da raça *Suffolk* – (1) Cordeiros desmamados aos 40 dias em pastagem de azevém, (2) cordeiros não desmamados em pastagem de azevém, (3) cordeiros não desmamados em pastagem de azevém com suplementação em *creep feeding*, (4) cordeiros desmamados em confinamento alimentados com silagem de milho e concentrado -

Ribeiro et al. (2009) concluíram que a terminação em confinamento oferece maior ganho de peso, porém a terminação de cordeiro sem desmame demonstrou boa eficiência e pode ser recomendada para produtores de carne que dispunham de pastagens de elevada qualidade. Prado et al. (2013), também compararam quatro sistemas de produção – (1) ovelhas e cordeiros (com coxo privativo), (2) ovelhas e cordeiros em pastagem e não suplementados, (3) ovelhas e cordeiros em pastagem (com suplementação de ração concentrada), (4) sistema com variação de alimentação (sem regularidade) -, porém utilizaram ovelhas da raça *Ile de France* e cruzados, obtendo destaque o pastejo com suplementação de ração concentrada para ovelhas e cordeiros não desmamados. Vidal et al. (2006), afirmaram que sob a perspectiva econômica, a pastagem de qualidade é a melhor alternativa de alimentação aos ovinos. Sousa et al. (2012), constataram que cordeiros Dorper x Santa Inês apresentam maior conversão alimentar e rendimento de carcaça comparados ao cruzamento Santa Inês x Indefinido, quando submetidos à dieta com menores teores energéticos (2,4 Mcal/kg DM), porém quando alimentados com dieta de 2,9 Mcal/kg DM em sistema de terminação em confinamento os resultados não apresentaram diferença significativa. Portanto, utilizar criação sem desmame em pastagem demonstra eficiência, mas devendo atentar-se às necessidades de suplementação.

Para realizar um planejamento consistente e assegurar a tomada de decisão na implantação de um sistema de produção de ovinos, além de escolher raça, projetar instalações e pastagens, é necessário investigar minuciosamente os custos envolvidos no processo de implantação para obter os indicativos de que o empreendimento é, ou não, viável. Ademais, Arbage (2012), afirma que a Teoria dos Custos, compreendida na Teoria da Produção, fornece embasamento para eleger as linhas de produção mais adequadas na unidade de produção agropecuária. De forma simplificada, o mesmo autor, define a Teoria dos Custos separada em duas partes: custos fixos e custos variáveis. Portanto, para obter os custos totais, é necessário conhecer os custos fixos totais e os custos variáveis totais.

Piccoli et al. (2013), citam a importância do produtor conhecer os custos envolvidos na alimentação dos animais, pois são os itens que, se bem avaliados, determinam o sucesso da produção.

Considerando os desafios da cadeia produtiva da ovinocultura, admite-se a possibilidade de ingressar na atividade buscando a diversificação da produção e

complementação de renda para a promoção da sustentabilidade econômica do sistema. Ao buscar a otimização dos investimentos, que envolve a tomada de decisões, a lucratividade e conseqüente sustentabilidade econômica da unidade de produção agropecuária, este trabalho teve como objetivo analisar os custos de produção e a viabilidade econômica da implantação de um sistema de criação de ovinos.

2 METODOLOGIA

A análise tem como objeto de estudo uma propriedade rural de 7,2 ha, no município de Jaborá – SC. A propriedade foi adquirida há aproximadamente quatro anos e ainda não havia exercício de atividades produtivas para explorar toda sua área, possibilitando alternativas de investimento e melhor ocupação dos espaços. A unidade de produção situa-se a 27°10'33" S e 51°44'01" W, em uma altitude de 674 m. O clima, de acordo com a classificação climática de *Koppen-Geiger*, é do tipo Cfa – Clima subtropical úmido, característico por precipitação em todos os meses do ano e temperaturas superiores a 22°C no verão.

O trabalho foi dividido em dois eixos principais: análise técnica e análise econômica. Definiu-se inicialmente a ocupação das áreas, a escolha das forrageiras, o piqueteamento, a escolha das raças ovinas. E, em um segundo momento, estimou-se o custo de implantação das instalações, e retorno financeiro esperado conforme o potencial de oferta das forrageiras e o potencial genético de conversão alimentar do cruzamento das raças escolhidas.

A divisão da área (3 hectares) em piquetes realizou-se através da relação do período de descanso da forrageira e do período de ocupação ($NP = PD/PO + 1$), conforme Oliveira (2006). A espécie escolhida foi a grama bermuda, cultivar Jiggs (*Cynodon dactylon* cv. *Jiggs*), que desenvolve-se bem em características de clima tropical e apresenta certa tolerância ao frio, porém rebrota apenas em temperaturas acima de 10°C. Durante o período de inverno será fornecido feno do excedente dos meses quentes. A oferta de forragem foi estimada conforme o crescimento médio da espécie *Cynodon dactylon*, utilizando unidade de Kilogramas de Massa Seca/hectare (kg ms/ha), descrito por Oliveira (2006) e, com isso, fez-se uma projeção fictícia para estimar a quantidade de animais que a área de pastagem suporta e dimensionou-se o aprisco. Sabendo a média de animais que podem ser

criados na área, obteve-se a estimativa do potencial de número de cordeiros que podem ser produzidos na propriedade anualmente.

Os custos foram divididos em custos fixos e custos variáveis. Os custos fixos incluem as instalações, máquinas, benfeitorias e a consequente depreciação. Enquanto os custos variáveis somam a alimentação (suplementação), produtos fitossanitários/veterinários, mão de obra, energia elétrica, entre outros eventuais gastos necessários. O custo total representa a soma de ambos os custos.

Para o horizonte de planejamento, calculou-se o número de cordeiros e a renda possível. Enquanto que, para avaliar economicamente o empreendimento em curto prazo, fez-se a projeção do balanço anual (receita – despesas), e confrontou-se com o preço médio do kg/Peso Vivo de acordo com a quantidade possível de ser produzida. Dessa forma, o planejamento em longo prazo ofereceu alternativas de adequação do investimento nos fatores de produção para redução de custos; e a projeção de lucro anual (sem valor das estruturas) mostrou o lucro possível na continuidade da execução da atividade agropecuária.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 ANÁLISE TÉCNICA

A área considerada apta ao desenvolvimento de pastagens corresponde a 3 ha. Desconta-se 10% de corredores, restando 2,7 ha. A média de disponibilidade de forragem foi calculada considerando os fatores médios de produção, demonstrados na Tabela 1.

Tabela 1 - Exigência média de consumo de forragem por categoria animal.

Categoria animal	Consumo diário (kg/MS/dia)	Necessidade de oferta (kg/MS/dia)
Mantença	1,25	4
Em monta	1,7	4,75
Final de gestação	2	6
Em lactação (simples)	2,5	7
Em lactação (dupla)	3,35	8

A projeção foi realizada considerando o início da criação com 17 matrizes F₁ Dorper x Santa Inês e 1 reprodutor Dorper puro de origem (PO). Escolheu-se essa raça devido à predisposição do proprietário, seguida pelas características de apresentar bom rendimento de carcaça e ganho de peso. Fez-se um ensaio de

produção considerando os índices zootécnicos atribuídos à raça e aos cruzamentos. Baseou-se na taxa de prolificidade de 1,4, conforme observaram Cloete et al. (2000) em sua revisão bibliográfica, taxa de fertilidade de 90%, e a taxa de mortalidade de cordeiros de 8%.

Cada categoria animal exige uma quantidade diferente de área disponível no aprisco, por isso, o dimensionamento é baseado na época de maior número de animais (39) – matrizes, reprodutor, cordeiros - na propriedade. Por isso, utiliza-se média de 1m²/animal, que representa necessidade de 39m². O orçamento foi realizado para 60m² de área construída, devido ao acréscimo dos corredores e espaço para guardar feno, medicamentos, equipamentos utilizados na atividade.

Considerando 20 dias de descanso necessário da pastagem, e 5 dias de ocupação por piquete, o sistema deverá dispor de 5 piquetes para o pastejo rotacionado.

A projeção do primeiro ano, descrita no ANEXO A, não apresenta déficit de forragem, comportando o número de animais escolhido. Não há cordeiros para venda nesse período, porém as matrizes encerram o ano em fase de monta, enquanto os cordeiros, com 4 meses de idade, estão em fase de crescimento.

O ANEXO B descreve a projeção do segundo ano de produção, apontando dois lotes de 19 cordeiros, com aproximadamente 35 kg, para venda em fevereiro e em dezembro, respectivamente.

O terceiro ano de produção é demonstrado no ANEXO C, onde neste observa-se déficit de oferta de pasto no mês de setembro. Por isso, optou-se pela compra de 660 kg de feno de *Jiggs* para suprir a demanda de alimento enquanto a pastagem se recupera. Poderão ser vendidos 19 animais com 35 kg de peso vivo, e 6 meses de idade, no mês de outubro.

No ANEXO D, é possível visualizar a projeção do quarto ano de produção, sendo que não há déficit de forragem, e aponta a venda de 19 cordeiros com 35 kg, e 6 meses de idade, no mês de agosto.

A suplementação dos animais será com concentrado energético, na proporção de 1%PV/animal. Terão acesso à suplementação: ovelhas em fase de monta, ovelhas gestantes, cordeiros em coxo privativo (*creep feeding*), cordeiros desmamados.

3.2 ANÁLISE ECONÔMICA

Tabela 2 - Custos fixos, custos variáveis, receita e balanço financeiro.

Custos Fixos R\$	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4
Aprisco	600	600	600	600
Cerca (Tela + elétrica)	459.14	459.14	459.14	459.14
Motor 2cv forrageira	90	90	90	90
Custos variáveis				
Manutenção pastagens	1000	1000	1000	1000
Medicamentos	300	300	300	300
Suplementação	500	700	500	500
Feno	0	0	653	0
Energia	360	360	360	360
Funrural	0	143.64	71.82	71.82
Receita	0	10640	5320	5320
Balanço	-3309.1	6987.22	1286.04	1939.04

Fonte: elaborada pelo autor a partir de pesquisa de preços.

O primeiro ano terminou com balanço negativo por não haver cordeiros (as) para venda, porém no segundo ano a receita é duplicada se comparada com os anos 3 e 4.

Tabela 3 - Custo de aquisição do reprodutor e das matrizes.

Animais	Quantidade	R\$
Reprodutor Dorper	1	1.500,00
Matrizes ½ Dorper x ½ Santa Inês	17	17.000,00
Total	18	18.500,00

Fonte: elaborada pelo autor a partir de pesquisa de preços.

O investimento inicial nas matrizes e no reprodutor não é pago nos primeiros quatro anos de produção. O balanço financeiro entre os quatro anos é de R\$10.212,30, sendo suficiente para pagar aproximadamente 55% do total investido na aquisição do reprodutor e das matrizes. Considerando o descarte das matrizes, com média de 55 kg/PV, vendidas ao preço pago (R\$ 6,00/kg/PV) de acordo com pesquisa no frigorífico Mattei (Concórdia-SC), obtém-se R\$ 5.610,00, valor que somado ao balanço dos quatro anos é de 15.822,30 – 85% do investimento inicial na aquisição dos animais.

Mesmo que, Sousa et al. (2012), constataram que cordeiros Dorper x Santa Inês apresentam maior conversão alimentar e rendimento de carcaça comparados ao cruzamento Santa Inês x Indefinido, quando submetidos à dieta com menores

teores energéticos (2,4 Mcal/kg DM), o valor pago na região não supera os custos de produção em sistema de pequena escala.

Barros et al. (2009), em seu experimento, avaliaram quatro sistemas de terminação de cordeiros – (1) desmamados com 60 dias em pastagem, (2) cordeiro com mãe em pastagem, (3) cordeiro com mãe em pastagem recebendo suplemento concentrado (1% PC/dia) em coxo privativo, (4) desmamados com 60 dias e confinados -, observando que o sistema que apresentou resultados superiores, na produção de carne, foi o de terminação com pastejo sem desmame. Porém, na projeção realizada conforme as especificações descritas neste trabalho, para uma área de 3 ha, os indicadores econômicos apresentaram-se inferiores aos esperados, não conferindo viabilidade.

4 CONCLUSÕES

O trabalho indica a necessidade de minuciosa investigação para adequação de custos e melhor planejamento de manejo do sistema, além de desenvolver estratégias para agregar valor no mercado. Para este caso e de acordo com as características e especificações apresentadas, a análise técnica e econômica não mostra viabilidade de execução na implantação do sistema.

REFERÊNCIAS

ARBAGE, A. P. **Fundamentos de economia rural**. Chapecó: Argos, 2012.

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**, [s.l.], v. 38, n. 11, p. 2270–2279, 2009.

CLOETE, S. W. P.; SNYMAN, M. A.; HERSELMAN, M. J. Productive performance of Dorper sheep. **Small Ruminant Research**, [s.l.], v. 36, n. 2, p. 119–135, maio 2000.

FAO – Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação. **Estatísticas**, 2014. Disponível em: < <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QA>>. Acesso em: 23 out. 2017.

IBGE. **Censo Agropecuário**, 2006. Disponível em: < https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/51/agro_2006.pdf>. Acesso em: 26 out. 2017.

IBGE. **Censo Demográfico**: características da população e dos domicílios, 2010. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=420860&idtema=67&search=santa-catarina|jabora|censo-demografico-2010:-resultados-do-universo-caracteristicas-da-populacao-e-dos-domicilios->>>. Acesso em: 26 out. 2017.

IBGE. **Pecuária**, 2015. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=420860&idtema=159&search=santa-catarina%7cjabora%7cpecuaria-2015>>. Acesso em: 30 out. 2017.

LIMA, A. P.; BASSO, N.; NEUMANN, P. S.; SANTOS, A. C.; MÜLLER, A. G. **Administração da unidade de produção familiar**: modalidades de trabalho com agricultores. Ijuí: UNIJUÍ, 2001.

OLIVEIRA, P. P. A. Dimensionamento de piquetes para bovinos leiteiros, em sistemas de pastejo rotacionado. São Carlos: Embrapa Sudoeste, 2006. 8p. (Embrapa Pecuária Sudoeste. Comunicado Técnico, 65).

PICCOLI, M.; CORRÊA, G. F.; ROHENKOHL, J. E.; TONTINI, J. F.; MOREIRA, S. M.; ROSSATO, M. V. Viabilidade econômica de um sistema de terminação de cordeiros em confinamento na região da campanha/RS. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, Santa Maria, v. 11, n. 11, p. 2493–2505, jun. 2013.

PRADO, O. R.; MONTEIRO, A. L. G.; BASTOS, G. M.; SAAB, B. B.; QUIZINI, S. M. P.; PIEROBOM, C. C.; HENTZ, F.; NOMURA, T. M. Sistemas de alimentação e épocas de terminação sobre as medidas corporais pré-abate e da carcaça de cordeiros abatidos na região Centro-Sul do Paraná. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 34, n. 6, p. 3031–3042, nov./dez. 2013.

RIBEIRO, T. M. D.; MONTEIRO, A. L. G.; PRADO, O. R., NATEL, A. S.; SALGADO, J. A.; PIAZZETTA, H. V. L.; FERNANDES, S. R. Desempenho animal e características das carcaças de cordeiros em quatro sistemas de produção. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, Salvador, v. 10, n. 2, p. 366–378, abr./jun. 2009.

SORIO, A.; RASI, L. Ovinocultura e abate clandestino: um problema fiscal ou uma solução de mercado?. **Revista de Política Agrícola**, [s.l.], v. 19, n. 1, p. 71–83, jan./fev./mar. 2010.

SORIO, A. Carne Ovina: Perspectivas para 2012-2020. **Revista o Berro**, Uberaba, n.153, mar. 2012.

SOUSA, W. H.; CARTAXO, F. Q.; COSTA, R. G.; CEZAR, M. F.; CUNHA, M. G. G.; FILHO, J. M. P.; SANTOS, N. M. Biological and economic performance of feedlot lambs feeding on diets with different energy densities. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 41, n. 5, p. 1285–1291, maio 2012.

VIANA, J. G. A. Panorama geral da ovinocultura no mundo e no Brasil. **Revista Ovinos**, Porto Alegre, v. 4, n. 12, p. 44–47, mar. 2008.

VIDAL, M. F.; SILVA, R. G.; NEIVA, J. N. M., CÂNDIDO, M. J. D.; SILVA, D. S.; PEIXOTO, M. J. A. Análise econômica da produção de ovinos em lotação rotativa em pastagem de capim Tanzânia (*Panicum maximum* (JACQ.)). **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 44, n. 4, p. 801–818, out./dez. 2006.

ANEXO A

2018	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Cob. inicial	4050	8011.8	10908.12	13269.39	14511.39	14706.69	13348.59	10973.37	8296.83	6631.83	6978.72	9102.72
Crescimento	199.8	188.19	160.92	113.4	78.3	26.73	25.38	15.66	67.5	134.19	226.8	211.41
Cob. Final	8011.8	10908.12	13269.39	14511.39	14706.69	13348.59	10973.37	8296.83	6631.83	6978.72	9102.72	10820.43
Em monta		17	17									
Consumo		2261	2503.25									
Mantença	18	1	1	18	18	18	3	3	3	3	39	39
Consumo	2232	112	124	2160	2232	2160	372	372	360	372	4680	4836
Final Gestação							15	15				
Consumo							2790	2790				
Lactação simples									9	9		
Consumo									1890	1953		
Lactação dupla									6	6		
Consumo									1440	1488		
Consumo mensal	2232	2373	2627.25	2160	2232	2160	3162	3162	3690	3813	4680	4836

ANEXO B

2019	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Cob. Inicial	10820.43	11782.98	12684.3	15440.82	16682.82	15948.12	13690.02	10663.8	7336.26	4681.26	3609.9	5733.9
Crescimento	199.8	188.19	160.92	113.4	78.3	26.73	25.38	15.66	67.5	134.19	226.8	211.41
Cob. Final	11782.98	12684.3	15440.82	16682.82	15948.12	13690.02	10663.8	7336.26	4681.26	3609.9	5733.9	7451.61
Em monta	17									17		
Consumo	2503.25									2503.25		
Mantença	22	39	18	18	3	3	3	3	39	22	39	39
Consumo	2728	4368	2232	2160	372	360	372	372	4680	2728	4680	4836
Final Gestação					15	15						
Consumo					2790	2700						
Lactação simples							9	9				
Consumo							1953	1953				
Lactação dupla							6	6				
Consumo							1488	1488				
Consumo mensal	5231.25	4368	2232	2160	3162	3060	3813	3813	4680	5231.25	4680	4836

ANEXO C

2020	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Cob. Inicial	7451.61	11413.41	14782.92	16609.44	16951.44	15565.74	12677.64	8628.42	3882.63	2025	1348.89	5992.89
Crescimento	199.8	188.19	160.92	113.4	78.3	26.73	25.38	15.66	67.5	134.19	226.8	211.41
Cob. Final	11413.41	14782.92	16609.44	16951.44	15565.74	12677.64	8628.42	3882.63	2025	1348.89	5992.89	10314.6
Em monta								17	17			
Consumo								2503.25	2422.5			
Mantença	18	18	3	3	3	3	39	22	22	39	18	18
Consumo	2232	2088	372	360	372	360	4836	2728	2640	4836	2160	2232
Final Gestação			15	15								
Consumo			2790	2700								
Lactação simples					9	9						
Consumo					1953	1890						
Lactação dupla					6	6						
Consumo					1488	1440						
Consumo mensal	2232	2088	3162	3060	3813	3690	4836	5231.25	5062.5	4836	2160	2232

ANEXO D

2021	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Cob. Inicial	10314.6	13346.4	15759.72	16935.24	16647.24	14238.54	9977.94	5533.47	1182.93	1047.93	2975.82	6719.82
Crescimento	199.8	188.19	160.92	113.4	78.3	26.73	25.38	15.66	67.5	134.19	226.8	211.41
Cob. final	13346.4	15759.72	16935.24	16647.24	14238.54	9977.94	5533.47	1182.93	1047.93	2975.82	6719.82	10111.53
Em monta						17	17					
Consumo						2422.5	2503.25					
Mantença	3	3	3	3	39	22	22	39	18	18	3	3
Consumo	372	336	372	360	4836	2640	2728	4836	2160	2232	360	372
Final Gestaçao	15	15									15	15
Consumo	2790	2520									2700	2790
Lactaçao simples			9	9								
Consumo			1953	1890								
Lactaçao dupla			6	6								
Consumo			1488	1440								
Consumo mensal	3162	2856	3813	3690	4836	5062.5	5231.25	4836	2160	2232	3060	3162