

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

**LUCRATIVIDADE DE OVINOS MESTIÇOS SANTA INÊS X
PANTANEIRO EM PASTEJO SUPLEMENTADOS COM
CONCENTRADO**

Autor: Marcos Antônio de Oliveira
Orientador: Prof. Dr. Alexandre Agostinho Mexia

"Trabalho de Conclusão de Curso de graduação em Zootecnia, apresentado ao Departamento de Zootecnia da Universidade do Estado de Mato Grosso Campus Universitário de Pontes e Lacerda, como parte das exigências para obtenção do título de BACHAREL EM ZOOTECNIA".

PONTES E LACERDA
JUNHO/2011

Oliveira, Marcos Antônio de.
O48l Lucratividade de ovinos mestiços Santa Inês x Pantaneiros em pastejo com concentrado / Marcos Antônio de Oliveira. – Pontes e Lacerda : [s.n.], 2011.
 38 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado – Zootecnia) – Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus Universitário de Pontes e Lacerda, 2011.
Orientador: Prof. Dr. Alexandre Agostinho Mexia.

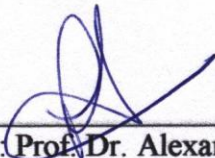
1. Análise Econômica. 2. Cordeiros. 3. Receita Líquida Negativa. I. Título. II. Pontes e Lacerda – Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus Universitário de Pontes e Lacerda.

CDU 636.32/.38

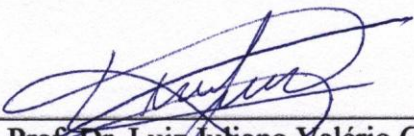
**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA**

**LUCRATIVIDADE DE OVINOS MESTIÇOS SANTA INÊS X
PANTANEIRO EM PASTEJO SUPLEMENTADOS COM
CONCENTRADO**

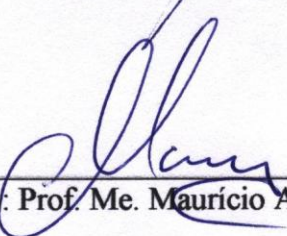
Autor: Marcos Antônio de Oliveira



Orientador: Prof. Dr. Alexandre Agostinho Mexia



Membro: Prof. Dr. Luiz Juliano Valério Geron



Membro: Prof. Me. Maurício Arantes Vargas

**PONTES E LACERDA
JUNHO/2011**

À Deus pela vida, por sempre me guiar, proteger e iluminar-me;
Ao senhor Juarez de Oliveira e senhora Luzia Madalena de Oliveira, meus amados e honrosos
pais que nunca mediram esforços e que fizeram de suas vidas a vida de seus filhos;
À meus queridos irmãos Márcio, Márcia e Zélia lutadores e guerreiros que são de suma
importância na minha vida, que me ajudam, apóiam e celebram minhas conquistas;
À Francileide, minha amada namorada pelo companheirismo, carinho e amor que recebo;
À dona Gorete e senhor Ariovaldo, batalhadores, honestos e acolhedores que confiaram em
mim e me deram todo apoio que precisei;
À todos amigos de verdade;
À meus familiares.

DEDICO

AGRADECIMENTOS

À Deus, pela vida e por me guiar pelos caminhos mais certos;

À Nossa Senhora pela força, sabedoria, coragem e proteção;

Aos meus amados pais e irmãos. Pois, não medem esforços para me incentivar e dar apoio nesta caminhada;

À minhas amadas vós, dona Sabina e dona Madalena;

À meus tios, tias, primos e cunhados;

À Universidade do Estado de Mato Grosso, ao Departamento de Zootecnia, aos senhores Ariovaldo e João Maria, por tornar possível a realização deste trabalho;

Ao meu orientador, Prof. Dr. Alexandre Agostinho Mexia pela amizade, apoio e pela confiança em mim depositada durante o período de convívio e principalmente pela participação na minha formação acadêmica, orientando e auxiliando no desenvolvimento do meu conhecimento científico e profissional;

À Prof^{ra}. Dr^a. Jocilaine Garcia e ao Prof. Dr. Luiz Juliano Valério Geron, pela atenção e contribuição na minha formação acadêmica;

Aos docentes do Curso de Zootecnia pelos valiosos ensinamentos que contribuíram para a minha formação acadêmica;

Aos funcionários do Departamento de Zootecnia, os bibliotecários, as zeladoras, os vigias e ao químico responsável pelo laboratório de análises de alimentos, Alessandro, pelo apoio e força;

Aos amigos, Fabrício, Thiago (pipi), Ailton (Pancho), Fabiana, Camila e Larissa Silva, Karla, José Vicente, Marcos Aurélio, Letícia de Fátima, Zaíra, Maciel, Derquiane, Letícia de Paula, Haymora, Elda e Alcídio, Tati Marcon, Renata Crecenço, Amorésio, Karyne, Paulinho e Zaninha, Geraldo e Roseane, Thaia, Rafael, Guilherme, Cláudia Cerqueira e Naya pelo convívio, amizade, alegria, paciência, companheirismo e confiança;

À meu afilhado, Eduardo Constâncio;

Aos meus colegas de turma e de faculdade pelo convívio;

À minha amada namorada, Francileide, pelo apoio, amor, carinho e companheirismo;

As famílias que me acolheram como filho: Célia e Dinovan; Gorete e Ariovaldo, por toda atenção, confiança e carinho.

*Você será abençoado na cidade e abençoado também no campo;
Será abençoado o fruto do seu ventre, o fruto do seu solo, o fruto de seus animais, a
cria de suas vacas e a prole de suas ovelhas.
Javé abrirá para você o tesouro do céu, dando no tempo certo a chuva para a terra e
abençoando todo trabalho que você realizar.*

Deuteronômio 28- 1:4...12

RESUMO

O experimento foi realizado com o objetivo de analisar os custos na produção de 18 cordeiros machos não castrados, mestiços Santa Inês x Pantaneiros, criados em pastagem com suplementação concentrada- protéica (PS0%; PS1% e PS2% do peso vivo – PV) a base de torta de girassol, milho moído e farelo de soja. Os animais foram distribuídos aleatoriamente nos seguintes tratamentos: PS0%- animais criados exclusivamente em pastagem; PS1%- animais criados em pastagem e recebendo suplementação concentrada- protéica a 1% do PV; PS2%- animais criados em pastagem e recebendo suplementação concentrada- protéica a 2% do PV. Para análise econômica foi levado em consideração os custos com arrendamento da terra, compra dos animais, custo da suplementação total, vermífugo, minerais e a mão-de-obra. Para calcular a rentabilidade da produção levou-se em consideração o custo por kg e por carcaça, o lucro por kg e por carcaça obtidos. Nenhum dos sistemas teve receita líquida negativa. Portanto, cordeiros mestiços Santa Inês x Pantaneiros podem ser terminados recebendo apenas pastagem (PS0%), ou ainda com suplementação concentrada- protéica (PS1% e PS2% do PCV), porém, considerando-se a análise econômica, recomenda-se utilizar o nível de suplementação de 2,0% do PCV (PS2%), o qual teve melhor retorno econômico (R\$786,49).

Palavras- chave: análise econômica, cordeiros, receita líquida negativa, suplementação

ABSTRACT

The experiment was carried out to analyze the costs in the production of 18 non-castrated male lambs, crossbred Santa Inês x Pantaneiro raised on pasture with protein-concentrate supplementation (PS0%; PS1% and PS2% of body weight - BW)-based pie sunflower, corn and soybean meal. The animals were randomly distributed in the following treatments: PS0%-animals raised exclusively on pasture;-PS1% animals raised on pasture and receiving-protein concentrate supplementation at 1% BW; PS2%-animals raised on pasture and receiving-protein concentrate supplementation at 2% LW. For economic analysis was taken into account the costs of leasing the land, purchase of animals, full cost of supplementation, deworming, minerals and manpower. To calculate the profitability of production took into consideration the cost per kg per carcass, and the profit per kg per carcass obtained. None of the systems had negative net revenue. Therefore, x Santa Inês crossbred lambs can be finished Pantaneiros receiving only pasture (PS0%), or with protein-concentrate supplementation (PS1% and PS2% PCV), however, considering the economic analysis, we recommend using the level of supplementation 2.0% of PCV (PS2%), which had better economic return (R \$ 786.49).

Keywords: economic analysis, lamb, negative net income, supplementation

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Efetivo do rebanho de ovinos em número de cabeças no Centro-Oeste	15
Tabela 2: Médias e desvios padrão do peso corporal (kg) de cordeiros ao nascimento, ao desmame e peso final, segundo o genótipo	17
Tabela 3: Consumo de matéria seca (CMS) total e consumo de matéria seca de forragem de ovinos mantidos em pastagens de Tifton 85 ou recebendo suplementação com concentrado contendo diferentes fontes protéicas.....	21
Tabela 4: Composição química da matéria seca (MS) da folha da <i>Brachiaria brizantha</i> cv. Marandú em percentagem (%)	25
Tabela 5: Preço (R\$) médio pago na aquisição de insumos durante o período experimental de fevereiro a abril de 2010 em Mato Grosso	26
Tabela 6: Análise econômica da produção de carne de ovinos sob pastejo recebendo suplementação com PS0%; PS1% e PS2% (módulo de 100 cordeiros por sistema)	27

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	12
2.1 Importância do rebanho de ovinos no Brasil	12
2.1.1 Distribuição do rebanho ovino no Brasil	13
2.1.2 Importância do rebanho de ovinos na Região Centro-Oeste	15
2.2 Grupo genético	16
2.3 Terminação de ovinos em pastejo	18
2.3.1 Suplementação de ovinos a pasto	19
2.4 Indicadores econômicos	21
2.5 Custos na produção de cordeiros	22
3 MATERIAL E MÉTODOS	24
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	27
5 CONCLUSÕES	30
REFERÊNCIAS	31

1 INTRODUÇÃO

A ovinocultura é uma atividade econômica explorada em todos os continentes, está presente em áreas sob as mais diversas características climáticas, edáficas e botânicas. No entanto, somente em alguns países a atividade apresenta expressão econômica, em muitos casos realizados de maneira extensiva, com baixos níveis de tecnologia e também existem as imperfeições de mercado, os quais concorrem para os baixos índices de produtividade e de rentabilidade (VIDAL et al., 2006).

Em relação à criação, o grupo genético influencia o sistema, assim, o aproveitamento de raças locais adaptadas a condições específicas podem ser uma boa alternativa devido à rusticidade. Neste contexto, Santos et al. (2007), colocaram que, devido à variabilidade genética e seleção natural, os mais resistentes/adaptados sobreviveram e se perpetuaram. Entretanto, de acordo com Nogueira Filho e Alves (2002), o baixo padrão racial dos animais, a difusão tecnológica incipiente e o baixo nível de capacitação dos produtores são entraves que precisam ser solucionados, sob pena de a atividade não apresentar rentabilidade e não apresentar competitividade, considerando as exigências do mercado globalizado e cada vez mais exigente.

Segundo Osório et al. (2002), a utilização do cruzamento de ovelhas adaptadas a uma região com raças paternas especializadas para carne é uma alternativa para aumentar a eficiência dos sistemas produtivos.

Santello et al. (2006) descreveram que o principal elemento para que a produção ovina seja técnica e economicamente viável, seria entre outros fatores, proporcionar ao animal condições para máximo desempenho de suas potencialidades por meio do fornecimento de alimentação adequada, visando alcançar as condições de peso e/ou terminação para abate mais precoce. De acordo Reis et al. (2001), a alimentação animal tem se tornado um assunto de alta prioridade, face às relações desfavoráveis entre os custos dos insumos, principalmente concentrados.

Devido à grande implantação de tecnologias nas empresas rurais, existe hoje em dia uma grande concorrência entre os vários setores da pecuária, sendo assim também ocorre um acréscimo em seu custeio para obtenção de melhores produtos.

Sendo assim, Peres et al. (2008) relataram que esse aumento é hoje, uma necessidade de sobrevivência no setor, pois a cada momento deve-se aliar no produto obtido, qualidade, exigências de consumidores, e ainda, diminuição dos custos de produção. Para buscar a

eficiência na atividade e um maior controle de seus custos e suas receitas, gerando informações econômicas, a análise financeira de uma atividade deve ir desde a obtenção dos custos de produção até a determinação dos indicadores de resultado econômico.

Contudo, segundo Barros et al. (2009a), os estudos que realizam análise econômica da ovinocultura são escassos e, na maioria das vezes, apresentam-se incompletos. Entretanto, são importantes para que se avalie melhor a atividade e para que seja possível reduzir custos, aumentar a produtividade e estabelecer metas com o objetivo de atingir alta lucratividade com eficiência e sustentabilidade do negócio.

A análise econômica da produção ovina consiste na coleta de dados mensais de todas as despesas contraídas, as receitas provenientes dos produtos comercializados, e os valores referentes aos produtos consumidos nas propriedades rurais durante o período a ser analisado. Os dados econômicos podem ser desmembrados em custos de produção unitários (VIANA e SILVEIRA, 2008a).

O desempenho econômico das propriedades agrícolas pode ser mensurado através do uso de indicadores econômicos que se utilizam dos custos de produção. A identificação dos custos de produção nos oferece uma gama de possibilidades de análise, entre elas a análise da rentabilidade, as quais se destinam a medir a capacidade percentual de produzir lucro dos capitais investidos nos negócios (VIANA e SILVEIRA, 2008b).

Portanto, é preciso observar cada atividade produtiva, individualmente, levando em consideração suas características. Na ovinocultura, tanto a definição do período de produção, como a do produto a ser produzido, são tarefas relativamente complexas (WANDER e MARTINS, 2011).

Desta forma Lopes e Carvalho (2011) complementaram que a necessidade de analisar economicamente a atividade é extremamente importante, pois, por meio dela, o produtor passa a conhecer com detalhes e a utilizar de maneira inteligente e econômica os fatores de produção.

Objetivou-se por meio de estudo, analisar os custos na produção de ovinos mestiços Santa Inês x Pantaneiro, em pastejo suplementados com concentrado- protéico.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Recentemente, a ovinocultura vem aumentando significativamente, estimulada pelo elevado potencial de consumo dos grandes centros urbanos nacionais. A crescente demanda impulsiona o aumento da produção da carne de cordeiros para o abate, gerando a necessidade de tecnificação da atividade, visto que a mesma se apresenta como uma alternativa, capaz de adicionar renda a empresa rural (BORELLA, 2009).

Em razão da nova ordem econômica, os negócios agropecuários revestem-se da mesma complexidade, importância e dinâmica dos demais setores da economia exigindo do produtor rural uma nova visão da administração dos seus negócios, em virtude disto, a análise econômica da atividade é extremamente importante, pois, por meio dela, o produtor passa a distinguir de maneira inteligente e econômica, os fatores de produção e atingir os seus objetivos de maximização de lucros ou minimização de custos (LOPES e CARVALHO, 2011).

2.1 Importância do rebanho de ovinos no Brasil

No Brasil, a primeira referência aos ovinos data de 1556, quando, juntamente com outras espécies, foram introduzidos animais de origem espanhola e asiática. A valorização da lã, decorrente da guerra de 1914, influenciou grandemente para que a criação de ovinos despertasse maior interesse nos produtores rurais (NOCCHI, 2001).

Martins et al. (2005) afirmaram que inicialmente, os ovinos eram voltados especificamente para a produção de lã, mas, devido a influência de preços de mercado da lã, criou-se a necessidade de buscar novos padrões de animais que fossem especializados para carne, neste propósito surgiram os ovinos deslanados como alternativa viável e permitiram o desenvolvimento da ovinocultura em regiões onde, até então, a criação destes animais não tinha expressividade.

Geraseev e Perez (2011) relataram que a criação de ovinos no Brasil, torna-se favorável devido às condições econômicas, climáticas e agrostológicas, mas é necessário melhorar os métodos de produção, então neste contexto, deve buscar satisfazer três pontos essenciais: genética, saúde e nutrição.

Ainda, além destes fatores ligados a criação, não podemos esquecer que o destino final desta cadeia produtiva encerra-se nos consumidores, estes cada vez mais exigentes em relação a um produto com máxima produção da parte comestível (os músculos) e quantidade aceitável de gordura. Para isto, é necessária a utilização de uma categoria animal capaz de melhorar o direcionamento de nutrientes para a deposição de músculos (SANTOS et al., 2009).

De acordo com a Fapec (2006), a demanda por carne ovina, em cortes padronizados, devidamente processadas, embaladas e comercializadas de forma resfriada ou congelada, vem apresentando crescimento considerável nas grandes cidades do Brasil, principalmente nas áreas habitadas pelo segmento populacionais detentor de maior poder aquisitivo. No entanto, este consumo é ainda classificado como baixo, pois se estima no Brasil consumo per capita de carne ovina de 0,7 kg, este pouco representativo em relação ao consumo das carnes bovina, frango e suína, estimado em 36 kg, 24 kg e 10 kg, respectivamente.

2.1.1 Distribuição do rebanho ovino no Brasil

O Brasil possui diferenciais competitivos capazes de torná-lo auto-suficiente na produção e exportação de carne ovina, entre eles destaca-se o clima e a extensão territorial (VIEIRA FILHO, 2009).

Neste sentido Siqueira (2003), relatou que além das tradicionais regiões produtoras, a criação de ovinos se expande para outros Estados, sendo o objetivo principal a produção de carne.

Atualmente, segundo Pandovan (2011), o efetivo do rebanho brasileiro de ovinos distribui-se em relação às regiões na seguinte proporção; a região Nordeste possui 56,9% do rebanho nacional, seguida da região Sul (28,6%), região Centro-Oeste (6,71%), região Sudeste (4,53%) e região Norte (3,26%) (Figura 1).

A exploração de ovinos para produção de carne e pele no Brasil era vista como atividade pecuária, recomendada para regiões menos desenvolvidas do país. Neste contexto, a zona semi-árida do nordeste brasileiro era considerada como uma das mais apropriadas para a exploração (SIMPLÍCIO e SIMPLÍCIO, 2011).

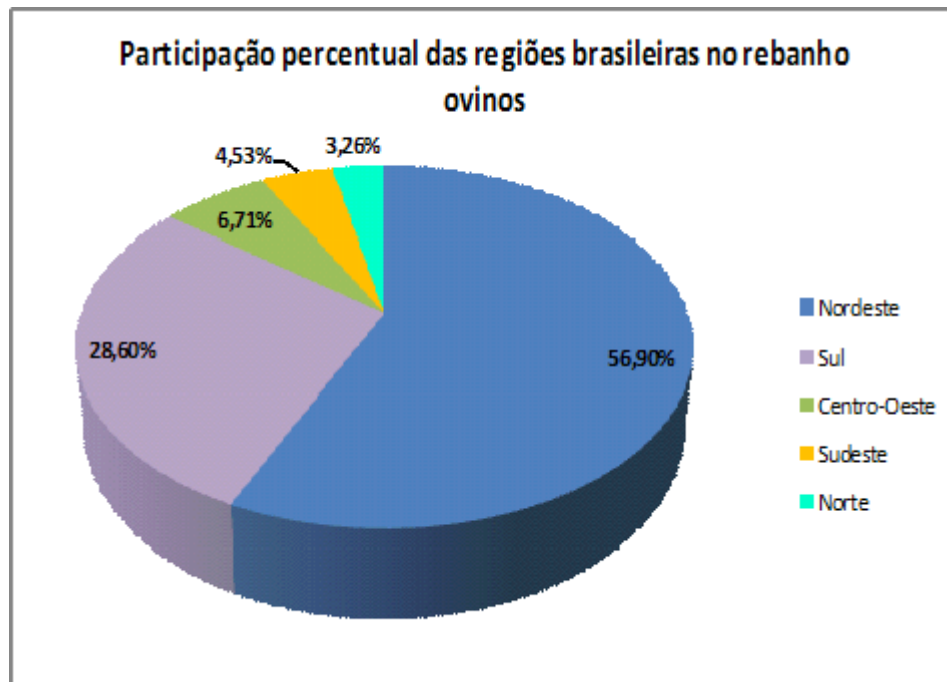


Figura 1: Efetivo nacional de ovinos. Fonte: Pandovan (2011).

A ovinocultura no Nordeste brasileiro cresceu significativamente nos últimos anos. Os rebanhos começaram a ser explorados economicamente com a introdução de raças especializadas, melhoramento genético e técnicas de manejo que propiciaram a elevação da produtividade (VIANA, 2008). Ainda, Nogueira Filho e Alves (2002) alegaram que a exploração de ovinos na região Nordeste é uma opção viável e rentável não somente para médios e grandes produtores, mais também para pequenos, por ser uma atividade que não exige altos investimentos em infra-estrutura e na aquisição de animais, além de apresentar rápido retorno do capital investido.

A demanda por carne ovina aumentou consideravelmente nos últimos anos, o que se deu ao maior consumo deste produto pela população dos grandes centros urbanos. Entretanto a produção de ovinos ainda é insuficiente e não atende a essa crescente demanda (CÂNDIDO et al., 2008).

Com suas características climáticas e crescimento da economia, juntamente com inovações tecnológicas aplicadas as cadeias de produção animal, o Brasil tem grande potencial para suprir sua demanda interna e começar a importar sua carne. Sendo assim, Tatit e Silva (2011) ressaltaram que essa prosperidade depende da aplicação de técnicas de manejo visando produtividade e qualidade, ainda deficitárias nesse setor. Uma vez atendidas, o Brasil não só terá condições em abastecer o mercado interno, como competir com as grandes potências do mercado externo.

Desta forma, para uma ovinocultura econômica viável no Brasil, no momento, talvez seja mais adequado um sistema extensivo melhorado, com adequado grau de intensificação tecnológica (BAIÃO e PÉREZ et al., 2005).

2.1.2 Importância do rebanho de ovinos na Região Centro-Oeste

O Centro-Oeste, tradicionalmente produtor de grãos, pecuária de corte e leite, surge como uma região onde a atividade da ovinocultura esta em crescente aumento. Neste sentido o consumo se manteve estagnado nesse período, sendo assim, a Região Centro-Oeste desponta como o local que poderá ser grande fornecedor de carne ovina (DIAS et al., 2004).

Em 2009 a Região Centro-Oeste apresentou o terceiro maior rebanho de ovinos do Brasil, com 1,12 milhões de cabeças, com um crescimento de 1,56% frente a 2008 (PANDOVAN, 2011).

A Tabela 1 apresenta o efetivo do rebanho de ovinos, segundo grandes regiões e unidades da federação, destacando o estado de Mato Grosso do Sul como a principal produtora de ovinos na região Centro-Oeste do Brasil (BRASIL, 2009).

Tabela 1: Efetivo do rebanho de ovinos em número de cabeças no Centro-Oeste

Grandes Regiões e Unidade da Federação	Número de cabeças
Centro-Oeste	1.127.878
Mato Grosso do Sul	477.732
Mato Grosso	442.682
Goiás	186.464
Distrito Federal	21.000

Fonte: Adaptado de Brasil (2009).

As atualidades na ovinocultura de corte no centro do país levam em consideração os recentes avanços na produção no cerrado, entretanto é neste local que se concentra a maior parte do rebanho bovino e as maiores superfícies de pastagens cultivadas, além do investimento em plantas frigoríficas. Devido a isso, os produtores associam as condições de criação e manejo dos ovinos às de bovinos criando expectativas de produção e renda, isso faz com que a maioria abandone a atividade com críticas nada benéficas ao setor (REIS, 2009).

Sendo assim, para que a atividade ovina comece a ocupar espaço próprio dentro das propriedades da Região Centro-Oeste do Brasil e comece a gerar receita, é necessário mudar a

idéia dos proprietários quanto aos tipos de criação, manejo e também o incremento de tecnologias para melhorar a produção.

Neste sentido, Barros et al. (2009b) relataram que, o aumento do interesse dos ovinocultores em intensificar a produção, são importantes para auxiliar produtores que têm como desafio aumentar a produção de carne para atender um mercado exigente. Neste contexto, sistemas de terminação de cordeiros vem com objetivo de proporcionar melhores produtos e fazer com que o empreendedor permaneça na atividade.

2.2 Grupo genético

De maneira geral, animais crioulos ou também chamados de sem raça definida (SRD) podem servir como genética aos ovinocultores devido a certas apresentarem características que foram selecionados naturalmente nas regiões onde se encontram tais como adaptabilidade, rusticidade e resistência a verminoses. Desta forma, faz-se necessário a preservação desses materiais genéticos como base na formação de um plantel, podendo fazer cruzamentos com outras raças especializadas buscando maior heterose e obtendo melhores índices zootécnicos (SIQUEIRA, 2003).

Sendo o Brasil um país de clima tropical, as raças ovinas de corte devem ser rústicas e adaptadas ou nativas, para que possam demonstrar seu máximo desempenho em condições desfavoráveis. Desta forma, Simplício (2011), colocou que para a implantação racional da ovinocultura preferencialmente, deve-se investir nos tipos raciais ou raças naturalizadas ou ainda, em raças exóticas que, por sua origem, apresentem maiores possibilidades de se adaptarem às condições edafoclimáticas locais.

A utilização de raças com maior potencial para ganho de peso, produtoras de carcaças e carnes de melhor qualidade devem ser usadas para melhorar a produtividade e a aceitação por parte do consumidor.

Neste sentido, os ovinos de corte, especializados na produção de carne, se enquadram nesta necessidade, por apresentarem corpo compacto, cilíndrico e musculoso, alta velocidade de crescimento, maior rendimento e carcaças com maior proporção de músculos e menor gordura, quando comparado com as demais raças, mas deve-se salientar que estes são mais exigentes nutricionalmente (FAPEC, 2006).

Nesse cenário a ovinocultura de corte brasileira iniciou sua ascensão. Muitos começaram a importar reprodutores especializados em produção de carne, e assim passaram a produzir cordeiros “meio sangue” para o abate (MORAIS, 2011).

De acordo com Borella (2009), as principais raças paternas utilizadas em cruzamentos viabilizando a produção de carne são: Dorper, Ile de France, Texel, Suffolk, Hampshire Down, Poll Dorset.

Neste sentido, trabalhos científicos comprovam esta melhoria, tal como o de Villarroel et al. (2006) que ao avaliarem o ganho de peso de 33 cordeiros de ambos os sexos, mestiços, oriundos do cruzamento de carneiros da raça Texel X SRD e Santa Inês X SRD, mantidos juntos em sistema de manejo semi-intensivo, observaram que os cordeiros mestiços Texel foram superiores aos Santa Inês no peso ao nascimento e peso final, não havendo diferença significativa apenas no peso a desmame (Tabela 2). Esta diferença é explicada pelo maior potencial para ganho de peso da raça Texel, raça esta selecionada para carne.

Tabela 2: Médias e desvios padrão do peso corporal (kg) de cordeiros ao nascimento, ao desmame e peso final, segundo o genótipo

Genótipo	PN*	PD*	PF*
Santa Inês X SRD	2,87 ± 0,47b	11,37 ± 1,43a	20,70 ± 2,18b
Texel X SRD	3,25 ± 0,63a	11,68 ± 2,87a	23,70 ± 3,81a

*PN= Peso ao nascimento; PD= Peso ao desmame; PF= Peso final e SRD= Sem raça definida.

Letras diferentes na mesma coluna indicam diferença significativa ao nível de 5%.

Fonte: Adaptado de: Villarroel et al.2006.

Para cada região existe um grupo genético que melhor se adapta as condições gerais de criação, podendo ser por sua vez nativo ou não. Neste contexto Villela (2011), relatou que a raça Santa Inês foi desenvolvida no nordeste brasileiro e apresenta bons índices reprodutivos, sendo assim, uma excelente alternativa para a produção de carne em praticamente todo o território brasileiro. Madruga et al. (2005) colocaram que a raça Santa Inês é apontada como uma alternativa promissora em cruzamentos para a produção de cordeiros para o abate, por ter capacidade de adaptação, rusticidade e eficiência reprodutiva, baixa susceptibilidade a endoparasitas e ectoparasitos.

Deste modo Alvarenga (2009) relatou que não é diferente no Pantanal, onde existe um material genético específico: a ovelha crioula ou ovelha nativa do Pantanal, de alta rusticidade, adaptada, resistente e com uma produção significativa. Esse animal, sem raça definida (SRD), está sendo submetido a vários trabalhos de melhoramento com o objetivo de aumentar suas qualidades para incrementar a produção. Os trabalhos de melhoramento estão

promovendo o cruzamento de matrizes SRD nativas do Pantanal com reprodutores SRD, Texel e Santa Inês, visando estabelecer os desempenhos dos animais para a produção de carne. Entretanto dados de trabalhos com este grupo genético no Brasil, ainda são escassos, havendo necessidade de pesquisas para demonstrar seu potencial produtivo.

2.3 Terminação de ovinos em pastejo

A ovinocultura brasileira caracteriza-se, em geral, pelo sistema extensivo de criação, isto é, em regime exclusivo de pasto. Nestas condições, a expressão do potencial genético dos animais torna-se limitada, devido à descontinuidade do valor nutritivo das forragens, em função das características climáticas e da própria fisiologia das plantas forrageiras (GERASEEV et al., 2011).

De acordo com Valverde (2000), as pastagens brasileiras são excelentes para ovinos, pelas variedades dos capins existentes numa mesma superfície, contudo, torna-se necessário cultivar forrageiras de alto valor.

Araujo Filho et al. (1999) relataram que o suporte alimentar básico de animais ruminantes deve advir de pastagens nativas, melhoradas e enriquecidas com forrageiras exóticas adaptadas além da suplementação.

Segundo Yamamoto et al. (2004), as pastagens podem ser utilizadas como principal fonte alimentar para os ovinos. Entretanto Mendes (2010) ressaltou que o desafio enfrentado pelos criadores em regime de pasto, é o de manejar o sistema para maximizar a produção, a utilização do pasto e a produtividade animal, mas para que isso ocorra deve-se conhecer aspectos relacionados ao animal, solo e à planta forrageira utilizada.

De acordo com Baião e Pérez et al. (2005), as dietas baseadas em pastagens são mais baratas, entretanto, as taxas de crescimento são menores, e o animal vai para o abate com uma idade avançada, neste sentido, nem sempre o ganho de peso é bom, principalmente quando o desmame dos animais coincide com épocas onde a disponibilidade e a qualidades de pastagens são inadequadas para atender a exigência nutricional destes animais. De Paula et al. (2009) complementaram que esta realidade nutricional das forrageiras, pode ocasionar baixas taxas de natalidade, ou ainda, parição de cordeiros fracos e com baixo peso, culminando em elevadas taxas de mortalidade.

O rebanho ovino pode ser criado em distintos sistemas de produção com diferentes formas de alimentação. No caso de sistemas de produção em pastagem, a produtividade é função da habilidade dos animais em colher os nutrientes de forma eficiente e efetiva do pasto (POLI et al., 2009). Os ovinos são animais muito seletivos em termos de composição da sua dieta (OLIVEIRA et al., 2011)

De acordo com De Paula et al. (2009), é notória a influência de vários fatores sobre o tempo de pastejo, tais como condições ambientais, disponibilidade de forragem e qualidade da pastagem a qual os animais estão submetidos.

Além de fatores relacionados com a disponibilidade das pastagens, outro grande obstáculo na criação de ovinos em pastagem está associado a verminoses, ou seja, a nematóides ou parasitas intestinais, os quais podem trazer grandes prejuízos a esta atividade, pelo fato de ficarem alojados dentro do intestino dos ovinos acarretando perdas de pesos, diminuição da eficiência reprodutiva e queda acentuada no desempenho, além de gastos com medicamentos. Siqueira (2003) relatou que o sucesso dos sistemas de criação de ovinos depende, entre outros fatores, do programa de prevenção de enfermidades, em que um dos aspectos mais importantes é o controle da verminose.

As parasitoses gastrintestinais estão entre os principais entraves da produção ovina no Brasil. É necessário fazer o controle dos nematódeos para que a criação não se torne economicamente inviável, devido à baixa produtividade, à alta mortalidade dos animais e às despesas com mão-de-obra e antiparasitários (AMARANTE, 2001).

2.3.1 Suplementação de ovinos a pasto

Silva Sobrinho et al. (2005) relataram que é fundamental a implantação de técnicas racionais de criação, visando maior produtividade e qualidade, para atender a um mercado consumidor mais exigente.

Desta forma, a suplementação pode ser uma ótima opção, devido ao seu baixo custo de implantação, a oportunidade de fazer o uso de subprodutos e também por ser uma alternativa viável para animais em pastagens.

Neste sentido, Rocha (1999) citou que as razões para suplementar são em situações em que as pastagens são inefetivas para proporcionar um nível satisfatório de produção,

permitindo o melhor consumo de nutrientes desses animais. De Paula et al. (2009) relataram que a suplementação possibilita aumento na carga animal por área.

Dentro deste contexto, a terminação de ovinos em regime de pasto com suplementação pode contribuir para a obtenção de animais mais jovens para o abate e oferecer ao consumidor carcaça de melhor qualidade (DANTAS et al., 2008), fato este também elucidado por Santos et al. (2009).

Existe varias formas de suplementação dos animais em pastejo, dentre elas destaca-se a suplementação protéica, a qual é de suma importância para o desenvolvimento do animal.

Segundo Valverde (2000), os suplementos protéicos caracterizam-se pelo seu elevado conteúdo de proteína em comparação com os alimentos comuns. Estes alimentos são usados em quantidades relativamente pequenas por serem de alto custo, comparadas com outros alimentos. Os suplementos protéicos, então, estão destinados especialmente a fornecer a proteína necessária para o crescimento normal e o desenvolvimento dos animais, e serão usados essencialmente durante os períodos críticos da alimentação e quando forem administradas forrageiras de qualidade deficiente.

Os suplementos protéicos possuem grande importância no suprimento de aminoácidos para as necessidades de manutenção e produtivas dos animais ruminantes, que em muitas circunstâncias não são atendidas pela proteína microbiana (BRANCO et al., 2004).

Os suplementos protéicos devem ser o mais barato possível e também conter em sua formulação produtos e subprodutos derivados de indústrias que sejam de fácil acesso e disponibilidade na própria região.

Voltolini et al. (2009) avaliaram diferentes fontes protéicas no suplemento concentrado de 28 ovinos machos mestiços Santa Inês x sem padrão racial definido mantidos em pastagens irrigadas de Tifton 85, e observaram que o uso de suplementos concentrados e as diferentes fontes protéicas nos suplementos não afetaram o consumo de matéria seca total; entretanto, o consumo de matéria seca de forragem foi maior para os animais alimentados exclusivamente com pastagens em comparação aos que receberam concentrado (Tabela 3).

Pires et al. (2006) relataram que o balanceamento das dietas é uma das tecnologias empregadas para aumentar os índices de produtividade da ovinocultura, pois, além de fornecer nutrientes em quantidades adequadas, possibilita ao produtor programar o tempo de abate dos seus animais e obter qualidade e padronização de carcaça.

Tabela 3: Consumo de matéria seca (CMS) total e consumo de matéria seca de forragem de ovinos mantidos em pastagens de Tifton 85 ou recebendo suplementação com concentrado contendo diferentes fontes protéicas

Componentes	Tratamentos		
	Pastagem	Uréia	Farelo de soja
CMS total, g/animal/dia	628,5a	571,5a	623,2a
CMS de forragem, g/animal/dia	628,5a	435,9b	401,8b

Médias seguidas por letras diferentes na mesma linha diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%.

Fonte: Adaptado de Voltolini et al. (2009).

2.4 Indicadores econômicos

Os indicadores econômicos são valores quantitativos, ou seja, números utilizados para identificar a situação e o desempenho econômico-financeiro de uma empresa rural (CREPALDI, 1998).

Segundo Lopes e Carvalho (2011), a análise econômica é o processo pelo qual o produtor passa a conhecer os resultados financeiros obtidos, de cada atividade da empresa rural. É mediante o conhecimento de resultados econômicos que o produtor pode tomar, conscientemente, suas decisões e encarar o seu sistema de produção.

As informações econômicas que envolvem a análise financeira de uma atividade vão desde a obtenção dos custos de produção até a determinação dos indicadores de resultado econômico (PERES e SOUSA et al., 2008).

O desempenho econômico das propriedades pode ser mensurado através do uso de indicadores que se utilizam dos custos de produção. A identificação dos custos de produção nos oferece uma gama de possibilidades de análise, entre elas a análise da rentabilidade: uma ferramenta indispensável quando se procura verificar a eficiência de uma atividade produtiva (VIANA e SILVEIRA, 2008b).

De acordo com Viana e Silveira (2008a), para a realização da análise dos custos de produção, é necessária a escolha de uma seqüência metodológica a fim de se chegar a um resultado comum, ou seja, procura-se estipular dentre uma gama de conceitos quais serão utilizados para o melhor estudo de uma atividade produtiva. Busca-se, dessa forma, uma composição de custos que tenha capacidade de ser aplicada e gerar indicadores capazes de identificar a real situação econômica dos sistemas produtivos.

Uma vez financeiramente analisado o sistema produtivo, utilizam-se sistemas de análise de resultados com capacidade de abranger as inter-relações entre o biológico e o econômico do sistema de produção. Desse modo, as simulações e modelagens tornam-se úteis em centros de pesquisa, universidades e no assessoramento técnico a sistemas de produção pecuários (OAIGEN et al., 2009).

Viana e Silveira (2008b) relataram que para complementar os indicadores econômicos, mais um indicador produtivo é calculado: o desfrute de produção. Esse indicador possibilita visualizar a produtividade de cada sistema produtivo, tendo seus resultados relação direta com a rentabilidade da ovinocultura. O desfrute de produção é um indicador que demonstra a produtividade do rebanho e a capacidade de gerar receita, mantendo-se a estrutura produtiva.

2.5 Custos na produção de cordeiros

Com a implantação do livre comércio, é possível observar aumento na competitividade das empresas no setor agropecuário. Esse aumento é hoje, uma necessidade de sobrevivência no setor, pois a cada momento deve-se aliar no produto obtido, qualidade, exigências de consumidores, padrões, normas do mercado e ainda, diminuição dos custos de produção. Para buscar a eficiência na atividade e atender esses princípios do setor, é preciso um maior controle de seus custos e suas receitas (PERES e SOUSA et al., 2008).

Santos et al. (2002) relataram que o custo de produção é a soma dos desembolsos dos valores de todos os recursos (insumos) e operações (serviços) utilizados no processo de produção de uma atividade, durante um período definido de tempo.

Segundo Wander e Martins (2011), a análise do custo de produção é um componente importante para otimizar o controle da atividade, visto que a análise de sua composição poderá fornecer, de imediato, valiosos subsídios para eventuais ações que possam corrigir distorções que, porventura, estejam influenciando negativamente os resultados da atividade.

Na atividade ovina, a formulação dos custos de produção tem a finalidade de direcionar os produtores a obterem resultados econômicos positivos, além de possibilitar dados importantes para o processo de formalização das transações com os frigoríficos. A exploração econômica da ovinocultura possibilita a formação de dois produtos comercializáveis, a carne e a lã (VIANA e SILVEIRA, 2011).

Sendo assim, Callado e Callado (2011) colocaram que a apuração do custo de qualquer atividade econômica rural apresenta um dos seus maiores problemas no rigor do controle de seus elementos de forma a obter uma correta apropriação dos custos de cada um dos produtos existentes dentro da propriedade, principalmente sobre os gastos gerais, que devem ser rateados pelos diversos produtos de maneira tal que possa garantir o equilíbrio financeiro das contas da empresa sem comprometer seus preços no mercado.

Figueiredo (2001) relatou que os custos são definidos de acordo com sua variação em relação às variações nos direcionadores de custos. O custo é definido como custo variável se seu total varia em proporção direta com variações de determinado direcionador de custo. Por sua vez, o custo é denominado custo fixo quando seu total não varia com respeito a determinado direcionador de custo.

A composição dos custos de produção está descrita na literatura de diversas formas, apresentando processos e terminologias diferentes. Assim, os resultados de indicadores de desempenho, indicadores produtivos e custos de produção servirão para estimar a rentabilidade econômica da produção ovina (VIANA e SILVEIRA, 2008a).

Simplício e Simplício (2011) colocaram que o custo de produção, a diversificação da produção, a qualidade de produtos e serviços, a constância da oferta, a logística e a competitividade tornam-se primordiais para o crescimento e o desenvolvimento da ovinocultura de corte. Enfatize-se a perspectiva de produção de carnes de qualidade e a preços de custo em condições de competir nos mercados, interno e externo.

3 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Sítio Segredinho, de propriedade do Sr. Ariovaldo Nunes de Oliveira, no município de Pontes e Lacerda, Mato Grosso. Foram utilizados 18 cordeiros machos não castrados, animais mestiços Santa Inês x Pantaneiros devidamente identificados, com idade média de 90 dias, peso vivo (PV) médio inicial do lote de 17,056 Kg, sendo criados até este período de desmama de forma semelhante. O período experimental foi de fevereiro a abril de 2010.

Os animais foram distribuídos em três tratamentos variando entre eles o nível de suplementação, sendo: PS0% – animais criados em pastagem de *Brachiaria brizantha* cv. Marandú durante o dia sem fornecimento de suplementação; PS1% - animais criados em pastagem de *Brachiaria brizantha* cv. Marandú durante o dia recebendo suplementação a 1% do PV nas instalações; PS2% - animais criados em pastagem de *Brachiaria brizantha* cv. Marandú durante o dia recebendo suplementação a 2% do PV nas instalações.

Durante o período experimental (84 dias), os animais permaneceram juntos em um piquete de seis hectares (pastejo contínuo), com pastagem de *Brachiaria brizantha* cv. Marandú. Os animais tinham acesso diariamente à pastagem das 8:00 às 18:00 horas, quando eram recolhidos nas instalações cobertas com piso de terra batida, tendo esta, três repartições para separação dos tratamentos sendo equipado com comedouros e bebedouros.

Foram recolhidas amostras de forragem pelo método de dupla amostragem (WILM et al., 1944) do pasto de *Brachiaria brizantha* cv. Marandú aos 28, 56 e 84 dias de experimento, sendo os meses de fevereiro, março e abril, respectivamente. Posteriormente o material foi separado em folhas, colmos e material senescente, sendo utilizado somente as folhas para análise de proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDA) e fibra em detergente ácido (FDN), segundo metodologia de Campos et al. (2004), no Laboratório de Análises de Alimentos, da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Campus de Universitário de Pontes e Lacerda/MT.

Apenas as folhas foram utilizadas para análise química pelo fato de ovinos serem animais seletivos. Sendo assim em sua alimentação esses animais procuram ingerir apenas as folhas, por serem as partes mais tenras e conseqüentemente apresentam maiores teores de proteínas, quando comparadas com a planta forrageira num todo. Os resultados da composição química das folhas da *Brachiaria brizantha* cv. Marandú estão demonstrados na Tabela 4.

Tabela 4: Composição química da matéria seca (MS) da folha da *Brachiaria brizantha* cv. Marandú em percentagem (%)

Corte	PB%	FDN%	FDA%
Fevereiro	9,51	66,30	42,45
Março	9,36	66,93	32,68
Abril	8,82	65,96	31,83

O suplemento utilizado nos tratamentos PS1% e PS2% foi à base de grão de milho moído (60%), farelo de soja (20%) e torta de girassol (20%), tendo em sua composição 19,2% de PB e 86,4 de NDT.

Os animais foram pesados semanalmente para controle do ganho médio diário e ajuste do suplemento.

Foi fornecido sal mineral e água a vontade aos animais durante todo período experimental. Ainda, ao início os cordeiros receberam aplicação de anti-helmíntico conforme indicação do fabricante.

Ao completar 84 dias da fase experimental os animais foram abatidos após permanecerem 14 horas sob dieta hídrica. Após a evisceração, as carcaças foram pesadas e transferidas para uma câmara frigorífica a 4°C, permanecendo por 24 horas.

Antes do abate foi realizada a avaliação da condição corporal (EC), considerando uma escala de 1 a 5. Os animais foram pesados para obtenção o peso vivo final (PVF).

Os dados para determinar o ganho médio diário (GMD) foram analisados levando em consideração períodos de 28 dias cada. O primeiro GMD foi obtido com 28 dias de experimento, ou seja em fevereiro, o segundo GMD com em março com 56 dias e o último com em abril com 84 dias experimental.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado com três tratamentos (CON, SC1 e SC2) e seis repetições (animais). Os dados foram analisados pelo programa estatístico “Sisvar 4.6”, e as médias comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de significância.

Para efetuar a análise econômica do experimento considerou um módulo de 100 animais (SANTELLO et al.,2006), o valor de arrendamento de terras de R\$ 35/ha, para determinação da mão-de-obra o valor foi de R\$ 15/diária e para a compra dos animais R\$ 2,75 o kg do peso vivo, preços esses cotados no município de Pontes e Lacerda.

Os custos com alimentação foram calculados com base no valor pago nos insumos (Tabela 5), avaliando a média do preço dos alimentos (preço/kg de matéria natural) em Mato Grosso, no período experimental. A partir dos valores obtidos foram realizados os cálculos de

cada dieta experimental multiplicando o valor pago/kg do insumo pela quantidade de ingrediente em cada dieta, obtendo-se o custo por kg de ração. Posteriormente esse valor foi multiplicado pela quantidade consumida por animal/dia.

O vermífugo utilizado foi à base de ivermectina, o qual teve um preço de R\$ 16,90, o sal mineral teve um preço de R\$ 12,00 o saco com 25 kg, ambos preço foram obtidos a partir de cotação realizadas no mercado.

Tabela 5: Preço (R\$) médio pago na aquisição de insumos durante o período experimental de fevereiro a abril de 2010 em Mato Grosso

Insumos	R\$/ tonelada	R\$/kg
Milho grão	380,00	0,38
Farelo de soja	1000,00	1,00
Torta de girassol	250,00	0,25

Para obtenção da receita total de cada tratamento, levou-se em consideração o valor de venda por kg de carcaça (R\$ 8,00) multiplicado ao total de carcaça fria em kg de cada tratamento.

Para realização dos cálculos de despesa total realizou-se uma somatória das variáveis: valor total de arrendamento/total de PCV médio dos ovinos + compra de animais + custo da suplementação total+ vermífugos+ minerais+ mão-de-obra (84 dias x 1hora/dia, onde considerou R\$ 30,00 a diária em uma carga horária de 8 horas, obtendo-se um valor de R\$ 3,76 por hora).

O valor do custo por carcaça foi obtido pela divisão da despesa total pelo numero de animais de cada tratamento. O custo por kg de carcaça foi obtido pela divisão do custo por carcaça pelo peso das carcaças frias. O lucro por carcaça foi obtido pela divisão da receita total pela carcaça total fria, onde o resultado foi subtraído pelo custo por kg de carcaça. A lucratividade total foi obtida pela diferença da receita total pela despesa total

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise econômica da produção de carne de ovinos sob pastejo sem suplementação e recebendo suplementação concentrada- protéica, pode ser observada na Tabela 6.

Tabela 6: Análise econômica da produção de carne de ovinos sob pastejo recebendo suplementação com PS0%; PS1% e PS2% (módulo de 100 cordeiros por sistema)

Variáveis	Teores de inclusão do suplemento em relação ao peso corporal vivo (TGMFS)		
	PS0%	PS1%	PS2%
Peso Vivo Inicial (kg)	17,05	17,05	17,05
Peso Vivo final (kg)	21,08b ¹	25,25ab ¹	28,08a ¹
GMD (g/dia)	0,055c ¹	0,092b ¹	0,128a ¹
Dias de suplementação	84	84	84
Peso da carcaça fria (kg)	7,14b ¹	8,81ab ¹	10,49a ¹
Mortalidade (%)	0,0	0,0	0,0
Nº de animais abatidos	100	100	100
Carcaça total fria (kg)	713,8	881,2	1049
Receita total (R\$)	5710,4	7049,6	8392
<i>Despesas</i>			
Valor total de arrendamento/total de PCV médio dos ovinos* ² (R\$)	420	420	420
Compra de animais (R\$)	4690,4	4690,4	4690,4
Quantidade de suplementação (kg)	0	1780,8	3791,7
Custo da suplementação/kg (R\$)	0	0,48	0,48
Custo da suplementação total (R\$)	0	854,78	1820,02
Vermífugo (R\$)	90	90	90
Minerais (R\$)	48	48	48
Mão -de- obra (R\$ 30,00) (Diária)	84dias x 1h/dia= 315,00	84dias x 1h/dia= 315,00	84dias x 1h/dia= 315,00
Despesa total (R\$)	5563,4	6418,18	7383,41
Custo por carcaça (R\$)	55,63	64,18	73,83
Custo por kg de carcaça fria (R\$)	7,79	7,28	7,04
Lucro por kg de carcaça (R\$)	0,20	0,71	0,96
Lucro total por carcaça (R\$)	147,00	631,41	1008,58

¹Médias seguidas de letras diferentes diferem entre si, na mesma linha, pelo teste de Tukey (P<0,05).

* Valor do arrendamento R\$35,00/ha/mês, capacidade de 450 kg de PCV; ² variáveis utilizadas para obtenção do valor de despesa total.

Neste experimento, nenhum dos sistemas de terminação apresentaram receita líquida negativa.

Para análise econômica da produção dos cordeiros sob pastejo alimentados sem ou com suplementação concentrada- protéica utilizou-se dos dados obtidos neste experimento,

referente às despesas contraídas, as receitas oriundas dos produtos comercializados, e os valores dos produtos consumidos durante o período experimental.

As carcaças dos cordeiros foram comercializadas a R\$ 8,00 o kg, obtendo-se assim uma receita total ou bruta de R\$ 5710, R\$ 7049,6 e R\$ 8392 para as carcaças dos cordeiros do tratamento PS0% e para os que foram suplementados com concentrado- protéico de PS1% e PS2%, respectivamente.

Foi observada diferença de R\$ 965,23 entre o valor de despesa total para os cordeiros que receberam suplementação de PS2% em relação aos que receberam suplementação de PS1% e uma diferença de R\$ 1820,01 em relação ao tratamento PS0%, demonstrando que o valor dos alimentos utilizados na formulação da dieta contribuiu para um aumento na despesa total.

O custo de produção médio por carcaça neste experimento foi de R\$ 64,54 e o custo médio por quilograma de carcaça foi de R\$ 7,37 os quais foram inferiores aos obtido por Santello et al. (2006) que ao trabalharem com ovinos suplementados a 1,5% do PV, observaram custo por carcaça de R\$ 106,06 e custo por quilograma de carcaça de R\$ 7,62. Entretanto superior ao obtido por Macedo et al (2002) ao estudarem 36 cordeiros terminados em pastagem de coast-cross (*Cynodon dactylon*), sendo aferido custo por carcaça de R\$25,90 e um custo por quilograma de carcaça de R\$ 2,26.

Zundt et al. (2002) avaliando o desempenho de 32 cordeiros alimentados com diferentes níveis de protéicos (12,16,20 e 24%) observaram um valor médio de R\$ 2,54 para custo por kg de carcaça.

O lucro por kg de carcaça foi avaliado de acordo com a suplementação concentrada- protéica de PS0%, PS1% e PS2%, sendo que os valores obtidos foram R\$ 0,20; R\$ 0,71 e R\$ 0,96 respectivamente. Esses valores foram positivos e superiores aos encontrados por Silva (2009) que trabalhando com ovinos suplementados com 0,0%; 0,5%; 1,0% e 1,5% do PCV observou valores negativos de R\$ -0,92; R\$ -1,47; R\$ -1,59 e R\$ -2,56 respectivamente.

Siqueira et al. (2001) trabalhando com 20 cordeiros machos castrados e 20 fêmeas em confinamento obteve uma renda líquida por carcaça de R\$ 10,47, porém o autor não considerou custos de mão-de-obra, arrendamento de terras, vermífugos e mineral.

No presente estudo os cordeiros não suplementados (tratamento PS0%) apresentaram retorno econômico de R\$ 147,00 produzindo 713,8 kg de carcaça fria. Os animais suplementados a 1% do PV (tratamento PS1%) tiveram retorno econômico de R\$ 631,41 produzindo 8812,2 kg de carcaça fria. Por sua vez, o tratamento PS2% apresentou R\$ 1008,58 tendo produzido 1049 kg de carcaça fria, demonstrando assim uma diferença de R\$ 377,17 e

R\$ 861,58 e produzindo 167,8 e 335,2 kg de carcaça a mais que os animais dos tratamentos PS0% e PS1%, respectivamente. Essa diferença pode ser explicada pelo fato de a suplementação influenciou diretamente no peso vivo final dos cordeiros e conseqüentemente no peso da carcaça fria, a qual foi destinada a venda.

Menor retorno econômico foi constatado por Macedo et al. (2002) em ovinos terminados em pastagem, o qual obteve R\$ 269,13, tendo produzido 212,76kg de carcaça.

5 CONCLUSÕES

A terminação de cordeiros apresenta-se como uma alternativa para os produtores, visto que qualquer sistema irá proporcionar lucro na atividade.

Recomenda-se a terminação dos cordeiros criados a pasto recebendo suplementação concentrada- protéica a 2% do PV, pois proporciona aumento no peso da carcaça e conseqüentemente maior lucratividade, nos moldes que foi realizado este estudo.

REFERÊNCIAS

ALLEONI, G. F.; BOIN, C.; BEISMANN, D. A. **Utilização de diferentes suplementos no desempenho de bovinos alimentados com dietas básicas de cana-de-açúcar.** Boletim da Indústria animal: Nova Odessa-SP, v.63, n.3, p.165-175, 2006.

ALVARENGA, F. **Ovelhas nativas do pantanal para aumento da produtividade.** EMBRAPA Caprinos e Ovinos, Sobral-CE, 2009. Entrevista concedida a Ismar Maciel. Disponível em: <<http://hotsites.sct.embrapa.br/prosarural/programacao/2009/ovelhas-nativas-do-pantanal-para-aumento-da-produtividade>>. Acesso em: 25.mar. 2011

ALVES, K. S.; CARVALHO, F. F. R. de. VÉRAS, S. C. Níveis de energia em dietas para ovinos Santa Inês: desempenho. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.32, n.6, p.1937-1944, 2003.

AMARANTE, A.F.T. Controle de endoparasitoses dos ovinos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 38, 2001, Piracicaba. **Anais...** Brasília: Sociedade Brasileira de Zootecnia; Piracicaba: FEALQ, 2001. p.461-471.

ANDRIGUETTO, J. M.; PERLY, L.; MINARDI, I. et al. **Nutrição animal- alimentação animal.** São Paulo: Nobel, 1983. 425p.

ARAÚJO FILHO, J. A. de.; CARVALHO, F.C. de.; SILVA, N. L. da. **Criação de ovinos a pasto no semi-árido nordestino.** Circular técnica EMBRAPA CAPRINOS. Sobral, dezembro de 1999.

BAIÃO, E. A. M.; PÉREZ, J. R. O.; BAIÃO, A. A. F. et al. Sistemas de produção de carne ovina. In: CICLO DE PALESTRAS DE ZOOTECNIA- PRODUÇÃO ANIMAL, 1, 2005, Pontes e Lacerda. **Anais...** Pontes e Lacerda- MT: Universidade do estado de Mato Grosso, 2005. p. 1-41.

BARROS, C. S. de.; MONTEIRO, A. L. G.; POLI, C. H. E. C.; et al. Rentabilidade da produção de ovinos de corte em pastagem e em confinamento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.38, n.11, p.2270-2279, 2009a.

BARROS, C. S.; MONTEIRO, A. L. G.; POLI, C. H. E. C. et al. Resultado econômico da produção de ovinos para carne em pasto. **Acta Scientiarum Animal Sciences**, Maringá, v. 31, n. 1, p. 77-85, 2009b.

BORELLA, G. **Alimentação e grupo genético de ovinos terminados em confinamento**. 2009. 36p. Monografia (Graduação em Zootecnia), Campus Universitário de Pontes e Lacerda, Universidade do Estado de Mato Grosso, Pontes e Lacerda-MT, 2009.

BRANCO, A. F.; MOURO, G. F.; HARMOM, D. L. et al. Fontes de proteína, ingestão de alimentos e fluxo esplâncnico de nutrientes em ovinos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.33, n.2, p.444-452, 2004.

BRASIL. Instituto brasileiro de geografia e estatística. **Efetivo dos rebanhos de médio porte em 31,12, segundo as grandes regiões e as unidades da federação-2009**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/PPM/2009/ppm2009.pdf>> Acesso em: 10 de abril de 2011.

BUENO, M. S.; SANTOS, L. E. dos.; CUNHA, E. A. **Alimentação de ovinos criados intensivamente**. 2007. Disponível em: <http://www.infobibos.com/Artigos/2007_2/alimentovinos/index.htm>. Acesso em: 15 de abril de 2011.

CÂNDIDO, M. J. D.; VIEIRA, M. M. M.; BOMFIM, M. A. D. et al. Características da carcaça de ovinos alimentados com dietas contendo quatro níveis de farelo de mamona. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 45, 2008 **Anais...** Lavras- MG: Universidade federal de Lavras. 2008. CD-ROOM.

CALLADO, A. A. C.; CALLADO, A. L. C. **Custos: um desafio para a gestão no agronegócio**. SEBRAE: Biblioteca on line. Disponível em: <[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/69a5e2bb919eaf2e832574b0004bda60/7dc55898743cf66483256f6b00617007/\\$FILE/NT000A2306.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/69a5e2bb919eaf2e832574b0004bda60/7dc55898743cf66483256f6b00617007/$FILE/NT000A2306.pdf)>. Acesso em: 10 de maio de 2011.

CAMPOS, F. P. de.; NUSSIOO, C. M. B.; NUSSIO, L. G. **Métodos de análise de alimentos**. Piracicaba: FEALQ, 2004. 135p.

COTTA, T. **Minerais e vitaminas para bovinos, ovinos e caprinos**. Viçosa-MG: Aprenda fácil, 2001. 128p.

CREPALDI, S. A. **Contabilidade Rural**. 2ª Ed. São Paulo: Editora Atlas, 1998. 342p.

DANTAS, A. F.; PEREIRA FILHO, J. M.; SILVA, A. M. de A. et al. Características da carcaça de ovinos Santa Inês terminados em pastejo e submetidos a diferentes níveis de suplementação. **Revista Ciências agrotécnicas**, Lavras, v. 32, n. 4, p. 1280-1286, 2008.

DE PAULA, E. F. E. de.; STUPAK, E. C.; ZANATTA, C. P.; et al. Comportamento ingestivo de ovinos em pastagens: Uma revisão. **Revista Trópica – Ciências Agrárias e Biológicas**, Maranhão, v. 4, n. 1, p. 42, 2009.

DIAS, M. J.; DIAS, D. S. de O.; BRITO, R. A. M. Potencialidades da produção de ovinos de corte em Goiás. In: SIMPÓSIO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MELHORAMENTO ANIMAL, 5, 2004. **Anais...** Pirassununga: Sociedade brasileira de melhoramento animal, 2004. CD-ROM.

FAPEC- **Desenvolvimento comunitário e universitário**: Proposta de elaboração de estudo da cadeia produtiva da ovinocultura em Mato Grosso do sul. Relatório final: SEBRAE-MS. Campo Grande-MS, 2006, 96p.

FIGUEIREDO, R. S. Sistemas de apuração de custos. In: BATALHA, M. O. (Coord.). **Gestão agroindustrial** São Paulo: Atlas, 2001. p.381- 464.

GERASEEV, L. C. PEREZ, J. R. O. PEDREIRA, B. C. **Manejo alimentar de cordeiros** – alguns aspectos. Disponível em: <<http://www.editora.ufla.br>>. Acesso em: 10 de abril de 2011.

GERASEEV, L. C.; PEREZ, J. R. O. **Exigências nutricionais de ovinos**. Disponível em: <<http://www.sheepembryo.com.br/files/artigos/232.pdf>>. Acesso em: 10 de maio de 2011.

LOPES, M. A.; CARVALHO, F. de M. **Custos de produção do gado de corte**. Disponível em: <http://www.editora.ufla.br/site/_adm/upload/boletim/bol_47.pdf>. Acesso em: 08 de abril de 2011.

MACEDO, F. de A. F. de.; SIQUEIRA, E. R. de.; 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.

MADRUGA, M. S, SOUSA, W. H, ROSALES, M. D. et al. Qualidade da carne de cordeiros Santa Inês terminados com diferentes dietas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 34, n.1, p. 309-315, 2005.

MARTINS, E. C.; GARAGORRY, F. L.; CHAIB FILHO, H. **Evolução da ovinocultura brasileira no período de 1975 a 2003**. Comunicado Técnico on line. Sobral-CE, dez. 2005. Disponível em: <<http://www.cnpc.embrapa.br/admin/pdf/04200121505.cot67.pdf>>. Acesso em: 08 de abril de 2011.

MASSARO JUNIOR, F.; BETT, V.; MORI, R. M. et al. Substituição de farelo de algodão por torta de girassol nas dietas de bovinos de corte- degradabilidade e digestibilidade. In: ENCONTRO ANUAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E ENCONTRO DE PESQUISA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA, 15, 2006, Ponta Grossa – PR. **Anais...** Ponta Grossa - PR: Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2006. CD-ROM.

MENDES, C. Q. **Produção de ovinos e caprinos em pastagens: hábito alimentar dos animais**. 2010. Disponível em: <<http://www.farmpoint.com.br/?actA=9&erroN=1&areaID=14&referenciaURL=noticiaID=60984||actA=7||areaID=3||secaoID=29>> Acesso em : 10 de abril de 2011.

MEURER, F.; HAYASHI, C.; BARBERO, L. M. et al. Farelo de soja na alimentação de tilápias-do-nilo durante o período de reversão sexual. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.37, n.5, p.791-794, 2008.

MORAIS, O. R. O melhoramento genético dos ovinos no Brasil: situação atual e perspectivas para o futuro. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE MELHORAMENTO ANIMAL, 3, Brasília. **Anais...** Brasília: Faculdades Integradas do Planalto Central. Disponível em: <<http://sbmaonline.org.br/anais/iii/palestras/pdfs/iiip36.pdf>>. Acesso em: 14 de abril de 2011.

NOCCHI, E. D. G. **Os efeitos da crise da lã no mercado internacional e os impactos sócio - econômico no município de Santana do livramento – RS - Brasil**. 2001. 74p. Dissertação (Mestrado em Integração e Cooperação Internacional), Centro de estudos em relaciones internacionales de Rosario- CERIR, Universidade nacional de Rosario - Argentina, Bagé – RS, 2001.

NOGUEIRA FILHO, A.; ALVES, M. A. **Potencialidades da cadeia produtiva da ovinocaprino cultura na região nordeste do Brasil**. Banco do nordeste do Brasil. Escritório técnico de estudos econômicos do nordeste, 2002. Disponível em: <www.bnb.gov.br/.../cadeias_produtivas/ovino-caprinocultura/.../potencialidades%20da%20ovino-caprinocultura.doc>. Acesso em: 07 de abril de 2011.

OAIGEN, R. P.; BARCELLOS, J. O. J.; CHRISTOFARI, L. F.; et al. Análise da sensibilidade da metodologia dos centros de custos mediante a introdução de tecnologias em um sistema de produção de cria. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.38, n.6, p.1155-1162, 2009.

OLIVEIRA, G. J. C. de.; JAEGER, S. M. P. L.; OLIVEIRA, R. L. de.; et al. **Nutrição, produtividade e rentabilidade econômica na caprino-ovinocultura**. Disponível em: <<http://www.caprillvirtual.com.br>>. Acesso dia 10 de maio de 2011.

OSÓRIO, J. C. da S.; OLIVEIRA, N. M. de.; OSÓRIO, M. T. M.; et al. Produção de carne em cordeiros cruza border Leicester com ovelhas corriedale e ideall. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.31, n.3, p.1469-1480, 2002.

PADOVAM, C. **Análise do desenvolvimento do rebanho ovino e caprino no Brasil em 2009**. Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal-Mato Grosso do Sul, 29 novembro de 2010.

PEDREIRO, G. E. G.; SILVA, C. A. da.; BRIDI, A. M. et al. Torta de girassol na alimentação de matrizes suínas em gestação e lactação. **Revista Ciências Agrárias**, Londrina, v. 30, n. 2, p. 497-504, abril/junho de 2009.

PERES, A. A. de C.; SOUZA, P. M. de.; VASQUEZ, H. M. et al. **Custos de produção na recria de novilhas mestiças holandês-zebu em pastagem de capim-elefante**. Boletim Indústria animal, Nova Odessa - SP, v.65, n.2, p.99-105, 2008.

PIRES, C. C.; GALVANI, D. B.; CARVALHO, S.; et al. Características da carcaça de cordeiros alimentados com dietas contendo diferentes níveis de fibra em detergente neutro. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.35 n.5, p.2058-2065, 2006.

POLI, C. H. E. C.; MONTEIRO, A. L. G.; BARROS, C. S. de.; DITTRICH, J. R. et al. Comportamento ingestivo de cordeiros em três sistemas de produção em pastagem de tifton 85. **Acta Scientiarum Animal Sciences**, Maringá, v. 31, n. 3, p. 235-241, 2009.

REIS, F. A. **Atualidades na criação de ovinos no Brasil central**. In: FEIRA INTERNACIONAL DE CAPRINOS E OVINOS: Difusão de conhecimentos e tendências para a evolução da ovinocaprinocultura. 4, 2009, São Paulo, **Anais...** São Paulo: Embrapa Caprinos e Ovinos, 2009. Disponível em: <<http://www.sheepembryo.com.br/files/artigos/171.pdf>>. Acesso em: 07 de abril 2011.

REIS, W dos.; JOBIM, C. C.; MACEDO, F. A. F. et al. Características da carcaça de cordeiros alimentados com dietas contendo grãos de milho conservado em diferentes formas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 30, p.1308-1315, 2001.

ROCHA, M. G. Suplementação a campo de bovinos de corte.. In: **Produção de bovinos de corte**. Porto Alegre, 1999, p. 77-95.

SANTELLO, G. A.; MACEDO, F. de A. F.; MEXIA, A. A. et al. Características de carcaça e análise do custo de sistemas de produção de cordeiras ½ Dorset Santa Inês. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.35, n.4, p.1852-1859, 2006.

SANTOS, D. O.; RÊGO, J. P. A. do.; VILLELA, L. C. V. et al. **BGCON- Banco de germoplasma de caprinos e ovinos naturalizados: uma alternativa para inventar a infraestrutura do recursos genéticos existentes**. Comunicado técnico 85, Sobral-CE, p.1-8, 2007.

SANTOS, G. J. dos; MARION, J. C.; SEGATTI, S. **Administração de custos na agropecuária**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 165p.

SANTOS, J. R. S. dos.; PEREIRA FILHO, J. M.; SILVA, A. M. de A.; et al. Composição tecidual e química dos cortes comerciais da carcaça de cordeiros Santa Inês terminados em pastagem nativa com suplementação. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.38 n.12, p.2499-2505, 2009.

SILVA, M. M. da. **Custo de produção de ovinos em pastejo recebendo diferentes níveis de suplementação**. 2009. 31p. Monografia (Graduação em Zootecnia), Campus Universitário de Pontes e Lacerda, Universidade do Estado de Mato Grosso, Pontes e Lacerda-MT, 2009.

SILVA SOBRINHO, A. G. da.; PURCHAS, R. W.; KADIM, I. T. et al. Características de Qualidade da Carne de Ovinos de Diferentes Genótipos e Idades ao Abate. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.34, n.3, p.1070-1078, 2005.

SILVA, A. M. de A.; NÓBREGA, G. H. da. Exigências nutricionais de ruminantes em pastejo. In: SIMPÓSIO EM SISTEMAS AGROSILVIPASTORIS NO SEMI-ÁRIDO, 1, 2008, Campina Grande. **Anais...** Campina Grande: Universidade federal de Campina Grande, 2008.

SIMPLÍCIO, A. A. **Caprino-ovinocultura: uma alternativa à geração de emprego e renda**. Disponível em: <<http://www.clubedofazendeiro.com.br/>>. Acesso em: 10 de abril de 2011.

SIMPLÍCIO, A. A.; SIMPLÍCIO, K. M. de M. G. **Caprinocultura e ovinocultura de corte: desafios e oportunidades**. Disponível em: <http://www.caprilvirtual.com.br/Artigos/CFMV_CaprinoOvino_Corte_desafiosoportunidades.pdf>. Acesso em: 10 de abril de 2011.

SIQUEIRA, E. R. de. **Criação de ovinos deslanados**. Manual. Viçosa-MG: CPT, 2003. 110p.

SIQUEIRA, E. R. de.; SIMÕES, C. D.; FERNANDES, S. Efeito do Sexo e do Peso ao Abate sobre a Produção de Carne de Cordeiro. I. Velocidade de Crescimento, Caracteres Quantitativos da Carcaça, pH da Carne e Resultado Econômico. **Revista Brasileira de zootecnia**, Viçosa, 30(3):844-848, 2001.

TATIT, L. T.; SILVA, F. L. S. P. da. **Cordeiro bem manejado garante carne de qualidade.** PROJEPEC- Projetos e consultoria agropecuária. Disponível em: <www.projepec.com.br>. Acesso em: 11 de abril de 2011.

VALLE, E. R.; ANDROTTI, R.; THIAGO, L. R. S. **Estatégias para aumento da eficiência reprodutiva e produtiva em bovinos de corte.** Campo Grande-MS, 1998. Disponível em: <<http://www.cnpqg.embrapa.br/publicacoes/doc/doc71/index.html>>. Acesso em: 11 de abril de 2011.

VALVERDE, C. C. **250 Maneiras de preparar rações balanceadas para ovinos.** Viçosa-MG: Aprenda fácil, 2000. 180p.

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

VIANA, J. G. A., SILVEIRA, V. C. P. **Custos unitários e indicadores produtivos na ovinocultura da metade sul do Rio Grande do Sul.** Disponível em: <http://www.caprilvirtual.com.br/Artigos/Viana_custos_ovinocultura.pdf>. Acesso em: 24 de abril de 2011.

VIANA, J. G. A.; SILVEIRA, V. C. P. Análise econômica e custos de produção aplicados aos sistemas de produção de ovinos. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 46, 2008b, Rio Branco – AC. **Anais...** Santa Maria – RS: Universidade Federal de Santa Maria, 2008.

VIANA, J. G. A.; SILVEIRA, V. C. P. **Custos de produção e indicadores de desempenho: metodologia aplicada a sistemas de produção de ovinos.** Custos e Agronegócio on line - v. 4, n. 3, p. 2-27, 2008a.. Disponível em: <www.custoseagronegocioonline.com.br>. Acesso em: 06 de abril 2011.

VIDAL, M. de F.; SILVA, R. G. da S.; NEIVA, J. N. M. et al. Análise econômica da produção de ovinos em lotação rotativa em pastagem de capim Tanzânia (*Panicum maximum* (Jacq.)). **Revista de Economia Rural**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 4, p. 801-818, outubro/dezembro de 2006.

VIEIRA FILHO, A. dos S. Organização da cadeia da ovinocultura de corte: pontos críticos e desafios para o futuro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA- VISÃO ESTRATÉGICA DE CADEIAS DO AGRONEGÓCIO, 19. 2009. Águas de Lindóia – SP. **Anais...** Pirassununga-SP: Lawbook editora, 2009. p. 405 a 409.

VILLARROEL, A. B. S.; LIMA, L. E. S.; OLIVEIRA, S. M. P. de. et al. Ganho de peso e rendimento de carcaça de cordeiros mestiços Texel e Santa Inês x SRD em sistema de manejo semi intensivo. **Ciências agrotecnicas**, Lavras, v. 30, n. 5, p. 971-976, set./out., 2006.

VILLELA, L. C. V. **Santa Inês**. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/ovinos_de_corte/arvore/CONT000g8k752f702wx5ok0u5nfpmsusaff9.html>. Acesso em: 07 de abril de 2011.

VOLTOLINI, T. V.; MOREIRA, J. N.; NOGUEIRA, D. M.; et al. Fontes protéicas no suplemento concentrado de ovinos em pastejo. **Acta Scientiarum Animal Sciences**, Maringá, v. 31, n. 1, p. 61-67, 2009.

WANDER, A. E.; MARTINS, E. C. **Custos de produção de ovinos de corte no estado do Ceará**. Disponível em: < <http://www.sober.org.br/palestra/12/02O130.pdf>>. Acesso em: 06 de abril de 2011.

WILM, H.G.; COSTELO, O.F.; KLIPPLE, G.E. Estimating forage yild by the double sampling method. **Jornal American of Agronomic**, v.36, n.1, p. 194-203,1944.

YAMAMOTO, S. M.; MACEDO, F. de A. F de.; GRANDE, P. A. et al. Produção e contaminação por helmintos parasitos de ovinos , em forrageiras de diferentes hábitos de crescimento. **Acta Scientiarum Animal Sciences**, Maringá, v. 26, no. 3, p. 379-384, 2004.

ZIMMER, A. H.; BARBOSA, R. A. Impactos ambientais da produção animal em pastagens. In: CICLO DE PALESTRAS DE ZOOTECNIA- PRODUÇÃO ANIMAL, 2005, Pontes e Lacerda. **Anais...** Pontes e Lacerda- MT: Universidade do estado de Mato Grosso, 2005. p. 43-86.

ZUNDT, M.; MACEDO, F. de A. F. de.; MARTINS, E. N.; et al. Desempenho de Cordeiros Alimentados com Diferentes Níveis Protéicos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.31, n.3, p.1307-1314, 2002