



**4º Simpósio Internacional Sobre Caprinos e Ovinos de Corte**  
Feira Nacional do Agronegócio da Caprino-Ovinocultura de Corte  
16 a 20 de Novembro de 2009  
João Pessoa – Paraíba – Brasil

**Avaliação quantitativa e morfométrica de carcaças de ovinos mantidos em pastagens irrigadas suplementados com concentrado contendo diferentes resíduos da produção de biodiesel<sup>1</sup>**

Daniel Bomfim Manera<sup>2</sup>, Tadeu Vinhas Voltolini<sup>3</sup>, Rafael Araújo Souza<sup>4</sup>, Luiz Gustavo Ribeiro Pereira,<sup>5</sup> Salete de morais<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Pesquisa financiada pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID);

<sup>2</sup> Graduando do curso de Zootecnia da UNIVASF/Petrolina/PE E-mail: maneradaniel@hotmail.com;

<sup>3</sup>Zootecnista, pesquisador da Embrapa Semi-Árido, Petrolina/PE. E-mail: [tadeu.voltolini@cpatsa.embrapa.br](mailto:tadeu.voltolini@cpatsa.embrapa.br);

<sup>4</sup> Zootecnista, mestrando do programa de Pós-Graduação em Ciência Animal da UNIVASF/Petrolina/PE. Bolsista FACEPE.

<sup>5</sup> Med. Veterinário, pesquisador da Embrapa Semi-Árido, Petrolina/PE.

<sup>6</sup> Zootecnista, pesquisadora da Embrapa Semi-Árido, Petrolina/PE. E-mail: [salete.morais@cpatsa.embrapa.br](mailto:salete.morais@cpatsa.embrapa.br)

**Resumo:** O objetivo deste trabalho foi avaliar características quantitativas e morfométricas de carcaça de ovinos, submetidos a pastejo de capim Tifton 85 e suplementados com concentrados contendo diferentes co-produtos do processamento de oleaginosas (licurí, torta de mamona e farelo de girassol). Utilizou-se 24 ovinos ½ Dorper, machos, castrados, com 25,0±3,16 kg de peso corporal inicial como animais testadores. O delineamento utilizado foi o interimente casualizado com seis repetições por tratamento. Não foi observado diferença significativa ( $P>0,05$ ), para peso corporal de abate, peso de caracaça quente, rendimento de carcaça, comprimento externo da carcaça, largura da garupa, largura do tórax, profundidade do tórax, perímetro da garupa e perímetro do pernil. A inclusão de 30% da torta de mamona, torta de licuri ou farelo de girassol no concentrado não afetou as características quantitativas e morfométricas da carcaça de ovinos

**Palavras chave:** farelo de girassol, torta de licurí, torta de mamona.

**Abstract:** The objective of this study was to evaluate the quantitative and morphometric carcass of sheep subjected to grazing Tifton 85 and supplemented with concentrates containing different co-products from processing oilseeds (licuri, castor bean and sunflower meal). Twenty four ½ Dorper male sheep, castrated initial body weight with 25.0 ± 3.16 kg were used like testers animals. The experimental design was a completely randomized with six replicates by treatment. There was no significant difference ( $P>0.05$ ), for initial body weight, weight Housings hot carcass yield, length of the external housing, hip width, chest width, depth of chest, waist and hip circumference ham. The inclusion of 30% of the castor bean cake, licuri cake or sunflower meal in the concentrate did not affect the quantitative and morphometric characteristics of the carcass of sheep

**Key words:** sunflower meal, licuri cake, castor bean cake

### **Introdução**

A região semi-árida do Brasil é caracterizada por apresentar propriedades de médio a pequeno porte que fazem da exploração pecuária, principalmente de pequenos ruminantes, uma importante fonte de renda (SENAI, 2007). Os sistema produtivos adotados, caracterizados como extensivos e ultra extensivos apresentam baixos índices zootécnicos, portanto, fornecem ao mercado consumidor carcaças de má qualidade.

A utilização exclusiva de pastagens como fonte de volumoso não é suficiente para alcançar bons desempenhos produtivos devido a baixa produtividade e qualidade nutricional da vegetação. Uma ferramenta para melhorar estes índices é a suplementação com concentrado utilizando ingredientes de baixo custo e que tenham boas características nutricionais. Desta forma a utilização de resíduos e co-produtos da indústria processadora de biocombustíveis (torta de licurí, torta de mamona e farelo de girassol) se torna uma alternativa viável. Com isso o objetivo desse trabalho foi avaliar as características quantitativas e morfométricas da carcaça de ovinos, submetidos a pastejo de capim Tifton 85 e suplementados com concentrados contendo diferentes co-produtos do processamento de oleaginosas.

### Materiais e Métodos

Este estudo foi conduzido no setor de produção de ovinos do Campo Experimental de Bebedouro, pertencente a Embrapa Semi-Árido, em Petrolina/PE. Utilizou-se uma área com 0,58 ha de capim Tifton 85 (*Cynodon dactylon*), dividida em 24 piquetes. O método de pastejo adotado foi a lotação rotacionada, com ciclos de pastejo de 24 dias, quatro dias de ocupação e 20 dias de descanso. O período experimental teve duração de 84 dias, dividido em quatro subperíodos de 21 dias.

Foram testados quatro concentrados, sendo um concentrado “controle” composto de milho moído grão, farelo de trigo, farelo de soja, uréia e suplemento mineral e vitamínico e três concentrados com nível de inclusão de 30% de torta de licurí, torta de mamona e farelo de girassol. Os concentrados foram formulados para atingirem teores 18,0% de proteína bruta e 73,0% de nutrientes digestíveis totais, conforme o *National Research Council – NRC (2007)* (Tabela 1). A dose de concentrado fornecida diariamente correspondeu a 0,66% do peso corporal dos animais (Souza et al., 2008), sendo ajustada a cada 21 dias, em função das pesagens em cada subperíodo.

A torta de licurí e o farelo de girassol foram moídos em triturador estacionário utilizando peneira de malha fina, obtendo-se um farelo. A torta de mamona foi destoxicada utilizando-se cal virgem de construção civil diluída em água, na proporção de 9 litros de água/kg de cal e 60g de cal/kg de torta de mamona, seguindo metodologia adotada por Menezes et al. (2009). Realizado o tratamento, a torta de mamona foi acondicionada em tambor de polietileno de 200 litros durante uma noite e posteriormente secado ao sol.

**Tabela 1.** Proporções de ingredientes e estimativa dos teores de proteína bruta e nutrientes digestíveis totais dos suplementos concentrados

Componentes	Inclusão (% da matéria seca)			
	Controle	Torta de mamona	Farelo de girassol	Torta de licurí
Milho grão moído	31,8	51,0	51,5	54,0
Farelo de Trigo	53,4	5,1	8,0	1,6
Farelo de Soja	11,0	11,0	7,9	11,0
Suplemento Mineral	2,0	2,0	2,0	2,0
Uréia	1,8	0,9	0,6	1,4
Torta de mamona	-	30,0	-	-
Torta de licurí	-	-	30,0	-
Farelo de girassol	-	-	-	30,0
Composição química (% da matéria seca)				
Proteína bruta	18,0	18,0	18,0	18,0
Nutrientes digestíveis totais	73,0	73,0	73,0	73,0

Foram utilizados 24 ovinos ½ Dorper, machos, castrados, com 25,0±3,16 kg de peso corporal inicial como animais testadores e número variável de animais regulares para o ajuste da taxa de lotação.

No final do experimento os animais foram submetidos ao jejum por 16 horas como foi realizados antes de cada pesagem sendo determinado o peso corporal de abate, para serem encaminhados ao abate. Após atordoamento, sangria, esfola e evisceração dos animais obtiveram-se as carcaças que foram pesadas obtendo-se o peso da carcaça quente. A partir desse peso foi calculado o rendimento de carcaça quente, de acordo com a equação:  $RCQ (\%) = (PCQ/PCA) \times 100$ , sendo RCQ = rendimento de carcaça

quente, PCQ = peso de carcaça quente e PCA = peso corporal de abate. Com auxílio de régua, trena e compasso, foram realizadas as seguintes mensurações da carcaça: comprimento externo da carcaça, largura da garupa, largura do tórax, profundidade do tórax, perímetro da garupa e perímetro do pernil.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com seis repetições por tratamento. As análises estatísticas foram realizadas por meio do *Statistical Analyses System - SAS* (1999).

### Resultados e Discussões

Não foi observado diferença significativa ( $P>0,05$ ) entre os tratamentos para rendimento de carcaça, comprimento externo da carcaça, largura da garupa, largura do tórax, profundidade do tórax, perímetro da garupa e perímetro do pernil (Tabela 2).

**Tabela 2.** Características de carcaças de ovinos sob pastejo rotacionado, recebendo suplementação com concentrado contendo diferentes resíduos de oleaginosas.

Variáveis	Tratamentos			EPM	P	
	Controle	30% Torta de mamoná	30% Farelo de girassol			30% Torta de licuri
Peso Corporal de Abate, kg	32,17	33,73	32,97	33,80	1,25	0,77
Peso Carcaça Quente, kg	13,66	14,83	14,66	14,40	0,72	0,68
Rendimento Carcaça Quente, %	42,41	43,91	44,38	43,88	1,16	0,65
Comprimento Externo Carcaça, cm	55,33	57,75	57,16	56,90	0,66	0,35
Largura da Garupa, cm	22,70	22,81	22,70	22,90	0,96	0,99
Largura de Tórax, cm	25,26	27,55	25,72	25,72	0,63	0,31
Profundidade de Tórax, cm	32,00	31,15	31,16	31,16	0,63	0,76
Perímetro da Garupa, cm	49,66	53,91	53,30	53,30	1,79	0,17
Perímetro do Pernil, cm	42,33	43,66	43,40	43,40	0,98	0,74

Os resultados de peso da carcaça quente, largura da garupa, largura do tórax e perímetro de pernil encontrados no presente estudo são superiores aos encontrados por Souza et al. (2009), que utilizou animais da raça Santa Inês em pastagem de Tifton 85 fornecendo a mesma dose de concentrado observou valores, (12,23 kg; 15,50cm; 18,33cm; 38,33cm), respectivamente. Estas diferenças no presente estudo podem ser explicadas devido a utilização de animais de melhor qualidade genética e maior peso da carcaça quente.

Dantas et al. (2008) avaliando o desempenho de ovinos da raça Santa Inês terminados em pastejo e submetidos a diferentes níveis de suplementação, apresentou resultados inferiores aos encontrados neste estudo para as seguintes variáveis: rendimento de carcaça quente de (37,11 e 40,39 %) e peso da carcaça quente (7,66 e 9,55 kg) para níveis de suplementação de 0,0 ; 1,0 % do peso vivo. Estas diferenças são explicadas devido ao menor peso da carcaça quente, genótipo inferior dos animais e qualidade bromatológica da forragem inferior.

### Conclusão

A inclusão de 30% da torta de mamoná, torta de licuri ou farelo de girassol no concentrado não afetou as características quantitativas e morfométricas da carcaça de ovinos, sendo um indicativo para a utilização destes co-produtos em substituição aos ingredientes tradicionais do concentrado sem comprometer as características da carcaça.

### Referências Bibliográficas

- 1 Dantas, A.F. et al. **Características da carcaça de ovinos Santa Inês terminados em pastejo e submetidos a diferentes níveis de suplementação.** Revista de Ciência e Agrotecnologia, v. 32, n.4, p. 1280-1286, 2008.
- 2 National Reserch Council – NRC. **Nutrient requirements of sheep.** Washington, DC, 1975. 76p.
- 3 Serviso Nacional de Aprendizagem Industrial. **Estudo da Viabilidade Técnica e Econômica para o Desenvolvimento da Craprinocultura no Nordeste.** editora SENAI. Brasília. 2007.

- 4 Souza, R.A. et al. **Desempenho produtivo de ovinos mantidos em pastagens de capim Tifton 85 recebendo doses crescentes de concentrado.** In: 5º Congresso Nordestino de Produção Animal. Aracaju-SE,2009.
  
- 5 STATYSTICAL ANALYSES SYSTEM – SAS INSTITUTE. **SAS user’s guide:** statistics; version 8. Cary, 1999. 965 p.3