

# CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA DE VACAS DE DESCARTE ALIMENTADAS COM TORTA DE LICURI<sup>1</sup>

Larah de Alcântara da Silva<sup>2</sup>, Maria Luiza França Silva<sup>3</sup>, Robério Rodrigues Silva<sup>4</sup>, Laize Vieira Santos<sup>4</sup>, Adiel Santos Sousa<sup>2</sup>

1 Projeto custeado pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB

2 Graduando em Zootecnia pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB

3 Doutor em Zootecnia pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB

4 Pós-doutoranda em Zootecnia pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB

## RESUMO

Objetivou-se avaliar diferentes níveis de inclusão da torta de licuri em dietas de alto concentrado para vacas de descarte terminadas em confinamento sobre as características de carcaça. O experimento foi conduzido na Fazenda Princesa do Mateiro e nas dependências da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, no município de Ribeirão do Largo, Bahia. O experimento a campo teve duração de 120 dias. Foram utilizadas 40 vacas de descarte, com idade média de 108 meses e peso vivo médio de 318 kg  $\pm$  38,17. Os animais foram distribuídos, aleatoriamente, em um delineamento inteiramente casualizado, composto de quatro tratamentos, sendo 10 animais por tratamento: controle (sem inclusão da torta na dieta); e os níveis de 5; 10 e 15% de torta de licuri, com base na matéria seca total da dieta. Ao final do experimento, os animais foram abatidos. A carcaça de cada animal foi identificada e serrada medialmente pelo esterno e coluna vertebral, determinando-se o peso de carcaça quente (PCQ). No lado direito da carcaça, procedeu-se um corte transversal entre a 12<sup>a</sup> e 13<sup>a</sup> costelas, expondo-se o *Longissimus dorsi* realizando-se a coleta deste. A espessura de gordura de subcutânea (EGS) foi determinada a partir da média aritmética de três observações, na região do músculo *Longissimus*, área de olho-de-lombo (AOL) e o ratio. A similaridade encontrada no desempenho contribuiu para que não houvesse diferença nas características de carcaça, pois, essas estão diretamente correlacionadas.

**PALAVRA CHAVE:** biodiesel, coprodutos, nutrição de ruminantes, terminação de fêmeas

## CARCASS CHARACTERISTICS OF CULL COWS FED ON LICURI CAKE

### ABSTRACT

The objective was to evaluate different levels of inclusion of licuri cake in high concentrate diets for cull cows finished in confinement on carcass characteristics. The experiment was carried out at Fazenda Princesa do Mateiro and at the State University of Southwest Bahia, in the municipality of Ribeirão do Largo, Bahia. The field experiment lasted 120 days. Forty cull cows were used, with a mean age of 108 months and mean live weight of 318 kg  $\pm$  38.17. The animals were randomly distributed in a completely randomized design, consisting of four treatments, with 10 animals per treatment: control (without inclusion of the pie in the diet); and levels 5; 10 and 15% of licuri cake, based on the total dry matter of the diet. At the end of the experiment, the animals were slaughtered. The carcass of each animal was identified and sawn medially through the sternum and vertebral column, determining the hot carcass weight (HCW). On the right side of the carcass, a transversal cut was made between the 12th and 13th ribs, exposing the *Longissimus dorsi* and collecting it. Subcutaneous fat thickness (EGS) was determined

from the arithmetic mean of three observations, in the region of the Longissimus muscle, loin eye area (AOL) and the ratio. The similarity found in performance contributed so that there was no difference in carcass characteristics, as these are directly correlated.

**KEYWORD:** biodiesel, co-products, ruminant nutrition, female

## INTRODUÇÃO

O licurizeiro (*Syagrus coronata*) é uma palmeira resistente de regiões do semiárido brasileiro, uma vez que, é um recurso nutricional importante para a população e animais dessas regiões. A torta de licuri é um coproduto provindo da extração do óleo, afim da produção de biodiesel. Estudos vêm demonstrando o potencial da torta de licuri em dietas para ruminantes, empregando-a na nutrição como fonte proteica/energética em suplementos, em dietas à pasto ou em confinamentos. O termo carcaça se refere aos tecidos corporais dos animais após o abate, constituídos pelos componentes músculo, gordura e ossos. De maneira geral, observa-se grandes variações na composição de carcaça, decorrentes de diversos fatores como manejo alimentar, sexo, idade do animal, grupo genético, além da complexa interação entre todos esses fatores (Souza, 1999). Os parâmetros mais utilizados para a avaliação das carcaças de bovinos são o peso da carcaça, rendimento de carcaça, área de olho de lombo e espessura de gordura subcutânea, que conjuntamente representam a qualidade da carcaça dos animais. Sendo assim, os sistemas de alimentação, por apresentarem efeito direto sobre essas características, devem ser bem estudados e planejados, a fim de se oferecer produtos de melhor qualidade para o mercado consumido. Diante disso, objetiva-se com esse trabalho avaliar características de carcaça de vacas descartes alimentadas com diferentes níveis de torta de licuri.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento a campo foi conduzido na Fazenda Princesa do Mateiro, localizada no município de Ribeirão do Largo, na Bahia. A coleta de dados a campo ocorreu no período de 26 de junho a 23 de outubro de 2016. Foram utilizadas 40 vacas de corte Zebu, com idade média de 108 meses e peso vivo médio de 318 kg  $\pm$  38,17. Distribuídos aleatoriamente em um delineamento inteiramente casualizado (DIC), com quatro tratamentos e 10 repetições. Os animais foram distribuídos nos seguintes tratamentos: 0% = controle (sem inclusão da torta de licuri na dieta); 5% = inclusão de 5% de torta de licuri na matéria seca da dieta; 10% = inclusão de 10% de torta de licuri na matéria seca da dieta; 15% = inclusão de 15% de torta de licuri na matéria seca da dieta. As vacas foram alojadas em baias coletivas (10 animais/baia), providas de comedouros e bebedouros. Os animais passaram por um período de adaptação às dietas, baias e manejo de 15 dias e 105 dias para coleta de dados, totalizando 120 dias de duração. As dietas foram formuladas segundo o NRC (1996) para atender às exigências nutricionais para ganho de 1,5 kg/dia. Ao final do experimento, os animais foram abatidos em um frigorífico. A carcaça de cada animal foi identificada e serrada medialmente pelo esterno e coluna vertebral, originando duas metades semelhantes, que foram pesadas, determinando-se o peso de carcaça quente (PCQ). O rendimento de carcaça quente (RCQ) foi determinado pela razão entre o peso de carcaça quente e o peso corporal final:  $RCQ = (PCQ/PCF) * 100$ . Em que: RCQ: rendimento de carcaça quente (%); PCQ: peso de carcaça quente; PCF: peso corporal final. No frigorífico, no lado direito da carcaça, procedeu-se um corte transversal entre a 12ª e 13ª costelas, expondo-se o *Longissimus dorsi* realizando-se a coleta deste. A espessura de gordura de subcutânea (EGS) foi determinada a partir da média aritmética de três observações, na região do músculo *Longissimus*, com auxílio de um paquímetro. A área de olho-de-lombo (AOL) foi medida pelo método do quadrante de

pontos, utilizando a “placa plástica” aferindo os centímetros quadrados inteiros ou parciais, segundo metodologia descrita por Luchiaro Filho (2000). O *ratio* é caracterizado pela relação entre a altura e a largura do *Longissimus*, encontrado com ajuda de uma régua graduada. Os resultados foram interpretados estatisticamente por meio de análise de variância e regressão, utilizando-se o Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas-SAEG (SAEG, 2000).  $Y_{ijk} = m + T_i + e_{ijk}$ . Em que:  $Y_{ijk}$  = o valor observado da variável;  $m$  = constante geral;  $T_i$  = efeito do tratamento  $i$ ;  $e_{ijk}$  = erro associado a cada observação.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A inclusão da torta de licuri não influenciou ( $P > 0,05$ ) os parâmetros de carcaça avaliados (Tabela 1).

**Tabela 1:** Características de carcaça e de vacas de descarte alimentadas com diferentes níveis de torta de licuri na dieta.

Ítems <sup>1</sup>	Nível de torta de licuri (%MS)				Eq	EPM <sup>2</sup>	P	
	0	5	10	15			L3	Q3
PVF, kg	426,00	437,50	422,73	451,00	$\hat{Y}=434,37$	6,16	0,320	0,713
PCQ, kg	208,60	209,18	206,36	219,49	$\hat{Y}=210,91$	3,07	0,328	0,390
RCQ, %	49,51	47,78	48,95	48,78	$\hat{Y}=48,76$	0,12	0,995	0,837
Arroba, @	14,20	14,59	14,09	15,03	$\hat{Y}=14,46$	0,20	0,446	0,807
EGS, mm	2,75	3,94	2,68	3,26	$\hat{Y}=3,16$	0,12	0,957	0,149
AOL, cm <sup>2</sup>	57,30	53,90	58,59	59,31	$\hat{Y}=57,27$	1,35	0,518	0,653
Ratio	0,50	0,50	0,53	0,57	$\hat{Y}=0,53$	0,01	0,100	0,824

PVF- Peso vivo final; PCQ- Peso de carcaça quente; RCQ- Rendimento de carcaça quente; EGS- Espessura de gordura subcutânea; AOL- Área de olho de lombo; <sup>2</sup>EPM- erro padrão da média; <sup>3</sup>Probabilidade significativa ao nível de 5%- L- Linear Q-quadrática.

A similaridade encontrada no desempenho contribuiu para que não houvesse diferença nas características de carcaça, pois, essas estão diretamente correlacionadas. O rendimento de carcaça quente (RCQ) apresentou média de 48,76%, valor dentro do esperado para a categoria vacas de descarte. Esses resultados corroboram com os observados por Souza et al. (2015) que encontraram um rendimento médio de carcaça de 48,59% de vacas de descarte recebendo torta de oleaginosa a pasto. A espessura de gordura subcutânea (EGS) apresentou média de 3,16mm, dentro do recomendado pelos frigoríficos (de 3 a 6 mm) para o adequado resfriamento da carcaça (Ito et al. 2010). Outro fator importante é que a presença desse tecido adiposo, acarreta melhorias na qualidade organoléptica da carne (Monteiro, 2000; Euclides Filho et al. 2001). A área de olho de lombo (AOL) apresentou média de 57,27 cm<sup>2</sup>. Essa medida representa o rendimento cárneo das carcaças, o que indica que até o nível de 15% de torta de licuri na dieta não há redução da qualidade da carcaça dos animais. Resultados próximos ao encontrado por Souza et al. (2015) de 58,43 cm<sup>2</sup> em vacas de descarte recebendo torta de oleaginosa na suplementação a pasto de vacas de descarte. A área do músculo *Longissimus dorsi* ou área de olho de lombo (AOL) como é comumente denominada, apresenta uma correlação positiva com a parte rentável de uma carcaça. Estudos mostram que quanto maior a área de olho de lombo maior será o rendimento da carcaça em cortes comerciais. De acordo com Wilson (1995), AOL e EGS são fortemente

correlacionadas com cortes pós-desossados da carcaça, mas a EGS apresenta correlação inversamente proporcional. Kuss et al. (2005) evidenciaram que à proporção que aumenta-se o peso final dos animais o rendimento de carcaça, também, aumenta e as características relacionadas ao desenvolvimento muscular apresentaram aumento constante, demonstrando forte correlação entre o rendimento de carcaça e a AOL, entretanto, animais mais pesados apresentaram menor participação de tecido muscular e maior participação de tecido adiposo. O ratio apresentou média de 0,53, demonstrando que até 15% de inclusão da torta de licuri não há alteração do volume muscular dos animais. Parâmetro esse associado a conformação do músculo, sendo relacionada à produção de carcaças mais volumosas, com uma musculatura mais convexa.

### CONCLUSÕES

A torta de licuri é um ingrediente alternativo que pode ser utilizado em dietas de alto concentrado para vacas de descarte terminadas em confinamento, visto que, a sua inclusão não causa prejuízo no desempenho dos animais, sendo economicamente viável sua utilização até 15% de inclusão na dieta total.

### AGRADECIMENTO

Agradeço a orientadora Dra. Laize Vieira Santos, ao orientador Prof<sup>o</sup>. Dr. Robério Rodrigues Silva, ao grupo de pesquisa BPL pelo apoio e a Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia-UESB.



**UESB**  
UNIVERSIDADE ESTADUAL  
DO SUDESTE DA BAHIA

SECRETARIA DE  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

**BAHIA**  
GOVERNO DO ESTADO

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CARRERA, R. A. B.; VELOSO, C. M.; KNUPP, L. S.; SOUZA JÚNIOR A. H. D.; DETMANN, E.; LANA, R. D. Protein co-products and by-products of the biodiesel industry for ruminants feeding. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 41(5), 1202-1211, 2012.
2. LUCHIARI FILHO, A. **Pecuária da carne bovina**. São Paulo: R Vieira Gráfica e Editora, 2000. 134p.
3. SOUZA, K. A. D., GOES, R. H. D. T. B., SILVA, L. H. X. D., YOSHIHARA, M. M., PRADO, I. N. D. Crambe meal in supplements for culling cows: animal performance and carcass characteristics. **Acta Scientiarum. Animal Sciences**, 37(1), 47-53, 2015.