

ANÁLISE BIOECONÔMICA DO USO DE TORTA DE LICURI EM DIETAS DE ALTO CONCENTRADO PARA VACAS DE DESCARTE CONFINADAS¹

Mauricio Mateus², Robério Rodrigues Silva³, Maria Luíza França Silva⁴, Laize Vieira Santos⁵

RESUMO

Objetivou-se avaliar a bioeconomicidade do uso de torta de licuri em dietas para vacas de descarte confinadas. Foram utilizadas 40 vacas de descarte Zebu, com peso corporal médio inicial de aproximadamente $318 \pm 38,17$ kg. Os animais foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos correspondentes aos níveis de inclusão da torta de licuri (0, 5, 10 e 15% da matéria seca) e dez repetições por tratamento, sendo cada animal considerado uma unidade experimental. Os animais foram mantidos em confinamento por 120 dias, recebendo dietas à base de alto concentrado. Foram determinados os seguintes indicadores de viabilidade econômica: custo médio por animal, receita bruta, margem líquida e relação benefício:custo. Das variáveis bioeconômicas analisadas, apenas o custo por animal demonstrou efeito das dietas, apresentando comportamento quadrático com ponto de máxima no nível de 9,46 % de inclusão de torta de licuri. O custo de produção animal, ou custo por animal, está diretamente ligado aos custos despendidos com medicamentos, impostos, mão de obra e dieta. Como os animais foram criados nas mesmas condições de manejo, os custos com os cuidados sanitários, mão de obra e impostos são “fixos” e não apresentam variação entre as dietas testadas. Esses resultados confirmam que a torta de licuri pode ser utilizada como ingrediente alternativo em dietas de confinamento, reduzindo parcialmente a dependência de insumos convencionais, favorecendo a sustentabilidade econômica da produção e agregando valor a um coproduto regional da cadeia do biodiesel.

Palavras-chave: Bioeconomicidade, coprodutos, custo de produção, pecuária de corte, rentabilidade, sustentabilidade.

¹ Entidade financiadora da pesquisa- CAPES

¹ Graduando em Zootecnia- Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

¹ Doutor/ Pró-reitor de Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

⁴ Doutora- Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

⁵ Pós-Doutoranda- Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

**BIOECONOMIC ANALYSIS OF LICURI CAKE USE IN HIGH-CONCENTRATE DIETS
FOR CULL COWS CONFINED**

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the bioeconomic viability of using licuri cake in diets for confined cull cows. Forty Zebu cull cows with an average initial body weight of approximately 380 ± 20 kg were used. The animals were distributed in a completely randomized design, with four treatments corresponding to the inclusion levels of licuri cake (0, 5, 10, and 15% of dry matter) and ten replicates per treatment, with each animal considered an experimental unit. The animals were kept in confinement for 120 days, receiving high-concentrate diets. The following economic viability indicators were determined: average cost per animal, gross revenue, net margin, and benefit:cost ratio. Of the bioeconomic variables analyzed, only the cost per animal showed an effect of the diets, presenting a quadratic behavior with a maximum point at 9.46% licuri cake inclusion. The cost of animal production, or cost per animal, is directly linked to the costs of medication, taxes, labor, and diet. Because the animals were raised under the same management conditions, the costs of health care, labor, and taxes are "fixed" and do not vary between the diets tested. These results confirm that licuri cake can be used as an alternative ingredient in feedlot diets, partially reducing dependence on conventional inputs, favoring the economic sustainability of production, and adding value to a regional co-product of the biodiesel.

Keywords: by-products, cattle feedlot, cost analysis, economic feasibility, profitability, sustainability.

INTRODUÇÃO

A partir da década de 90, o Brasil se inseriu com competitividade no comércio internacional de carne bovina e intensificou sua capacidade produtiva com melhorias em questões de infraestrutura para produção (Silva et al., 2011). A análise econômica da pecuária de corte é um fator extremamente importante, uma vez que, são conhecidos os custos dos fatores de produção como: terra, mão de obra e capital. Esse estudo torna claro os pontos de estrangulamento, e permite concentrar esforços para se obter sucesso na atividade e atingir uma maior lucratividade com menores custos (Lopes & Carvalho, 2002). Os autores comentam, ainda, que a análise econômica da atividade leva ao produtor o conhecimento dos resultados financeiros gerados por cada atividade da empresa rural. E diante dos resultados econômicos o produtor terá condições de tomar melhores decisões do sistema de produção animal.

A nutrição é um dos fatores mais relevantes nos sistemas de produção de bovinos, em especial, em confinamento, pois nesse sistema, o custo com alimentação tem grande impacto sobre o custo total da atividade. Para analisar economicamente uma atividade é fundamental o conhecimento dos custos, pois, esses permitem a investigação econômica da atividade e por meio desta, pode-se conhecer com detalhes os fatores de produção, como: terra, capital e trabalho. O confinamento animal é uma atividade que demonstra ser bastante lucrativa, entretanto, faz-se necessário conhecer os custos para que sejam aproveitados ao máximo o lucro da atividade (Lopes & Magalhães 2005). Dentre os principais fatores econômicos que influenciam a lucratividade das empresas de criação de gado de corte, o fornecimento de ração representa até 75 % dos custos totais (Kenny et al., 2018).

Os gastos de um empreendimento na pecuária consideram os custos relativos aos desembolsos realizados, pelos custos implícitos, mesmo que não ocorram as despesas efetivas, como no caso das depreciações e dos custos de oportunidade, que se referem ao valor de um determinado fator, que seria capaz de receber outro destino (Castro et al., 2009).

A adoção de um confinamento permite maior controle dos custos de produção dentro e fora de uma propriedade, o que eleva os ganhos para o produtor. No entanto, o aumento dos gastos com o confinamento deve ser planejado com critério, em razão da elevação dos recursos financeiros necessários (Barbosa et al., 2006).

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Fazenda Princesa do Mateiro, região sudoeste da Bahia e nas dependências da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Campus de Itapetinga–BA. Foram utilizadas 40 vacas de descarte Zebu, com peso corporal médio inicial de aproximadamente $318 \pm 38,17$ kg. Os animais foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos correspondentes aos níveis de inclusão da torta de licuri (0, 5, 10 e 15% da matéria seca) e dez repetições por tratamento, sendo cada animal considerado uma unidade experimental.

Os animais foram mantidos em confinamento por 120 dias, recebendo dietas à base de alto concentrado, formuladas de acordo com as recomendações do NRC (2000) para atender às exigências nutricionais de bovinos em terminação. A torta de licuri substituiu parcialmente o milho e o farelo de soja. O arraçoamento foi realizado duas vezes ao dia, garantindo sobra de 10% em relação ao fornecido.

A análise bioeconômica foi conduzida considerando os custos de alimentação (concentrado e volumoso), mão de obra, sanidade e manejo. A receita foi calculada com base no valor de venda dos animais ao final do período experimental. A partir desses dados, foram determinados os seguintes indicadores de viabilidade econômica: custo médio por animal, receita bruta, margem líquida e relação benefício:custo, cujos resultados são apresentados na Tabela 1.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das variáveis bioeconômicas analisadas, apenas o custo por animal demonstrou efeito das dietas, apresentando comportamento quadrático com ponto de máxima no nível de 9,46 % de inclusão de torta de licuri.

Tabela 1: Análise bioeconômica da utilização de torta de licuri em dietas para vacas de descarte confinadas.

Ítem ¹	Nível de torta de licuri (%)				Eq. ⁴	EPM ²	L ³	Q ³
	0	5	10	15				
Custo/animal.	487,53	558,45	553,85	542,73	1	8,03	<0,001	<0,001
Custo/@	202,96	152,71	191,01	132,84	$\hat{Y}=169,88$	19,40	0,417	0,998
Receita bruta	541,34	602,52	522,67	629,39	$\hat{Y}=573,98$	26,10	0,599	0,898
Margem líquida.	53,81	44,06	-31,18	86,66	$\hat{Y}=38,33$	25,79	0,998	0,220
R\$/R\$ investido.	1,12	1,08	0,94	1,17	$\hat{Y}=1,08$	0,04	1,000	0,160
Taxa de retorno mensal	3,53	2,25	-1,71	4,72	$\hat{Y}=2,20$	1,35	1,000	0,160
Índice de lucratividade.	-35,31	-1,81	-27,34	11,44	$\hat{Y}=-13,25$	12,93	0,417	0,998

Custo/@: custo por arroba; R\$/R\$ investido: reais retornados por reais investido; ²EPM- erro padrão da média; ³Probabilidade significativa ao nível de 5%- L- Linear Q-quadrática; ⁴Equações de regressão: $^1y = -0,8204x^2 + 15,526x + 490,98$ $R^2 = 0,926$.

O custo de produção animal, ou custo por animal, está diretamente ligado aos custos despendidos com medicamentos, impostos, mão de obra e dieta. Como os animais foram criados nas mesmas condições de manejo, os custos com os cuidados sanitários, mão de obra e impostos são “fixos” e não apresentam variação entre as dietas testadas.

O custo por arroba produzida leva em consideração o preço com a aquisição dos animais e quantas arrobas produzidas por esses, o custo de aquisição dos animais foi semelhante para todos os animais e como não houve efeito no desempenho dos animais, a produção de arrobas entre os tratamentos foi semelhante.

A receita bruta equivale ao montante produzido e leva em consideração os ganhos médios diários, o tempo de confinamento dos animais, o rendimento de carcaça e o preço

médio de mercado ao produtor pelos animais, o que foi semelhante para todos os animais, fazendo com que não houvesse diferença na receita bruta, que apresentou média de R\$ 573,98 por animal. Não houve diferença significativa entre os níveis de inclusão da torta de licuri em relação ao retorno de capital investido (R\$/R\$ investido), esse apresentou média de R\$1,08, deste modo, para cada R\$1,00 investido no sistema ocorreu um retorno financeiro de R\$1,08.

CONCLUSÕES/CONSIDERAÇÕES

A análise bioeconômica demonstrou que a torta de licuri é economicamente viável em dietas de alto concentrado para vacas de descarte em confinamento, podendo ser utilizada em até 15% de inclusão. Essa estratégia contribui para reduzir custos com alimentação, aumentar a rentabilidade e valorizar coprodutos da cadeia do biodiesel.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, F. A.; GUIMARÃES, P. H. S.; GRAÇA, D. S.; ANDRADE, V. J.; CEZAR, I. M.; SOUZA, R. C.; LIMA, J. B. M. P. Análise da viabilidade econômica da terminação de bovinos de corte em confinamento: uma comparação de dois sistemas. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 43., João Pessoa, PB. Anais... João Pessoa, PB: SBZ, 2006.

CASTRO, E. R. D.; TEIXEIRA, E. C.; FIGUEIREDO, A. M.; SANTOS, M. L. Teoria dos custos. SANTOS, Maurinho Luiz dos et al. Microeconomia Aplicada. Visconde do Rio Branco: Suprema, 2009.

KENNY, D. A.; FITZSIMONS, C.; WATERS, S. M.; MCGEE, M. Invited review: Improving feed efficiency of beef cattle—the current state of the art and future challenges. *Animal*, 12(9), 1815-1826, 2018.

LOPES, M.A.; CARVALHO, F.M. Custo de produção do gado de corte. Lavras: UFLA. p. 47 (Boletim Agropecuário), 2002.

SILVA, M. L. F. Torta de licuri em dietas de alto concentrado para vacas de descarte terminadas em confinamento. Tese (Doutorado em Zootecnia) – UESB, Itapetinga, 2020.