



ANÁLISE ECONÔMICA DE NOVILHAS MISTIÇAS SUPLEMENTADAS A PASTO COM DIFERENTES NÍVEIS DE TORTA DE DENDÊ EM FASE DE TERMINAÇÃO

Talia da Cruz Silva Mandinga¹, Robério Rodrigues Silva⁴, Fernando Rossa², Adiel Santos Sousa¹, Tarcísio Ribeiro Paixão³

¹ Discente em Zootecnia pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga, Bahia, Brasil

² Doutorando em Zootecnia pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga, Bahia, Brasil

³ Mestrando em Zootecnia pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga, Bahia, Brasil

⁴ Professor e Pró-reitor de pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga, Bahia, Brasil
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia-UESB, Praça Primavera, Primavera, 40, CEP 45700-000, Itapetinga, BA. taliamandinga@hotmail.com

RESUMO

Objetivou-se avaliar a bioeconomicidade de novilhas mestiças suplementadas a pasto com diferentes níveis de torta de dendê em fase de terminação. O experimento foi conduzido na fazenda Princesa do Mateiro, localizada no Município de Ribeirão do Largo, Bahia. Foram utilizadas 32 novilhas mestiças (1/2 Holandês x 1/2 Zebu) em fase de terminação, com idade média de 20 meses e peso inicial médio de $314,06 \pm 28,69$ kg. Os tratamentos consistiram na inclusão de torta de dendê na matéria seca do concentrado na proporção de 0%, 15%, 30% e 45%. Não houve efeito ($P > 0,05$) para nenhuma das variáveis estudadas na viabilidade econômica entre os níveis de inclusão de torta de dendê no suplemento. Não houve diferença significativa ($P > 0,05$) em decorrência dos níveis de inclusão de torta de dendê para a taxa interna de retorno (TIR%), assim como, também para o valor presente líquido (VPL 8%, 10%, 12%). A TIR em todos os tratamentos foi positiva, indicando que todas as estratégias são economicamente viáveis e o VPL também foi positivo para ambos os tratamentos, indicando que todas as estratégias de suplementação com a inclusão da torta de dendê gera lucros que compensa o investimento inicial.

Palavras-chave: Bovinos, bioeconomicidade, suplementação

ECONOMIC ANALYSIS OF YOUNG HEIFERS SUPPLEMENTED TO PASTURE WITH DIFFERENT LEVELS OF DENDE PIE IN FINISHING STAGE

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the bioeconomicity of crossbred heifers supplemented with pasture with different levels of palm kernel cake in the finishing phase. The experiment was conducted at Princesa do Mateiro farm, located in Ribeirão do Largo, Bahia. Thirty-two crossbred heifers (1/2 Holstein x 1/2 Zebu) were used in the finishing phase, with an average age of 20 months and an average initial weight of 314.06 ± 28.69 kg. Controls consisted of the inclusion of palm kernel cake in concentrated dry matter in the proportion of 0%, 15%, 30% and 45%. There was no effect ($P > 0.05$) for any of the variables studied on the economic viability between the levels of palm kernel cake inclusion in the supplement. There was no significant difference ($P > 0.05$) due to the inclusion of return data for internal rate of return (IRR%), as well as for net present value (NPV 8%, 10%, 12%). IRR across all controls was positive, recorded all strategies that are

economically viable and NPV was also positive for both tests, records all supplement statistics with the inclusion of return on profit values generated by initial investment compensation.

Key words: bioeconomicity, cattle, supplementation

INTRODUÇÃO

A inclusão de coprodutos na alimentação de ruminantes é indicada para àqueles que possam adquiri-los a preços baixos, próximos de sua propriedade, para que haja a redução dos custos com a alimentação (Oliveira et al., 2014). A torta de dendê é um coproduto, que apresenta bom valor nutritivo e pode ser usado como alimento para ruminantes, principalmente em épocas de escassez de forragem.

A análise econômica do sistema de produção é extremamente importante para que o produtor rural possa conhecer com detalhes e utilizar de maneira eficiente os fatores de produção (terra, trabalho e capital), aplicando de forma direcionada recursos e tecnologias para obter sucesso na atividade e atingir os objetivos de maximização de lucros, ou minimização de custos (Lopes & Carvalho, 2002).

Informações sobre rentabilidade e risco na adoção de tecnologia, são de grande importância para o investimento no sistema de produção pecuária, permitindo inovar e melhorar os indicadores zootécnicos e também tornar a atividade mais atrativa e rentável (Peres et al., 2015). A suplementação de animais em pastejo no sistema intensivo de produção normalmente apresenta melhor viabilidade econômica do que comparado a sistemas extensivos (Pilau et al., 2003). Portanto, o objetivo deste trabalho é avaliar a economicidade de novilhas mestiças na fase de terminação suplementadas a pasto com diferentes níveis de inclusão de torta de dendê no suplemento.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento a campo foi conduzido na Fazenda Princesa do Mateiro, localizada no município de Ribeirão do Largo, Bahia, entre 18 de maio a 05 de outubro de 2017, totalizando 140 dias de avaliação.

Foram utilizadas 32 novilhas mestiças ($1/2$ Holandês x $1/2$ Zebu) em fase de terminação, com idade média de 20 meses e peso inicial de $314,06 \pm 28,69$ kg, distribuídas em um delineamento inteiramente casualizado (DIC), com quatro tratamentos e oito repetições por tratamento.

Os animais foram divididos em 4 grupos, que aleatoriamente foram colocados em um conjunto de 4 piquetes, onde era realizado o rodízio a cada 7 dias entre eles, até que cada grupo

passasse por esses 4 piquetes num período de 28 dias. Então um novo conjunto de 4 piquete era definido e repetido o processo.

Os tratamentos consistiram em: Tratamento A = controle (sem inclusão de torta de dendê no concentrado); Tratamento B = (15% de inclusão de torta de dendê na matéria seca do concentrado); Tratamento C = (30% de inclusão de torta de dendê na matéria seca do concentrado) e Tratamento D = (45% de inclusão de torta de dendê na matéria seca do concentrado).

Os animais foram submetidos previamente a um período de adaptação de 14 dias as dietas e manejo. E a alimentação era fornecida as 10h00min, todos os dias.

Os cálculos dos indicadores da avaliação econômica foram realizados segundo as metodologias propostas por Silva et al. (2010) e Almeida et al. (2014) e adaptados por Lins (2015) através do programa Excel®.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve efeito ($P>0,05$) para nenhuma das variáveis estudadas na viabilidade econômica entre os níveis de inclusão de torta de dendê no suplemento (Tabela 1).

Os custos relativos a medicamentos, impostos, mão-de-obra e manutenção da pastagem, foram os mesmos para todas as dietas. Deve-se levar em consideração, que o sistema de produção dos bovinos a pasto já estava implantado, sendo então, que as respostas econômicas seriam dependentes apenas dos custos e consumo diários da suplementação.

Tabela 1. Análise econômica de novilhas mestiças na fase de terminação suplementadas a pasto com diferentes níveis de inclusão de torta de dendê no suplemento.

Variável	Nível de torta de dendê (% MS)				Eq ³	CV % ¹	P ²	
	0	15	30	45			L	Q
Custo/animal	303,60	288,53	273,53	258,69	$\hat{Y}=281,08$	21,38	0,126	0,999
Custo por arroba	121,30	117,11	124,26	123,08	$\hat{Y}=121,44$	26,52	0,808	0,897
Custo por hectare	693,94	659,49	625,21	591,28	$\hat{Y}=642,48$	21,38	0,126	0,999
Renda Bruta	371,64	358,57	336,58	312,43	$\hat{Y}=344,81$	18,37	0,056	0,807
Renda bruta por hectare	849,46	819,59	769,32	714,13	$\hat{Y}=788,13$	18,37	0,056	0,807
Renda líquida por hectare	155,53	160,10	144,12	122,85	$\hat{Y}=145,65$	***	0,708	0,849
Reais por reais investido	1,23	1,28	1,35	1,24	$\hat{Y}=1,27$	28,58	0,857	0,574

Taxa de retorno mensal	4,96	5,90	7,41	5,21	$\hat{Y}=5,87$	***	0,857	0,574
Índice de lucratividade	16,35	19,23	14,31	15,12	$\hat{Y}=16,25$	***	0,808	0,897

¹CV (%): Coeficiente de variação; ²P: Probabilidade significativa ao nível de 5%, L - Linear e Q - Quadrático; ³Eq: Equações de regressão.

Mesmo o suplemento com 45% de inclusão de torta de dendê apresentando o menor preço, este não foi capaz de influenciar nos custos e rendas da atividade, devido talvez ao nível de suplementação (0,4% PC), visto que não houve diferença no consumo de MST e MSS, e também no PCF (kg) e CA, o que colaborou para que nenhuma variável econômica apresentasse significância.

Não houve diferença significativa ($P>0,05$) em decorrência dos níveis de inclusão de torta de dendê para a taxa interna de retorno (TIR%), assim como, também para o valor presente líquido (VPL 8%, 10%, 12%) (Tabela 2).

A taxa interna de retorno (TIR) é o método usualmente aplicado para analisar a viabilidade econômica de um projeto, sendo uma análise complementar à análise do VPL, e que quanto maior for o resultado da TIR no projeto, maior será a atratividade para sua implantação (Almeida et al., 2014a). Quando a TIR for maior ou igual à zero ela demonstra a viabilidade do sistema. Neste estudo em todos os tratamentos foi positiva, não apresentando diferença significativa entre eles, indicando que todas as estratégias são economicamente viáveis.

Tabela 2. Taxa interna de retorno e valor presente líquido da suplementação.

Variável ¹	Nível de torta de dendê (% MS)				Eq ⁴	CV % ²	P ³	
	0	15	30	45			L	Q
TIR %	7,53	8,94	10,19	7,73	$\hat{Y}=8,60$	***	0,917	0,632
VPL 8%	61,07	63,32	56,73	47,88	$\hat{Y}=57,25$	***	0,727	0,851
VPL 10%	59,36	61,66	55,18	46,44	$\hat{Y}=55,66$	***	0,732	0,851
VPL 12%	57,66	60,03	53,65	45,02	$\hat{Y}=54,09$	***	0,736	0,851

¹TIR %: taxa interna de retorno, VPL: valor presente líquido com taxas mínimas de atratividade de 8, 10 e 12% ao ano, respectivamente. ²CV (%): Coeficiente de variação; ³P: Probabilidade significativa ao nível de 5%, L - Linear e Q - Quadrático; ⁴Eq: Equações de regressão.

Para o cálculo do valor presente líquido (VPL) foram utilizados três valores para taxa mínima de atratividade (8%, 10%, 12% ao ano). O VPL representa a soma dos valores do fluxo de caixa de um projeto em um período estipulado com a atualização da taxa de desconto aplicada (Almeida et al., 2014a). O VPL demonstra se o investimento será lucrativo perante o desconto das taxas de juro que foram aplicadas e o período analisado.

O VPL foi positivo para ambos os tratamentos, indicando que todas as estratégias de suplementação com a inclusão da torta de dendê preveem um retorno acima daquele considerado como mínimo para compensar o investimento na atividade.

CONCLUSÕES

A TIR em todos os tratamentos foi positiva, indicando que todas as estratégias são economicamente viáveis e o VPL também foi positivo para ambos os tratamentos, indicando que todas as estratégias de suplementação com a inclusão da torta de dendê geram lucros que compensam o investimento inicial.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, V.V.S, SILVA, R.R., QUEIROZ, A.C; OLIVEIRA, A.C.; SILVA, F.F, ABREU FILHO, G.; LISBOA, M.M.; SOUZA, S.O. Economic viability of the use of crude glycerin supplements in diets for grazing crossbred calves. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 43(7):382-389, 2014a.
- LINS, T.O.J.D. **Suplementação para bovinos mestiços recriados a pasto no período seco do ano**. 2015. 135p. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, Itapetinga.
- LOPES, M. A., CARVALHO, F. de M. **Custo de produção do gado de corte**. Lavras: UFLA. 2002. 47p. (Boletim Agropecuário, 47).
- OLIVEIRA, R. L., LEÃO, A. G., DE ABREU, L. L., TEIXEIRA, S., & SILVA, T. M. Alimentos alternativos na dieta de ruminantes. **Revista Científica de Produção Animal**, v. 15, n. 2, p. 141-160, 2014.
- PERES, A.A.C.; SANTOS, A.A.; CARVALHO, C.A.B.; BRANDALISE, N. Análise financeira de sistemas de produção para novilhas em pastagem de *Brachiaria brizantha* cv. Xaraés suplementadas com mistura mineral. **Arquivo de Zootecnia**, v. 64, n. 246, p. 123-130, 2015.
- PILAU, A.; ROCHA, M.G.; SANTOS, D.T. Análise econômica de sistemas de produção para recria de bezerras de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.32, n.4, p.966-976, 2003.
- SILVA, R.R.; PRADO, I.N.D.; CARVALHO, G.G.P.D.; SILVA, F.F.D.; ALMEIDA, V.V.S.D.; SANTANA JÚNIOR, H.A.D.; LOPES, P.M.; ABREU FILHO, G. Níveis de suplementação na terminação de novilhos Nelore em pastagens: aspectos econômicos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, p.2091-2097, 2010.