

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## VIABILIDADE ECONÔMICA DO USO DE GLICERINA BRUTA NA TERMINAÇÃO DE BOVINOS EM CONFINAMENTO

Pedro Henrique Valverde QUEIROZ<sup>1\*</sup>, Jane Maria Bertocco EZEQUIEL<sup>2</sup>, Flavia de Oliveira Scarpino VAN CLEEF<sup>3</sup>, Eric Haydt Castello Branco VAN CLEEF<sup>1</sup>,

\*autor para correspondência: pedrovalverdeadm@gmail.com

<sup>1</sup>Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Iturama, Minas Gerais, Brasil

<sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Jaboticabal, São Paulo, Brasil

<sup>3</sup>University of Florida, IFAS North Florida Research and Education Center, Marianna, Florida, Estados Unidos

**Abstract:** The use of alternative ingredients, such as crude glycerin, seeks to reduce costs of feeding during the finishing phase as well as to contribute to the progress of the livestock production. The objective of this study was to determine the economic feasibility of using crude glycerin, a biodiesel co-product, in finishing diets of Nellore cattle in Jaboticabal, São Paulo. Thirty male Nellore cattle (18 months old and 277.7 kg PC) were distributed in a randomized complete block design with 5 treatments (0% (control), 7.5%, 15%, 22.5%, and 30% inclusion of crude glycerin) and 6 replicates. The following variables were analyzed: initial investment, alternative cost (5.5% per year), depreciation, total income, operating cost, total operating cost, total cost, gross and net margin, profitability and residue. After 103 d in the feedlot, animals were harvested and the total income from the carcasses sale was over US\$200 for animals in the treatments containing 7.5, 15% and 22.5% glycerin. Lower expenses with food were observed for animals fed 7.5 and 30% of glycerin. Labor expenses represented 30% of total costs, which has inflated the deficit of the system. Therefore, finishing Nellore cattle in a feedlot in the São Paulo state was not profitable and, hence, economically unfeasible, even using by-products in the diets.

**Palavras-chave:** alimentos alternativos, custos de produção, rentabilidade

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## Introdução

A atividade pecuária constitui um dos principais pilares econômicos no Brasil. Devido à alta concorrência das atividades agropecuárias no interior paulista, a precisa gestão e análise econômica frequente são imprescindíveis. Comparado com o sistema de produção de outros países, como os Estados Unidos, o Brasil detém produção irregular e ineficiente. Entretanto, possui grande importância na produção de carne bovina mundial. Isso mostra que o país pode se destacar ainda mais no futuro se houver aumento da eficiência de produção. Para isso, o confinamento de bovinos tem atraído a atenção.

Devido aos altos custos da dieta de confinamento, a utilização de ingredientes alternativos que buscam diminuir os custos é imprescindível para manutenção e progresso da atividade. Nesse contexto, os subprodutos da cadeia agroindustrial do biodiesel, como a glicerina bruta, tornam-se alternativas interessantes na maioria dos cenários atuais.

Objetivou-se, com o presente estudo, verificar a viabilidade econômica do uso da glicerina bruta, coproduto da indústria do biodiesel, em dietas de confinamento de bovinos da raça Nelore no Noroeste do Estado de São Paulo.

## Material e Métodos

Neste estudo, foram utilizados dados produtivos obtidos no Departamento de Zootecnia da FCAV/Unesp, Campus de Jaboticabal (VAN CLEEF et al., 2014). Todos os valores monetários foram convertidos em dólares americanos (US\$) e atualizados para o ano de 2017. Todos os procedimentos com animais foram aprovados pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da FCAV/Unesp, sob protocolo nº 010707.

Trinta bovinos machos da raça Nelore (18 meses de idade e 277,7 kg PC) foram distribuídos em delineamento de blocos casualizados com 5 tratamentos e 6

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



## CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

repetições. Foram comparados cinco tratamentos contendo concentrações crescentes de glicerina bruta: 0% (controle), 7,5%, 15%, 22,5%, e 30%.

Foram contabilizados, ao final de 103 dias de experimento, o consumo de matéria seca, os ganhos em peso e após o abate e o peso das carcaças produzidas. Foi utilizado o preço da arroba do boi gordo (450 kg ou 15@), cuja conversão em dólar (R\$3,26) resultou em US\$43,10.

Neste estudo, foram utilizadas metodologias de Reis et al. (2002) e Lopes et al. (2011). Foram analisadas as seguintes variáveis do sistema de produção escolhido: investimento inicial, custo alternativo (5,5% ao ano), depreciação, renda total, custo operacional efetivo, custo operacional total, custo total, margem bruta e líquida, lucratividade e resíduo.

### Resultados e Discussão

Ao final dos 103 dias de confinamento, a renda total da venda das carcaças para os frigoríficos foi superior a US\$200 para os animais dos tratamentos contendo 7,5, 15% e 22,5% de glicerina (US\$211,36, US\$219,24, US\$212,64 respectivamente [Tabela 1]).

Os custos com a alimentação representaram 67% de todos os custos da atividade, cujos menores valores foram observados nos animais alimentados com 7,5 e 30% de glicerina (US\$153,44 e US\$155,50, respectivamente). O elevado custo das dietas se deve ao alto preço dos ingredientes utilizados, uma vez que estas apresentavam alto teor de concentrado (70%).

A mão-de-obra foi o segundo custo que mais encareceu a atividade, representando 30%. O baixo número de animais no experimento não contribuiu para diluir tal custo.

Os baixos custos com depreciação (1,62, 1,83, 1,73, 1,63 e 1,74%, respectivamente para G0, G7,5, G15 e G30) se devem ao baixo investimento necessário para o funcionamento do sistema.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Tabela 1 - Renda total, custos e indicadores financeiros do confinamento de bovinos da raça Nelore alimentados com concentrações crescentes de glicerina bruta

Item	Tratamentos				
	G0	G7,5	G15	G22,5	G30
	US\$/Animal				
<b>1. Renda total (RT)</b>					
Venda de carcaça	193,07	211,36	219,24	212,64	179,61
<b>2. Custo de produção</b>					
<b>2.1. Custo operacional efetivo (COpE)</b>					
Mão-de-obra	73,71	73,71	73,71	73,71	73,71
Alimentação	175,09	153,44	167,69	173,74	155,5
Materiais diversos	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Sanidade	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
Total COpE	251,24	229,59	243,84	249,89	231,65
<b>2.2. Custo operacional total (COpT)</b>					
Custo operacional efetivo	251,24	229,59	243,84	249,89	231,65
Depreciação	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23
Total COpT	255,47	225,36	239,61	254,12	235,88
<b>2.3. Custo total (CT)</b>					
Custo operacional total	255,47	225,36	239,61	254,12	235,88
Custo Alternativo (CA)	5,17	5,17	5,17	5,17	5,17
Custo total	260,64	230,53	244,78	259,29	241,05
<b>3. Indicadores financeiros</b>					
3.1. Margem bruta (RT-COpE)	-58,17	-18,23	-24,60	-37,25	-52,04
3.2. Margem líquida (RT-COpT) [ML]	-62,40	-14,00	-20,37	-41,48	-56,27
3.3. Lucratividade (ML/RT x 100)	-32,32	-6,62	-9,29	-19,51	-31,33
3.4. Resíduo (RT-CT)	-67,57	-19,17	-25,54	-46,65	-61,44

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Devido ao custo elevado com alimentação e mão-de-obra, ao baixo valor pago pela arroba do boi pelo frigorífico e ao número baixo de animais confinados, foi impossibilitada a diluição dos gastos por animal. Com isso, todos os indicadores econômicos analisados foram negativos. Na adoção das dietas com porcentagem de glicerina (0, 7,5, 15, 22,5 e 30%), nas condições de administradas, ocorreu prejuízo de, respectivamente, US\$67,57, US\$19,17, US\$25,54, US\$46,65 e US\$61,44 para cada animal.

### Conclusão

De acordo com as condições estudadas, a terminação de bovinos da raça Nelore em confinamento no Noroeste do Estado de São Paulo não se mostrou rentável, sendo assim, inviável economicamente. Dentre todas as dietas testadas, as com porcentagem intermediária de glicerina bruta (7,5 e 15%), foram as que se mostraram com melhor potencial de utilização.

### Referências

- Lopes, L. S.; Ladeira, M. M.; Machado Neto, O. R.; Silveira, A. R. M. C.; Reis, R. P. and Campos, F. R. 2011. Viabilidade econômica da terminação de novilhos Nelore e Red Norte em confinamento na região de Lavras-MG. *Ciência e Agrotecnologia* 35:774-780.
- Reis, R. P. Fundamentos de economia aplicada. 2002. Lavras: UFLA/ FAEPE, 95p.
- Van Cleef, E. H. C. B.; Ezequiel, J. M. B.; D'aurea, A. P.; Fávaro, V. R. and Sancanari, J. B. D. 2014. Crude glycerin in diets for feedlot Nellore cattle. *Revista Brasileira de Zootecnia* 43: 86-91.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

