

## VIABILIDADE ECONOMICA DA SUPLEMENTAÇÃO DE NOVILHOS EM PASTAGEM DE BRACHIARIA BRIZANTHA CV. MARANDU

Adiel Santos Sousa<sup>2</sup>, Laize Vieira Santos<sup>3</sup>, Robério Rodrigues Silva<sup>4</sup>, Saulo Alves Silva<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bolsa custeada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq/PIBIC; <sup>2</sup> Discente da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga, Bahia, Brasil; <sup>3</sup> Pós-doutoranda em zootecnia pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; <sup>4</sup> Professor e Pró-reitor de Pesquisa da; Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB

### RESUMO

Objetivou-se avaliar a viabilidade econômica da suplementação de novilhos Girolandos mantidos em pastagem de Brachiaria brizantha cv. Marandu durante as estações chuvosas e seca do ano. O experimento de campo teve duração de 387 dias, sendo 14 dias de adaptação às dietas, instalações e manejo. 22 novilhos mestiços Holandês x Zebu, não castrados, com 8 meses de idade, e com peso inicial médio  $209,09 \pm 8,18$  kg que foram usados, divididos em três estações associadas a dois planos nutricionais de suplementação (PN1 e PN2) em cada estação: Estação chuvosa 1 - sendo PN1: mistura mineral ad libitum e PN2: suplemento nitrogenado/energético (2 g.kg<sup>-1</sup> de peso corporal - PC); Estação seca - PN1: suplemento nitrogenado/energético (1 g.kg<sup>-1</sup> PC) e PN2: suplemento nitrogenado/energético (2 g.kg<sup>-1</sup> PC); Estação chuvosa 2 – PN1: mistura mineral ad libitum e PN2: Suplemento nitrogenado/energético (1 g.kg<sup>-1</sup> PC) Os animais foram distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial 3 x 2 (3 estações e 2 planos nutricionais de suplementação), com 11 repetições. Quando compara todos os custos dos planos nutricionais, observa-se que, houve elevação nos custos que tiveram participação na suplementação e produção. Mas, não houve diferença nos planos nutricionais em relação às rendas em geral, deste modo, concluindo que o plano nutricional 1 é o recomendado.

**PALAVRAS CHAVE:** análise econômica, bovinos, suplementação a pasto

### ECONOMIC FEASIBILITY OF SUPPLEMENTING STEERS IN BRACHIARIA BRIZANTHA CV. MARANDU ABSTRACT

The objective was to evaluate the economic viability of Girolando steers kept in Brachiaria brizantha cv. Marandu during the rainy and dry seasons of the year. The field experiment lasted 387 days, with 14 days of adaptation to diets, facilities and management. 22 Holstein x Zebu crossbred steers, not castrated, 8 months old, with an average initial weight of  $209.09 \pm 8.18$  kg that were used, divided into three seasons associated with two nutritional supplementation plans (PN1 and PN2) in each season: Rainy season 1 - PN1: ad libitum mineral mixture and PN2: nitrogen/energy supplement (2 g.kg<sup>-1</sup> of body weight - BW); Dry season - PN1: nitrogen/energy supplement (1 g.kg<sup>-1</sup> BW) and PN2: nitrogen/energy supplement (2 g.kg<sup>-1</sup> BW); Rainy season 2 – PN1: ad libitum mineral mixture and PN2: Nitrogen/energy supplement (1 g.kg<sup>-1</sup> BW) The animals were distributed in a completely randomized design, in a 3 x 2 factorial scheme (3 seasons and 2 nutritional plans of supplementation), with 11 repetitions. When comparing all the costs of nutritional plans, it is observed that there was an increase in the costs that had participation in supplementation and production. But, there was no difference in nutritional plans in relation to incomes in general, thus, concluding that nutritional plan 1 is recommended.

**KEYWORD:** cattle, economic analysis, pasture supplementation

## INTRODUÇÃO

O Brasil apresenta e possui o título de maior rebanho comercial do mundo, com posição de destaque em exportações de carnes, sendo o segundo maior (USDA, 2015). Cada vez mais o setor produtivo vem se inovando e surgindo novos mercados.

O mercado consumidor está mais exigente quanto à qualidade dos produtos, isto está relacionado ao crescente aumento da busca por produtos de origem animal, como resultado há uma busca por sistemas eficientes e capazes de atender a variedade do mercado. Como todo começo, deve haver um planejamento, como a suplementação nitrogenada/energética para animais criados a campo, assim atendendo as exigências nutricionais desses animais, aumentando o consumo e a digestibilidade, com isso reduzindo o tempo que o animal permanece no pasto e aumentando a lucratividade da atividade pecuária. A suplementação alimentar concentrada de animais em pastejo tem como finalidade básica permitir uma maior eficiência de sua utilização, assim, diminuindo custos e aumentando a produtividade.

Portanto, objetivou-se avaliar a viabilidade econômica de novilhos Girolandos mantidos em pastagem de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu durante as estações chuvosas e seca do ano.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento a campo foi conduzido na Fazenda Princesa do Mateiro, localizada no município de Ribeirão do Largo, região Sudoeste do Estado da Bahia.

Foram utilizados 22 novilhos mestiços Holandês x Zebu, não castrados, com 8 meses de idade, e com peso inicial médio  $209,09 \pm 8,18$  kg, que foram identificados e efetuado o controle de ecto e endoparasitos e vacinados conforme calendário, após isso os animais foram distribuídos em DIC, com esquema fatorial  $2 \times 3$ , sendo dois planos nutricionais e três estações do ano com onze repetições.

A gramínea escolhida e estabelecida na área foi a *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, juntamente ao método de pastejo com lotação rotacionada, com cinco dias de pastejo e 30 dias descanso para cada piquete.

O período experimental foi fracionado em três estações associadas a dois planos nutricionais (PN1 e PN2): Estação chuvosa 1: sendo PN1: mistura mineral ad libitum e PN2: suplemento nitrogenado/energético de 2 g.kg<sup>-1</sup> Peso corporal (PC). Estação seca: sendo PN1: suplemento nitrogenado/energético na quantidade de 1 g.kg<sup>-1</sup> PC e PN2: suplemento nitrogenado/energético na quantidade de 2 g.kg<sup>-1</sup> PC. Estação chuvosa 2: sendo PN1: mistura mineral ad libitum e PN2. Suplemento nitrogenado/energético na quantidade de 1 g.kg<sup>-1</sup> PC.

Para avaliar a economicidade dos planos nutricionais adotados, foram utilizados os indicadores dos estudos dos seguintes autores (Silva et al., 2010b; Almeida et al., 2014a; Lins, 2015), sendo eles: número de animais por tratamento; peso corporal inicial; peso corporal final; peso corporal médio; ganho médio diário; área de pasto por tratamento; consumo de suplemento; preço do suplemento; período experimental. A partir desses indicadores, foi possível calcular os demais fatores.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os custos com a suplementação foram influenciados pelos planos nutricionais de suplementação, de maneira que o maior nível suplementar observado no plano nutricional 2, refletiu em elevação em todos os custos que tiveram a participação do suplemento ( $P < 0,05$ ) (Tabela 1).

**Tabela 1.** Variáveis econômicas advindas da suplementação de novilhos girolandos em pastagens de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu

Item	Planos nutricionais		CV(%)	Significância
	1	2		P
CCSP	124,22b	356,14a	49,14	<0,001
CCSHA	390,41b	1119,29a	49,14	<0,001
CCS@	16,52b	40,03a	41,28	<0,001
CMO@	5,12	4,48	15,01	0,050
CMED@	1,89	1,66	15,5	0,064
CPAS@	0,07	0,06	15,02	0,050
CITR@	0,44	0,39	15,02	0,050
CUST@	24,04b	46,62a	32,58	<0,001
%SUPL@	67,17b	83,7a	11,09	<0,001
CUSTO ANIMAL	156,89b	329,56a	37,62	<0,001
CUSTO TOTAL HA	566,83b	1295,91a	39,84	<0,001

Médias com probabilidade menor que 5 % ( $P < 0,05$ ), são significativas pelo teste de F. PN1: Plano nutricional com estratégia de suplementação mineral *ad libitum*, nas estações chuvosas (1 e 2) e suplemento nitrogenado/energético ao nível de 1 g.kg.PC-1 na estação seca. PN2: Plano nutricional com suplementação ao nível de 2 g.kg.PC-1 nas estações (chuvosa 1 e na seca) e 1 g.kg.PC-1 na estação 58 chuvosa 2. Custos com; CCSP: suplemento no período em reais; CCS/ha: suplemento em R\$.ha-1; CCS/@: suplemento em R\$.@-1; CMO/@: mão de obra em R\$.@-1; CMED/@: medicamentos em R\$.@-1; CPAS/@: pasto em R\$.@-1; CITR/@: imposto territorial rural em R\$.@-1; CUST/@: total da @ produzida em R\$.@-1; %SUPL@: participação do suplemento no custo total da @.

Partindo dos planos nutricionais testados no experimento, observa-se que os custos com o suplemento por ha para o plano nutricional 2 foram, cerca de, 2,87 vezes maiores do que os custos verificados no plano nutricional 1. O fato das produções de arrobas por ha terem sido semelhantes, o custo com o suplemento por @, o custo total para produção de uma @, o custo por animal e, conseqüentemente, o custo total por ha foram, excessivamente, elevados para o plano nutricional 2.

Como notado, todos os custos com a suplementação no período total de 387 dias, também os custos com o suplemento por hectare, custos com suplemento por arroba produzida, custo para produção de uma arroba, a participação do suplemento na composição do custo de produção da arroba, custo médio por animal e o custo total por ha sofreram influencia pelos planos nutricionais de suplementação. Desde que os parâmetros produtivos não sejam alterados em função do maior ou menor nível suplementar, e que o suplemento utilizado seja o mesmo, fica claro que maiores níveis de suplementação dirigem a maiores despesas e custos.

Analisando os dados obtidos (Tabela 1), observa-se que, em um sistema de produção animal, a alimentação é a fração que mais sobrecarrega o sistema. Os custos com suplementos foram responsáveis por 67,17 e 83,7 % do custo total para a produção de uma arroba, para os planos nutricionais 1 e 2, respectivamente.

Conhecer os componentes dos custos de produção no sistema é uma ferramenta indispensável para que os pecuaristas prosperem no ramo. A utilização das diferentes estratégias de suplementação ao longo do período experimental deixou claro que o plano nutricional 1 trará melhores índices econômicos ao sistema, pois com menor investimento foi possível obter produções similares.

As variáveis estudadas foram analisadas, estatisticamente, por meio de análise de variância e teste F e Tukey a 0,05 de probabilidade, utilizando-se o Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas - SAEG (2001).

## CONCLUSÕES

Portanto, quando compara todos os custos dos planos nutricionais, observa-se que, houve elevação nos custos que tiveram participação na suplementação e produção. Mas, não houve diferença nos planos nutricionais em relação às rendas em geral, deste modo, concluindo que o plano nutricional 1 é o recomendado.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Laize Vieira Santos, ao Prof. Dr. Robério Rodrigues Silva ao grupo de pesquisa BPL pelo apoio e à Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq pelo financiamento da bolsa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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*, v. 43, n.7, p.382-389, 2014a.

BRUNI, A.L.; FAMÁ, R.; SIQUEIRA, J.O. Análise do risco na avaliação de projetos de investimento, uma aplicação do método Monte Carlo. *Caderno de pesquisa em Administração*, São Paulo, v. 1, n.6, 1998.

LINS, T.J.O.A. 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.

SILVA, R.R.; PRADO, I.N.; CARVALHO, G.G.P.; SILVA, F.F.; ALMEIDA, V.V.S.; SANTANA JÚNIOR, H.A.; PAIXÃO, M.L.; ABREU FILHO, G. Níveis de suplementação na terminação de novilhos Nelore em pastagens: aspectos econômicos. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.39, p.2091-2097, 2010b.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA – UFV. SAEG 2001. – Sistema de análise estatística e genética. Versão 8.0. Viçosa, MG.

USDA – DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DOS ESTADOS. Números e exportações, 2015. <http://www.ers.usda.gov/topics/animal-products/cattle-beef.aspx>. Acesso em 25/02/2016.