



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

AVALIAÇÃO DO CUSTO DA DIETA DE VACAS F1 HOLANDÊS X ZEBU MANEJADAS EM PASTO IRRIGADO E SUPLEMENTADAS COM CONCENTRADOS DE DIFERENTES TEORES DE PROTEÍNA¹

Autores: LUANA LARISSA SOARES, CORALLINE BARBOSA DA SILVA, TAMILIS MIRELLE RODRIGUES, MATHEUS WILSON SILVA CORDEIRO, JOSÉ REINALDO MENDES RUAS, EDILANE APARECIDA DA SILVA, PAMELLA GABRIELA MARTINS PINHEIRO

Introdução

A criação de bovinos no Brasil em mais de 80% é realizada no sistema de pastejo direto, mostrando que este meio de criação, ainda é o mais econômico para a espécie, entretanto no período seco do ano muitos produtores não fazem o planejamento de maneira adequada, pois as gramíneas neste período diminuem sua produção e seu valor nutricional, o que requer suplementação de volumoso objetivando atender as demandas, e os animais não venham a ser prejudicados pela qualidade e quantidade do alimento ofertado (CASTRO et al., 2014).

Na atividade leiteira, a nutrição é o fator que mais interfere na eficiência do sistema de produção, pois é a maior responsável pelo nível de produção e representa até 70% dos custos. O pastejo direto é alternativa em sistemas de produção leiteira, desde que o pasto tenha uma boa qualidade nutricional para atender as necessidades do animal. Porém, esta condição é possível somente na época do verão e para conseguir esta condição na época do inverno há necessidade do uso da irrigação.

Diante disso, a utilização racional dos suplementos é opção estratégica para intensificar a produção de leite, quando fornece nutrientes complementares às deficiências do pasto, porém essa estratégia pode elevar o custo com alimentação. Para animais leiteiros estão disponíveis no mercado concentrados formulados com teores de proteína bruta entre 16 a 24% e esses tipo de suplemento quando utilizado sem critérios técnicos, pode não promover resultados bioeconômicos satisfatórios. Elevadas quantidades de proteína suplementar somente se justificam em situações em que a pastagem possua baixo teor de proteína bruta (PIMENTEL et al., 2011).

Callado e Callado (1999), salientam da necessidade de administração diferenciada na gestão de custos e da gestão financeira na agricultura, pois delas se extraem informações relevantes. Dentro desse contexto, Faria, Montovani e Marques (2010) citam que a contabilidade rural é um importante instrumento para as empresas rurais, pois geram informações que possibilitam verificar a situação da empresa, sob os mais diversos enfoques.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o custo da suplementação em sistemas de vacas F1 Holandês x zebu recebendo concentrado de diferentes teores de proteína bruta suplementar ao pasto de *Urochloa* (*Syn. Brachiaria*) *brizantha* cv. Xaraés (capim-xaraés) irrigado durante à estação seca.

Material e métodos

O experimento foi realizado no Campo Experimental (CEFX) da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG) situado na cidade de Felixlândia, Minas Gerais, durante 56 dias entre os meses de agosto a setembro.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

Foram utilizadas 32 vacas F1 HZ, múltíparas, com 91 dias pós-parto e produção média de $15,2 \pm 0,6$ kg de leite e idade média de sete anos e quatro meses. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado, com as vacas distribuídas aleatoriamente em quatro grupos experimentais que consistiram em três estratégias alimentares com teores crescentes de proteína bruta (PB), 9,5; 16 e 23,0% em suplemento ao pasto capim-xaraés e um grupo tratado com silagem de milho e concentrado contendo 23,0% de proteína.

Durante 14 dias as vacas foram adaptadas às dietas experimentais e avaliadas em 42 dias de período experimental. Os procedimentos foram avaliados e aprovados pelo Comitê de Ética em Experimentação e Bem-estar animal da Unimontes - processo nº150.

Os tratamentos consistiram em quatro estratégias suplementares: P+C9,5%: Oito vacas sob pastejo e recebendo suplementação concentrada contendo 9,5% de proteína; P+C16%: Oito vacas sob pastejo e recebendo suplementação concentrada contendo 16,0% de proteína; P+C23%: Oito vacas sob pastejo e recebendo suplementação concentrada contendo 23,0% de proteína; SM+C23%: Oito vacas confinadas recebendo silagem de milho e suplementação concentrada contendo 23,0% de proteína. O grupo recebendo silagem de milho foi considerado o controle experimental por representar a estratégia de suplementação típica do período seco utilizado em sistemas brasileiros. O concentrado foi fornecido seguindo o critério de 1 kg de concentrado para cada 3 kg de leite produzido acima de 5 kg, seguindo a produção individual de leite e divididos em duas porções de fornecimento referentes a ordenha da manhã e da tarde. O método de pastejo utilizado foi o rotativo com taxa de lotação fixa de 3,73 UA ha⁻¹, utilizando a altura como critério para de entrada e saída das vacas dos piquetes, 30cm para entrada e 15 cm para saída.

A produção de leite foi obtida através da pesagem feita semanalmente e corrigida para 3,5% de gordura (PLC) de acordo fórmula proposta (SKLAN et al., 1992).

A avaliação econômica realizada foi somente referente aos gastos com a alimentação (ração concentrada e volumoso), considerando cada tratamento, uma vez que os outros gastos foram semelhantes para todos os animais dentro de cada tratamento. Após estabelecido o gasto total, este foi subtraído da receita e assim determinado a margem bruta referente a alimentação para cada vaca. Procedeu-se a análise de variância e quando o F foi significativo ($P < 0,05$) as médias foram comparadas pelo teste Scott Knott ($P < 0,05$).

Resultados e discussão

Na tabela 1 são apresentados os valores nutricionais do pasto irrigado e da silagem. Observa-se que a qualidade nutricional da dieta volumosa é compatível com as necessidades dos animais em experimentação. A produção média de leite corrigido a 3,5% de gordura, foi semelhante, com média de 15,9 kg para as vacas dos tratamentos mantidos sob pastejo mais concentrado e a maior produção de leite, 18,2 kg, foi das vacas que receberam silagem e concentrado, o que pode ser atribuído ao melhor valor nutricional desta. Deresz e Matos (1997) relatam que o fornecimento de silagem de milho associada com concentrados para vacas mestiças até a 12 semanas de lactação proporcionou produções de leite acima de 14kg/vaca por dia.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

Com base no consumo e custo do concentrado e do volumoso e da produção de leite, foram determinados o custo total com alimentação, receita e margem de lucro (Tabela 2). Apesar do consumo semelhante, o gasto com ração concentrada foi diferente, visto que a ração com maior valor proteico tem maior custo em relação as rações com menor valor proteico. Para o custo do volumoso observa-se que o dispêndio foi maior para as vacas alimentadas com silagem. Assim, na determinação do custo total com alimentação, verifica-se influências do volumoso usado e do nível proteico da ração concentrada, o que refletiu também na margem de lucro. Verifica-se que a margem de lucro foi maior para as vacas mantidas em pastejo em relação as que receberam silagem de milho, e nas vacas em pastejo, o menor custo da ração de menor valor proteico, proporcionou maior margem de lucro. A maior produção de leite das vacas que receberam silagem de milho não foi capaz de aumentar a margem de lucro.

Conclusão

O uso de pastagens de qualidade como volumoso proporciona maior lucratividade em relação ao uso da silagem de milho. O teor proteico da ração concentrada impacta no custo desta, como também na margem de lucro da atividade leiteira. Maior produção de leite nem sempre representa maior lucratividade.

Agradecimentos

À Epamig, pela cessão das instalações e animais para condução do experimento; ao CNPq, pela bolsa de iniciação científica, à Fapemig, pelo apoio financeiro (CVZ- APQ 03409-14, PPM 00558-16); ao Finep e MCTI, pelo apoio financeiro ao projeto nº 1334/13; ao INCT- Ciência Animal.

Referências bibliográficas

- CALLADO, A. A. C.; CALLDO, A. L. C. Custos: um desafio para a gestão no agronegócio. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 1999.
- CASTRO W.J.R. et al. Suplementação de bovinos na seca. **PUBVET**, Londrina, V. 8, N. 5, Ed. 254, Art. 1685, Março, 2014.
- DERESZ, F. 1994. Manejo de pastagem de capim-elefante para produção de leite e carne. En: **Simpósio sobre Capim-Elefante**. 2. Coronel Pacheco, MG. Anais... Coronel Pacheco: EMBRAPA-CNPGL. p. 116-137.
- FARIA, D. C.; MONTOVANI, E.; MARQUES, S. M. A Contabilidade Rural no Desenvolvimento do Agronegócio. **Revista Acadêmica da Faceca – RAF**, v.1, n.8, p.9-24, 2010.
- MATOS, L. L. 1997. Alimentação de vacas em lactação na Embrapa-Gado de Leite. En: Passos, L. P.; Carvalho, M. M.; e Campos, O. F. (eds.). **Embrapa Gado de Leite: 20 anos de pesquisa**. Juiz de Fora, EMBRAPA-CNPGL. p. 161-178.
- PIMENTEL, J.J.O. et AL. Teores de proteína bruta no concentrado e níveis de suplementação para vacas leiteiras em pastagens de capim-braquiária cv. Marandú no período da seca. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.40, n.2, p.418-425, 2011.
- SKLAN, D. *et al.* Fatty acids, calcium soaps of fatty acids and cottonseeds fed to high yielding cows. **Journal of Dairy Science**, Champaign, v. 75, n. 9, p. 2463 2472, 1992.

Tabela 1. Composição bromatológica média e desvio-padrão (DP) do pasto de capim-xaraés irrigado e da silagem de milho utilizados durante o período experimental

Nutrientes, %MS	Pasto Capim-xaraés		Silagem de Milho	
	Média	DP	Média	DP
Matéria Seca	39,33	± 10,7	31,66	± 2,03
Proteína Bruta	8,93	± 3,27	7,01	± 0,68
Fibra em detergente neutro corrigida para cinzas e proteína	61,36	± 6,49	42,50	± 8,13
Fibra em detergente ácido	35,14	± 5,98	24,07	± 7,86
Lignina	3,70	± 1,51	3,39	± 0,75
Nutrientes digestíveis totais	54,35	± 3,44	65,43	± 7,55



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

Tabela 2. – Avaliação econômica R\$/dia, Custo Ração concentrada (CRC); Custo Volumoso (CV);
Custo Total (CT); Receita Total (RT); Margem de lucro (M).

Tratamentos	CRC	CV	CT	RT	M
1	3,85 ^a ± 0,85	3,90 ^b ± 0,00	7,75 ^b ± 0,85	20,32 ^b ± 3,85	12,57 ^b ± 3,96
2	3,34 ^b ± 0,06	3,90 ^b ± 0,00	7,24 ^b ± 1,06	20,68 ^b ± 4,08	13,43 ^a ± 3,67
3	2,20 ^c ± 0,76	3,90 ^b ± 0,00	6,90 ^b ± 0,76	20,90 ^b ± 5,20	14,80 ^a ± 4,81
4	3,89 ^a ± 1,07	8,94 ^a ± 0,59	12,83 ^a ± 1,28	23,70 ^a ± 4,41	10,88 ^c ± 3,97

1.P+C9,5%; 2.P+C16%; 3.P+C23%; SM+C23%.

Médias seguidas de letras minúsculas distintas na coluna diferem entre si pelo teste SNK (P<0.05).