

SAL PROTEINADO, CAMA DE FRANGO E MISTURA MINERAL NO DESEMPENHO PRODUTIVO DE BOVINOS NELORADOS SOB PASTEJO ROTACIONADO

HERRERA, Daniel Henrique Soares¹; LOURENÇO JÚNIOR, José de Brito²; MOURA CARVALHO, Luiz Octávio Danin³; COSTA, Norton Amador⁴; BATISTA, Heriberto Antônio Marques⁵.

1 INTRODUÇÃO

A partir da década de 60, a expansão da pecuária em áreas de floresta tropical foi considerada pioneira para a ocupação da Amazônia, devido ao desenvolvimento viário, a incentivos governamentais e pressões políticas e sócioeconômicas. Atualmente, a pecuária é responsabilizada pela baixa eficiência biológica e econômica dos sistemas de uso da terra. A reduzida produtividade da pecuária na Amazônia é decorrente do uso inadequado dos recursos naturais e da reduzida aplicação das tecnologias disponíveis, o que provoca a degradação das pastagens. Por outro lado, as condições climáticas favoráveis ao crescimento de plantas forrageiras e as extensas áreas cultiváveis oferecem condições satisfatórias para o desenvolvimento dessa atividade na região. A produção de carne tem destacado lugar na cadeia produtiva por ser uma importante fonte de emprego. Entretanto, a abertura do Brasil à economia internacional exige padrões crescentes de eficiência do setor pecuário. Apesar do potencial para a produção de carne nos trópicos ser promissora, a capacidade atual de produtividade em nossa região é muito baixa, cerca de 50 kg de carne/ha/ano. Essa produção é de baixo nível em relação a outros países, tendo em vista a elevada idade de abate dos animais, cerca de quatro anos, e o reduzido peso da carcaça em torno de 180 kg. Esse trabalho objetiva a busca de alternativas cada vez mais eficientes, referentes à alimentação, manejo e melhoramento do rebanho, visando aumentar a produtividade animal. Dentre elas destacam-se a melhoria das pastagens cultivadas, melhor aproveitamento do solo, melhoramento genético animal, com destaque para o cruzamento industrial, visando o abate em menor tempo e qualidade superior de carcaça, além da suplementação alimentar a campo. Assim, é possível atender o crescimento do rebanho regional e as limitações ecológicas, tornando possível evitar a incorporação de novas áreas de floresta densa e assegurar investimentos em infra-estrutura e reflorestamento.

2 METODOLOGIA

O trabalho foi realizado na Fazenda Monte Castelo, em Castanhal, Pará, onde o clima é tropical úmido com período mais chuvoso, de janeiro a junho, e outro menos chuvoso, de julho a dezembro, temperatura média anual de 26°C, precipitação pluvial anual de 2.761 mm, umidade relativa do ar de 86% e 2.389 horas de insolação (Bastos et al., 1986). O solo é do tipo latossolo amarelo, fase pedregosa I, textura argilosa.

Foram utilizados 103 bovinos nelorados inteiros, com peso médio de 200 kg e cerca de um ano de idade. A pastagem era formada por *Brachiaria humidicola*, onde os animais permaneceram em taxa de lotação de 2 cabeças por hectare, durante 123 dias (agosto a dezembro - período seco). O sistema de pastejo foi rotacionado, semi-intensivo, com ciclo de aproximadamente 36 dias, sendo 12 dias de permanência e 24 dias descanso. A pastagem cultivada foi adubada com 43 kg de P₂O₅, dos quais 33 kg eram constituídos de fosfato reativo - Arad. Os tratamentos foram os seguintes: Tratamento 1 - 43 animais receberam 200g de sal proteinado/cabeça/dia; Tratamento 2 - 30 animais receberam sal proteinado (200g/cabeça/dia) mais cama de frango (1 kg/100 kg peso vivo); e Tratamento 3 - 30 animais receberam mistura mineral (100 g/cabeça/dia).

Os animais foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado. Os dados foram analisados de forma descritiva, com estimativa da média, desvio padrão, utilizando-se o Sistema de Análise Estatística (SAS, 1996). Posteriormente, foi efetuada a análise de variância e teste F, enquanto as médias foram comparadas pelo teste de Duncan, ao nível de 0.05 de probabilidade.

Na Tabela 1 encontra-se a composição do suplemento protéico fornecido diariamente na pastagem, em cochos cobertos, aos bovinos experimentais dos tratamentos 1 e 2. Ao final de cada ciclo de pastejo, foram realizadas pesagens para o acompanhamento produtivo e desenvolvimento ponderal dos animais.

¹ Acadêmico do 5º semestre de Medicina Veterinária. Bolsista PIBIC/CNPq/FCAP/Embrapa.

² Orientador, Eng.-Agr. D.Sc. Embrapa Amazônia Oriental Caixa Postal, 48. Belém, Pará. CEP. 66.017-970

³ Eng.-Agr. Embrapa Amazônia Oriental.

⁴ Med.-Vet. Embrapa Amazônia Oriental.

⁵ Eng.-Agr. M.sc. Embrapa Amazônia Oriental.

TABELA 1. Composição do suplemento protéico.

Ingrediente	kg
Fubá de milho	27,00
Farelo de soja	15,00
Uréia	10,00
Sal comum iodado	30,00
Fosfato bicálcico	16,00
Flor de enxofre	1,30
Sulfato de zinco	0,60
Sulfato de cobre	0,08
Sulfato de cobalto	0,02
Total	100,00

Na Tabela 2 é mostrada a composição da mistura mineral fornecida diariamente na pastagem, em cochos cobertos, aos bovinos experimentais do tratamento 3.

TABELA 2. Composição da mistura mineral.

Ingrediente	Quantidade
Fósforo (g)	90
Cálcio (g)	127
Magnésio (g)	10
Enxofre (g)	12
Sódio (g)	100
Cloro (g)	154
Zinco (mg)	5.000
Cobre (mg)	1.600
Manganês (mg)	1.250
Ferro (mg)	2.800
Cobalto (mg)	200
Iodo (mg)	150
Selênio (mg)	20
Flúor máximo (mg)	900

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os animais suplementados com sal proteinado mais cama de frango apresentaram desempenho ponderal superior em cerca de 33% aos que receberam somente sal proteinado. Também, suplantaram em 46% aqueles que receberam apenas mistura mineral (Tabela 3). Esse ganho pode ter sido devido a maior disponibilidade de nutrientes dos suplementos utilizados, principalmente de proteína bruta, a qual apresenta-se em níveis reduzidos na *B. humidicola*, durante o período menos chuvoso (Lourenço Júnior et al., 1993; Lourenço Júnior, 1998; Lourenço Júnior et al., 1998).

Por outro lado, Teixeira Neto et al. (1998) não recomendam o uso de apenas nitrogênio-não-protéico (uréia) e fontes de fósforo na suplementação de bovinos em pastagem de *B. humidicola*, devido aos teores protéicos encontrados nessa gramínea estarem freqüentemente abaixo dos níveis críticos para balanço positivo de nitrogênio, o que afeta o consumo de matéria seca da forragem e conseqüentemente reduz o ganho de peso do animal. Entretanto, neste trabalho, existe fonte de energia (fubá de milho) que pode favorecer o uso de nitrogênio não protéico.

TABELA 3. Médias de ganho de pesos diários dos animais experimentais.

Tratamento	Ganho no período (kg)	Ganho diário (kg/animal/dia)
Sal Proteinado	78,89	0,641b
Sal Proteinado + Cama de Frango	118,00	0,959a
Mistura Mineral	63,00	0,512c

Na Figura 1 encontra-se ilustrado o desempenho ponderal dos bovinos durante o período experimental, onde se destaca o tratamento 2.

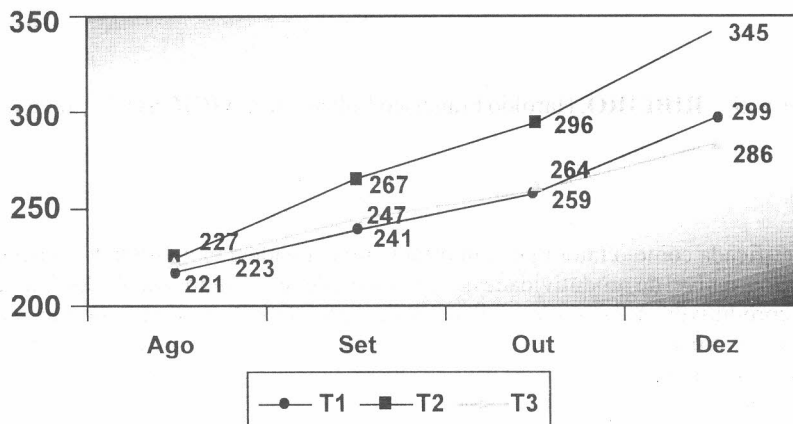


Figura 1: Desenvolvimento ponderal dos bovinos em sistema de pastejo rotacionado.

4 CONCLUSÃO

Os resultados obtidos permitem concluir que:

- A suplementação com sal proteinado proporciona aumento de 46% no ganho de peso diário de bovinos engordados em pastagem de *B. humidicola* durante o período de estiagem, quando comparada com suplementação de apenas mistura mineral.
- A cama de frango quando adicionada ao sal proteinado proporciona aumento de 33% no ganho de peso diário de bovinos engordados em pastagem de *B. humidicola* durante o período de estiagem; e

5 REFÊRENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bastos, T.X.; Rocha, E.J.P.; Rolim, P.A.M.; Diniz, T.D.A.S.; Santos, E.C.R.; Nobre, R.A.A.; Cutrim, E.M.C.; Mendonça, L.L.D. O estado atual dos conhecimentos de clima da Amazônia brasileira com finalidade agrícola. In: SIMPÓSIO DO TRÓPICO ÚMIDO, 1., 1984, Belém, PA. **Anais**. Belém: EMBRAPA-CPATU, 1986. v. 1, p. 19-43. (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 36).
- Lourenço Júnior, J.B.; Camarão, A.P.; Costa, N.A.; Rodrigues Filho, J.A.; Dutra, S.; Moura Carvalho, L.O.D.; Nascimento, C.N.B.; Hantani, A.K. **Produção de carne de bovinos em pastagem cultivada de terra firme**. Belém: EMBRAPA-CPATU, 1993. 32p. (EMBRAPA-CPATU. Boletim de Pesquisa, 148).
- Lourenço Júnior, J.B. **Variáveis produtivas, fisiológicas e de comportamento de zebuínos e bubalinos e fatores do ambiente físico em pastagem cultivada da ilha de Marajó**. Belém: UFPA, 1998. 187p. Tese Doutorado.
- Lourenço Júnior, J.B.; Simão Neto, M.; Lourenço, A.V.; Moraes, M.P.S.; Silva, J.A.R. Liveweight gain of grazing water buffaloes supplemented with concentrates in Marajó Island, Brazil. **Buffalo Journal**, v. 14, n. 1. p. 11-19, 1998.
- Teixeira Neto, J.F.; Lourenço Júnior, J.B.; Souza Filho, A.P.S.; Moraes, M.P.S. **Fontes de fósforo e uréia na suplementação mineral de bovinos em pastagem de *Brachiaria humidicola* na ilha de Marajó**. Belém, EMBRAPA-CPATU. 1998. 22p. (EMBRAPA-CPATU. Boletim de Pesquisa, 182).
- SAS. **SAS user's guide: statistics**. Cary, NC: SAS Institute Inc., 1996. 956p.

¹Acadêmico do 5º semestre de Medicina Veterinária. Bolsista PIBIC/CNPq/FCAP/Embrapa.

²Orientador, Eng. Agr., D.Sc. Embrapa Amazônia Oriental. C. P., 48. Belém, Pará. CEP. 66.017-970.

³Eng. Agr., M. Sc. Embrapa Amazônia Oriental.

⁴Med. Vet. Embrapa Amazônia Oriental.

⁵Eng. Agr. Embrapa Amazônia Oriental.

⁶Med. Vet. Mestranda do Curso de Ciência Animal da Universidade Federal do Pará.