Suplemento do Boletim Informativo da
Associação dos Empresários da Amazônia
Separata do N.º 68 - N.º 9
Fevereiro/Março - Ano X - 1985

EFEITO DE NÍVEIS DE FÓSFORO NO CRESCIMENTO E ENGORDA DE BOVINOS MANTIDOS EM PASTAGEM DE QUICUIO DA AMAZÔNIA

Erci de Moraes[1]
Edson Câmara Italiano[1]
Luiz Carlos Pieniz[1]

EMBRAPA

Levantamentos realizados no Estado do Amazonas indicaram acentuadas limitações de elementos minerais como fósforo, zinco, cobre e cobalto no solo, na pastagem e no tecido animal (sangue e fígado). Constatou-se ainda que nenhuma das misturas comerciais disponíveis na Região atendia as necessidades de suplementação mineral, principalmente no que diz respeito ao fósforo

Partindo-se da premissa de que a suplementação mineral representa a maneira mais rápida e eficaz de suplementar bovinos, em relação às carências da pastagem, instalou-se um experimento cujo objetivo foi determinar o nível ótimo de fósforo a ser fornecido em misturas minerais para bovinos, visando ao crescimento e engorda desses animais.

No início do experimento (01/06/81) os animais foram pesados, vacinados contra aftosa e vermifugados, sendo revacinados de 4 em 4 meses. A cada período de 28 dias os animais foram pesados e em seguida submetidos a rodízio nos piquetes a fim de minimizar o provável efeito da pastagem sobre os tratamentos.

O delineamento foi inteiramente casualizado, com quatro tratamentos utilizando-se 15 bovinos machos, castrados, e com peso vivo médio de 240kg por tratamento, onde cada animal constituiu uma parcela. Os animais foram mantidos em pastagem exclusiva de Brachiaria humidicola (Quicuio da Amazônia) sob sistema de pastoreio alternado.

Com base no consumo esperado de 10g de sódio por cabeça/dia formulou-se misturas para que os animais recebessem diariamente 450, 300, 150 e 0 (zero) ppm de fósforo (tratamentos A, B, C e D), respectivamente. Ainda de acordo com a formulação das misturas, todos os tratamentos proporcionariam uma ingestão de 40; 8; 0,3; e 0,3 ppm de Zn, Cu, Co e I, respectivamente. A composição percentual dos compostos minerais nos quatro tratamentos consta na Tabela 1.

FOL
2306

Efeito de niveis de fosforo ...
1985 FL-FOL2306
CPAA-17030-1

[1]Pesquisadores da EMBRAPA - UEPAE de Manaus

Tabela 1 - Composição percentual dos compostos minerais utilizados na formulação dos quatro tratamentos.

Compostos Minerais	Misturas minerais (%)			
	Tratamento A	Tratamento B	Tratamento C	Tratamento D[2]
Farinha de ossos[1]	54,752	44,646	28,742	0,000
Cloreto de sódio	41,787	51,120	65,809	92,352
Sulfato de zinco	2,816	3,567	4,592	6,444
Sulfato de cobre	0,518	0,635	0,816	1,145
Sulfato de cobalto	0,020	0,024	0,031	0,044
Iodato de potássio	0,007	0,008	0,010	0,015
Total	100,000	100,000	100,00	100,000

[1]Autoclavada, contendo 13,6% de fósforo e 12% de proteína bruta.
[2]Sem farinha de ossos, constituindo o tratamento testemunha.

As misturas minerais foram fornecidas "ad libitum" em cochos cobertos, determinando-se o consumo para cada tratamento através da diferença entre a quantidade ofertada e a sobra nos cochos. Os resultados parciais de seis períodos de 28 dias, abrangendo o período menos chuvoso (junho/novembro), quanto ao consumo e ganho de peso vivo são apresentados nas Tabelas 2 e 3, respectivamente.

Tabela 2 - Consumo esperado e observado das misturas minerais fornecidas em cochos para bovinos.

Compostos minerais	Consumo/ cabeça/ dia (g)							
	Tratamento A		Tratamento B		Tratamento C		Tratamento D	
	E[1]	O[2]	E	O	E	O	E	O
Farinha de osso	33,088	69,863	22,059	55,718	11,029	35,525	0,000	0,000
Cloreto de sódio	25,253	53,321	25,253	63,798	25,253	81,341	25,253	110,084
Sulfato de zinco	1,762	3,721	1,762	4,452	1,762	5,676	1,762	7,681
Sulfato de cobre	0,313	0,661	0,313	0,792	0,313	1,008	0,313	1,365
Sulfato de cobalto	0,012	0,025	0,012	0,030	0,012	0,038	0,012	0,052
Iodato de potássio	0,004	0,009	0,004	0,010	0,004	0,012	0,004	0,018
Total	60,432	127,6	49,403	124,8	38,373	123,6	27,344	119,2

[1]Consumo esperado (E);
[2]Consumo observado (O).

Os dados apresentados na Tabela 2 apontam elevado consumo voluntário das misturas minerais, superando em mais de quatro vezes o consumo esperado no tratamento D (testemunha). Tal constatação parece indicar que, sob condição tropical úmida, outros fatores interferem no consumo mineral, além do sódio.

Por outro lado, o consumo de minerais, apesar de alto, não chegou a níveis tóxicos, não sendo constatado nenhum sintoma de toxidez nos animais. Em função do elevado consumo das misturas minerais, os teores de fósforo ingeridos foram 9,50; 7,58; 4,83 e 0 (zero) g/ cabeça/dia para os tratamentos A, B, C e D, respectivamente.

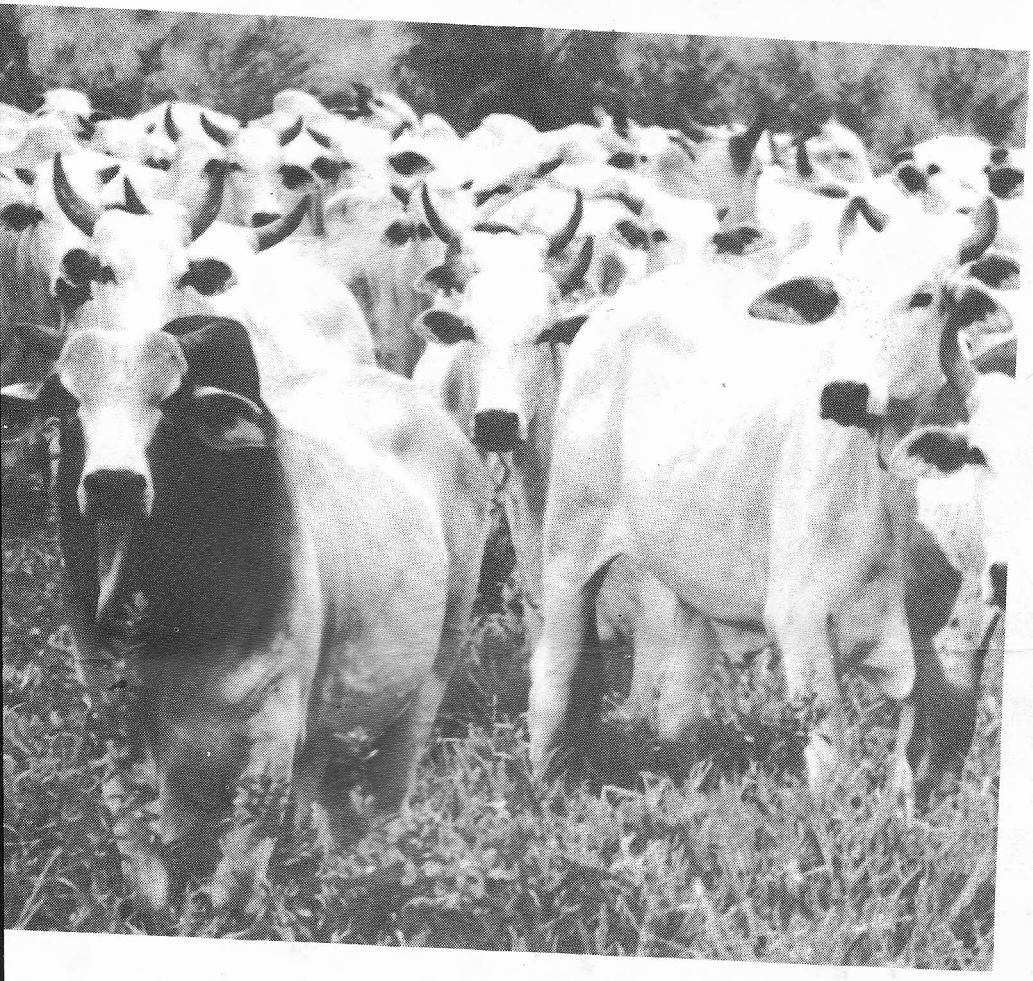

Tabela 3 - Ganho de peso vivo de bovinos submetidos a quatro diferentes níveis de fósforo, sob condição de pastagem de Quicuio da Amazônia no município de Manaus, AM.

Tratamentos[1]	Peso vivo inicial (kg)	Peso vivo atual (kg)	Ganho de peso vivo/ cabeça (kg)	
			Em 168 dias	Por dia
A	244,1	338,9	94,8	0,564
B	241,2	319,3	78,1	0,465
C	241,1	304,8	63,7	0,379
D	243,2	279,5	36,3	0,216

[1]Com 15 animais por tratamento, com lotação média de 1,6 cabeça/ha.

Os dados parciais apresentados na Tabela 3 indicam efeito marcante de fósforo no ganho de peso vivo de bovinos em fase de crescimento e engorda, reforçando a hipótese de que o fósforo é um dos elementos mais limitantes nos solos de terra firme do Amazonas e, por consequência, na pastagem e no animal.

Por outro lado, a análise econômica envolvendo o custo da mineralização, consumo e o ganho de peso mostrou que qualquer dos níveis de fósforo comparados à testemunha (sem fósforo) são vantajosos para o criador, porém o maior acréscimo na renda bruta ocorreu quando se forneceu o maior nível de fósforo (tratamento A).