

DESEMPENHO ANIMAL EM PASTAGENS DE GRAMÍNEAS RECUPERADAS COM DIFERENTES NÍVEIS DE FERTILIZAÇÃO

VALÉRIA PACHECO BATISTA EUCLIDES^{1,3}, MANUEL CLAUDIO MOTTA MACEDO^{1,3}, MARCELO PASCHOAL DE OLIVEIRA²

¹ Pesquisador da EMBRAPA-CNPq, Caixa Postal 154, CEP 79002-970 Campo Grande, MS

² Assistente de Pesquisa EMBRAPA-CNPq

³ Bolsista do CNPq.

RESUMO: Este experimento foi conduzido, por três anos com o objetivo de estudar a produção de bovinos em pastagens de *Panicum maximum* cvs. Colonião, Tobiata e Tanzânia, *Brachiaria brizantha* cv. Marandu e *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk recuperadas com dois níveis de fertilização (NF1 e NF2). As pastagens receberam dois tratamentos: 1,5 t/ha de calcário dolomítico, 400 kg/ha da fórmula 0-16-18, 50 kg/ha de FTE (NF1); e 3,0 t/ha, 800 kg/ha, 50 kg/ha, respectivamente (NF2). A produtividade no nível NF2 foi maior do que aquela do NF1 e foi, em média, 565 e 395 kg de peso vivo (PV) /ha/ano, respectivamente. Para todas as gramíneas, a produtividade decresceu linearmente do primeiro para o terceiro ano de 670 e 435 para 445 e 325 kg PV/ha/ano, para NF2 e NF1, respectivamente. A redução progressiva na disponibilidade de material verde seco resultou em diminuição na capacidade de suporte e de produtividade ao longo do tempo.

PALAVRAS-CHAVES: bovino, calagem, cerrado, produção animal, produção de forragem, solos ácidos, taxa de lotação

ANIMAL PERFORMANCE ON PASTURES RECOVERED WITH DIFFERENT LEVELS OF FERTILIZATION

ABSTRACT: A 3-year grazing trial was conducted, to study animal production on degraded pastures of *P. maximum* cv. Colonião, Tobiata e Tanzânia, *B. decumbens* cv. Basilisk e *B. brizantha* cv. Marandu, renovated with two levels of fertilization. All paddocks were divided in two. One half received 1.5 t/ha of dolomitic limestone, 400 kg/ha of a fertilizer formula 0-16-18 and 50 kg/ha of FTE (FL1); the other 3.0 t/ha, 800 kg/ha and 50 kg/ha of the same fertilizers (FL2). Productivity on FL2 pastures was higher than that on FL1 pastures, averaging 565 and 395 kg of liveweight gain (LWG)/ha/year, respectively. For all grasses the productivity in both treatments decreased linearly from the first to the third year (670 and 435 to 445 and 325 kg/ha/year, for LF2 and LF1, respectively). Progressive reduction in forage availability led to significant reduction on stocking rate over time and consequently on productivity.

KEYWORDS: acid soils, animal performance, cattle, forage production, liming, stocking rate, savannas

INTRODUÇÃO

Vinte e cinco por cento dos Cerrados, 50 milhões de hectares, são de pastagens cultivadas (MACEDO, 1993). Várias espécies de gramíneas introduzidas são tolerantes às condições climáticas reinantes e à baixa fertilidade, característica dos Oxissolos e Ultissolos. O baixo nível de P é um dos fatores principais que limita a produtividade das pastagens nesta região (MACEDO et al., 1993; EUCLIDES et al., 1993a, b). Baixos níveis de P no solo, estabelecimento insatisfatório e manejo subsequente incorreto conduzem à degradação das pastagens. Este problema é considerado como um dos mais importantes no que diz respeito as pastagens cultivadas nos Cerrados. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos de dois níveis de fertilização sobre a recuperação da

produtividade de cinco gramíneas tropicais, sob pastejo.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado em piquetes de 1,5 ha de pastagens degradadas de cinco gramíneas: *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk; *B. brizantha* cv. Marandu e *Panicum maximum* cvs. Colonião, Tobiata e Tanzânia. Todos os piquetes foram arados, gradeados e divididos ao meio. Uma das metades recebeu 1,5 t/ha de calcário dolomítico, 400 kg/ha da fórmula 0-16-18 e 50 kg/ha de FTE (NF1). A outra metade recebeu 3,0 t/ha, 800 kg/ha e 50 kg/ha das mesmas fontes, respectivamente (NF2). A análise química do solo (0-15 cm) antes da aplicação dos tratamentos apresentou os seguintes resultados: pH-H₂O, 5,36;

MO, 4,41; Sat. Bases, 19; Sat. Alum., 39%; Ca⁺⁺, 0,71; Mg⁺⁺, 0,33; K⁺, 0,11; Al⁺⁺⁺, 0,73; CTC, 6,22 meq/100cc; P-Mehlich, 1,68 ppm. As pastagens estavam produzindo 300 kg PV/ha antes de se iniciar a renovação (EUCLIDES, 1994). Todos os piquetes foram pastejados continuamente por dois novilhos Nelore com peso médio de 200 kg, os quais eram substituídos anualmente. Novilhos adicionais eram utilizados para garantir a mesma disponibilidade de forragem (2,5 t/ha de MS nas cultivares de *Panicum*, e 3,0 t/ha nas de *Brachiaria*).

A cada 56 dias avaliava-se o ganho de peso dos animais e eram coletadas amostras de forragem. Estas amostras eram retiradas em 24 áreas de 1m² escolhidas ao acaso em cada piquete. Nestes locais a forragem era cortada a 10 cm de altura. As amostras eram divididas em duas, uma era seca para se estimar a disponibilidade total de forragem, e a outra era encaminhada para separação em material verde e morto. Uma vez que as espécies de *Brachiaria* acumulam mais material morto durante o ano que cultivares de *Panicum* (EUCLIDES et al., 1993a, b), foi proposto, para este estudo, maior disponibilidade de forragem para estas espécies.

As análises estatísticas foram feitas pelo método dos quadrados mínimos utilizando-se de um modelo matemático contendo os efeitos fixos de gramíneas, nível de fertilizante, período do ano e ano de avaliação, além das interações entre eles.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A despeito do manejo adotado procurar manter a mesma disponibilidade de forragem, só foi possível alcançar 1700 ± 300 kg MS/ha nas pastagens de Colônia. Contudo, as disponibilidades de forragem foram iguais (P>0,05) entre as espécies de *Brachiaria* (3000±400) e entre Tanzânia e Tobiata (2400±330). Houve efeito da interação gramínea (GR) x mês do ano (PA) (P<0,05) para disponibilidade de matéria seca verde (MSV), não havendo, no entanto, interação entre nível de fertilização (NF) e mês (P>0,05) (EUCLIDES et al., 1997).

Não houve efeito das interações (P>0,05) entre GR x NF e GR x PA para taxa de lotação (TL). Contudo, as TL foram diferentes (P<0,01) entre as gramíneas. Durante as águas, os pastos suportaram maiores TL (3,1 nov./ha) do que durante a seca (2,8 nov./ha). Os piquetes com NF2 suportaram maiores TL do que os NF1 (3,3 vs 2,7 nov./ha, respectivamente). Não houve interação ano x TL (P>0,05), no entanto, a TL decresceu linearmente (P<0,01) ao longo dos anos, de acordo com a seguinte equação: $Y = 4,5 - 0,83x$ (R=0,77),

onde Y = TL e x = primeiro, segundo e terceiro ano experimental.

Houve efeito da interação (P<0,01) entre GR e PA para ganho de peso (GP) por área. A produtividade nos pastos NF2 foi maior do que aquela dos NF1 (565 vs 395 kg PV/ha/ano, respectivamente). Houve efeito da interação ano x NF, mas não ano x NF x GR (P>0,05). Desta forma, relações individuais entre GP/ha e ano, independente da gramínea, foram obtidas e são apresentadas na Figura 1. Embora a taxa de decréscimo tenha sido maior para os pastos NF2, a produtividade destes, no terceiro ano, foi igual àquela dos pastos NF1 no primeiro ano.

Os teores de P no solo decresceram de 5,3 e 7,2 para 3,5 e 4,6 ppm, para os piquetes NF1 e NF2, respectivamente, do primeiro para o terceiro ano após a adubação. Isto pode explicar o declínio gradual na disponibilidade de forragem neste período e a conseqüente redução na taxa de lotação ao longo do tempo. Apesar da redução observada na produção ao longo dos anos, a recuperação via fertilização mostrou aumentos consideráveis da produtividade.

CONCLUSÃO

- O uso da calagem e da adubação na recuperação de pastagens degradadas é uma prática viável para aumento da produtividade; entretanto, a adubação de manutenção é indispensável para manter sustentável o nível de produção neste ecossistema, mesmo com pastejo controlado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. EUCLIDES, V.P.B. *Algumas considerações sobre manejo de pastagens*. Campo Grande: EMBRAPA-CNPQC, 1994. 31p. (EMBRAPA-CNPQC. Documentos, 57).
2. EUCLIDES, V.P.B., MACEDO, M.C.M., OLIVEIRA, M.P. Evaluation of *Panicum maximum* cultivars under grazing. In: INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESS, 17., 1993, Rockhampton. *Proceedings...* Palmerston North: New Zealand Grassland Association, 1993a. p.1999-2000.
3. EUCLIDES, V.P.B., MACEDO, M.C.M., OLIVEIRA, M.P. Beef cattle production on renovated grass pastures in the savannas of Brazil. Trabalho a ser apresentado no XVIII. International Grassland Congress. 8 a 19 de junho de 1997, Winnipeg e Saskatoon, Canadá. (Prelo, ID. 1220)
4. EUCLIDES, V.P.B., ZIMMER, A.H. OLIVEIRA, M.P. Evaluation of *Brachiaria decumbens* and

Brachiaria brizantha under grazing. In: INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESS, 17., 1993, Rockhampton. *Proceedings...* Palmerston North: New Zealand Grassland Association, 1993b. p.1997-1998.

5.MACEDO, M.C.M., EUCLIDES, V.P.B., OLIVEIRA, M.P. Seasonal changes in the

chemical composition of cultivated tropical grasses in the savannas of Brazil. In: INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESS, 17., 1993, Rockhampton. *Proceedings...* Palmerston North: New Zealand Grassland Association, 1993. p.2001-2002.

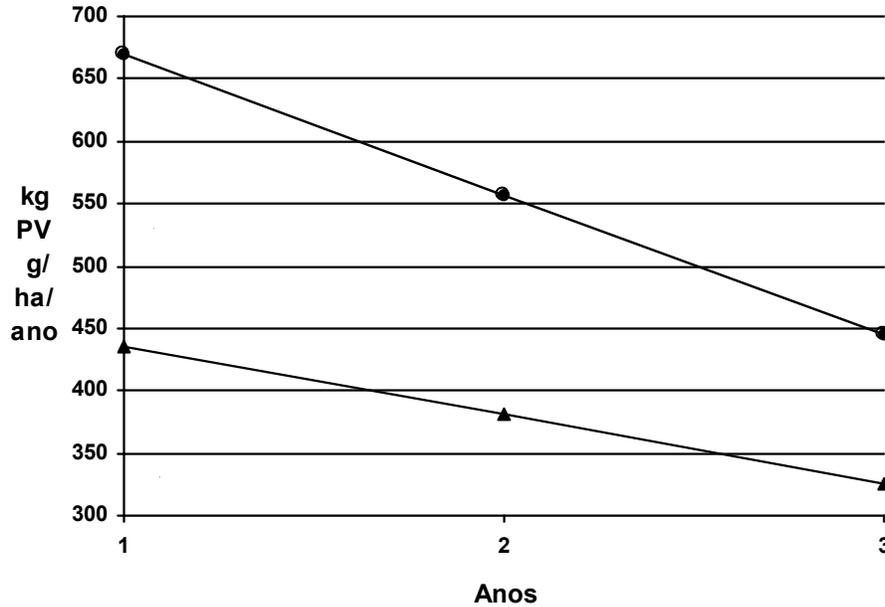


FIGURA 1 - Média dos pesos vivos (PV) kg/ha/ano em pastagens de *P. maximum* (cvs. Colônia, Tobiatã e Tanzânia), *B. decumbens* e *B. brizantha* renovadas com 2 níveis de fertilização (NF1 e NF2), durante três anos