

Cassiano Henrique Ferreira Nicolau<sup>2</sup>, Antônio Carlos Simões<sup>2</sup>, Wesley da Cunha Alves<sup>3</sup>, Wanderson Cleiton Schmidt Cavalheiro<sup>3</sup>, Idelfonso Leandro Bezerra<sup>4</sup>, Elvino Ferreira<sup>5</sup>

**Resumo** – O uso da fertilização fosfatada é de importância estratégica para melhorar a produção e a persistência em pastagens. Contudo o valor da fertilização ainda representa um percentual elevado no custo de formação ou manutenção de uma pastagem perene. Portanto, o presente trabalho teve por objetivo avaliar o efeito de duas fontes de fosfato (farinha de carne e ossos e superfosfato triplo) na produção de matéria seca de Baquiaria (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu). Os tratamentos consistiram na adição de doses crescentes de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (0, 100, 200 e 300 kg.ha<sup>-1</sup>) parceladas com adubações nitrogenadas (16,66 kg.ha<sup>-1</sup>) a cada corte (30 dias), havendo ainda a testemunha (somente N) e a testemunha absoluta (sem N e sem P). Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado com cinco repetições. Da variável analisada obtiveram-se diferentes níveis de produção em relação aos tempos de corte o que pode ser atribuído a diferença na solubilidade entre as fontes de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> estudadas. Em termos de resposta em três cortes, os níveis de produção de matéria seca gerados pela farinha de carne e ossos se mostraram eficientes em relação ao super fosfato triplo, em relação às doses 100, 200 e 300 kg.ha<sup>-1</sup>, respectivamente. A farinha de carne e ossos gerou respostas satisfatórias em relação à produção de matéria seca de baquiaria, em relação à adubação convencional.

**Palavras-chave** - Adubação fosfatada; Capineira; *Pennisetum purpureum*

## MEAT BONE MEAL TO PRODUCTION MARANDU GRASS

**ABSTRACT** - The objective to evaluate the effect of two sources of phosphate (meat and bone meal and triple superphosphate) in dry matter production of *Brachiaria*. (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu). The treatments consisted of the addition of increasing doses of P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (0, 100, 200, 300 kg.ha<sup>-1</sup>) parceled with nitrogenous fertilization (16.66 kg.ha<sup>-1</sup>) for each cut (30 days). There were more plus treatments, only N and the absolute, without N and P. It was used the completely randomized design with five replicates. The variable analyzed obtained different levels of production in relation to cutting times which can be attributed to the difference in solubility between the sources of P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> studied. In terms of the response in three cuts, the levels of production of dry matter generated by the meat and bone meal proved effective in relation to the triple superphosphate at doses 100, 200 and 300 kg ha<sup>-1</sup> respectively. The meat and bone meal produced satisfactory results to dry matter production of *Brachiaria*, to compare conventional fertilization.

**Key words** - *Brachiaria brizantha* cv. Marandu; phosphorus source.

<sup>1</sup> Ação relativa ao Grupo de Estudos em Produção Animal e Aproveitamento de Resíduos (GEPAAAR)

<http://www.unir.br/menus/pesquisa/gpesquisa.pdf> e parte do Trabalho de Conclusão de Curso do primeiro autor.

<sup>2</sup> Discente do Curso de Agronomia – UNIR/Rolim de Moura

<sup>3</sup> Discente do Curso de Engenharia Florestal – UNIR/Rolim de Moura

<sup>4</sup> Professor do Departamento de Agronomia/UNIR, Rolim de Moura-RO.

<sup>5</sup> Professor do Departamento de Medicina Veterinária/UNIR, Rolim de Moura-RO. Av. Norte Sul, 7300 – Nova Morada, Rolim de Moura - RO. CEP: 76940-000. Autor para correspondência: [elvinoferreira@yahoo.com.br](mailto:elvinoferreira@yahoo.com.br)



## **INTRODUÇÃO**

No Brasil, a maioria das pastagens é implantada em solos que possuem baixa fertilidade natural, bem como com técnicas de manejo inadequado (CAVARIANI et al., 1994). Estima-se hoje que na Amazônia Legal Brasileira, cerca de 30 milhões de hectares de pastagens cultivadas estariam degradadas ou em processo de degradação (DIAS-FILHO, 2006). Contudo o valor da fertilização ainda representa um elevado no custo.

O estado de Rondônia, apesar de oferecer condições edafoclimáticas favoráveis para produção animal em pastagem, a pecuária bovina ainda registra índices de produtividade muito abaixo devido à forma extrativista de exploração, a falta de aplicação de conceitos e de tecnologias de manejo, etc (MELADO, 2005). No tocante a cigarrinhas, a Embrapa, em 1983, disponibilizou no mercado a cultivar Marandú, resistente a cigarrinha das pastagens, estimando-se seu cultivo em 50% das pastagens brasileiras. Portanto, neste trabalho objetivou-se estudar o comportamento produtivo do capim Marandú submetido a doses crescentes de duas fontes de fosfato: farinha de carne e ossos e superfosfato triplo.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O estudo foi desenvolvido no Campo Experimental da Universidade Federal de Rondônia – UNIR, localizada na Rodovia 184, km 15, no município de Rolim de Moura – RO (11°48'13"S latitude e 61°48'12"W, 277 m). O clima da região é Aw - Köppen (equatorial com variação para o tropical quente e úmido, com estação seca bem definida, junho/setembro, temperatura mínima de 24°C, máxima 32°C, com precipitação anual média de 2.250 mm ano<sup>-1</sup> e com umidade relativa do ar alta, em torno de 85%).

As variáveis estudadas foram teor e produção de matéria seca (MS) em capim marandú. Para tanto foi avaliado três doses (100, 200 e 300 kg ha<sup>-1</sup>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) de superfosfato triplo (ST – 47% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - T3, T4, T5, respectivamente) em contraste com a farinha de carne e ossos (FOC –



26%  $P_2O_5$  - T6, T7, T8) incorporados ao solo 10 dias antes da semeadura de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu. Aplicou-se, em todos os tratamentos, exceto a testemunha, uma dose fixa de Nitrogênio (N-uréia/cobertura) equivalente a  $16,66 \text{ kg ha}^{-1}$ , parcelada em três aplicações. Contou-se com a testemunha absoluta (sem fertilização - T1) e outra, com a aplicação apenas com N (T2).

A aquisição das sementes de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu se deu no comércio local, certificada com 80% de germinação. Foram selecionadas em uma quantidade de 10 sementes viáveis por balde que, após 30 dias de germinação, sofreram um desbaste e quando necessário. As parcelas experimentais foram constituídas por baldes com 10 kg de solo peneirado, classificado como Latossolo Vermelho Amarelo distrófico (Argila  $470 \text{ gkg}^{-1}$ ; MOS:  $31,88 \text{ gkg}^{-1}$ ; pH 4,9; P:  $0,17 \text{ mgdm}^{-3}$ ; K:  $0,11 \text{ cmol}_c\text{dm}^{-3}$ ; Ca+Mg:  $1,51 \text{ cmol}_c\text{dm}^{-3}$ ; Al:  $0,20 \text{ cmol}_c\text{dm}^{-3}$ ; H+Al:  $3,26 \text{ cmol}_c\text{dm}^{-3}$ ; CTC:  $4,88 \text{ cmol}_c\text{dm}^{-3}$  e V: 33,16%, para a camada de 0 - 20 cm). Foi realizado uma aplicação de  $0,550 \text{ tha}^{-1}$  de calcário dolomítico (PRNT 90%) 120 dias antes da semeadura.

Aos tratamentos se constituíram em cortes (três) executados sequencialmente a cada 30 dias a altura de 20 cm acima do solo, iniciados aos 60 dias após a semeadura. O material vegetal foi pesado e seco em estufa com ventilação de ar forçado a  $65^\circ\text{C}$  até peso constante. Utilizou-se para as análise o programa computacional ASSISTAT (SILVA; AZEVEDO, 2009).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As plantas se desenvolveram de forma suficiente a permitir os tratamentos de cortes aos 60 dias após a semeadura (DAS). Para o teor de matéria seca (MS%) em *Brachiaria brizantha* cv Marandú ocorreu diferenças significativas (19,68; 22,58 e 32,36% MS para cortes aos 60, 90 e 120 DAS, respectivamente). Tal fato pode estar relacionado com o processo de



estabelecimento das plantas e seu desenvolvimento. A geração destes dados pode ser considerada satisfatória (CV = 13,29%).

Para a produção de matéria seca ( $\text{g.m}^{-2}$ ) observou-se efeito significativo em relação às médias dos tratamentos, destacando-se os de maiores doses de  $\text{P}_2\text{O}_5$  na forma de farinha de carne e ossos (406,72a) e superfosfato triplo (351,13bc). Os tratamentos de menor produtividade foram o testemunha (240,97c), seguido do “apenas N” (295,46bc). Obteve-se níveis de contraste sobrepostos em relação aos tratamentos estudados. Por outro lado, níveis de contraste que não segregam o tratamento testemunha, devem ser interpretados como fatores interferentes e promotores de uma alta variabilidade e de difícil explicação, uma vez que o experimento foi conduzido em ambiente com controle (baldes, peso de solo, monocultura, regime de regas) e de forma satisfatória (CV = 15,99%). Contudo, os dados para este parâmetro não estão de acordo com os de Lima et. al. (2007), que avaliando a eficiência de fontes e doses de P, no estabelecimento do capim *Brachiaria brizantha* cv. Marandú observaram maior acúmulo de MS, com a utilização de superfosfato triplo em todas as doses utilizadas.

A maior dose de P, na forma de superfosfato triplo ( $300 \text{ kg.ha}^{-1}$ ), em relação ao testemunha, promoveu aumento de 46% na produção de MS do capim marandú ( $351,13/240,97 = 1,46$ ), ou mesmo 69%, quando a farinha de carne e ossos foi utilizada ( $406,72/240,97 = 1,69$ ). Já quando se compara as diferentes fontes de P entre si (FCO/ST), em suas maiores doses, não se obteve diferenças importantes ( $406,72/351,13 = 1,16$ ), o que pode ser indicativo de seu uso como alternativa em face à flutuação de preços no mercado.

## CONCLUSÃO

O uso de farinha de carne e ossos produziu efeitos satisfatórios quanto à produção em matéria seca da parte aérea de *Brachiaria brizantha* cv Marandú.



Na comparação entre as fontes de Fósforo estudado nesse experimento, obteve-se que as produções entre a farinha de carne e ossos e o superfosfato triplo, resultaram em produções semelhantes.

## REFERÊNCIAS

CAVARIANI, C.; NAKAGAWA, J.; VELINIL, E.D. 1994. Mistura de fertilizantes fosfatados com sementes de *Brachiaria decumbens* Stapf e *Brachiaria brizantha* (Hochst. Ex A. Rich) Stapf. **Revista Brasileira de Sementes**, v.16, n.2, p.163-167.

DIAS-FILHO, M.B. 2006. Degradação e recuperação de pastagens. In: PEDREIRA, C.G.S.; MOURA, J.C. de; DA SILVA, S.C; FARIA, V.P.de (Ed.). **As pastagens e o meio ambiente**. Piracicaba: FEALQ, p.185-220.

MELADO, J. 2005. Pastoreio Voisin e pastagem ecológica: bases para uma pecuária sustentável. Disponível em : em <<http://www.ambientebrasil.com.br/noticias/index.php3?action=ler&id=21874>>. Acesso em: 24/08/2011.

SILVA, F. de A. S. e AZEVEDO, C. A. V. de, 2009. Principal Components Analysis in the Software Assistat-Statistical Attendance. In: WORLD CONGRESS ON COMPUTERS IN AGRICULTURE, 7, Reno-NV-USA: American Society of Agricultural and Biological Engineers.