



## CAPIM CAPIAÇU SOB DOSES DE FÓSFORO NO CERRADO GOIANO

Mariane Porto Diniz<sup>1</sup>, Priscyla Batista Passos<sup>1</sup>, Wilson Mozena Leandro<sup>1</sup>, Itamar Pereira de Oliveira<sup>1</sup>, Diego Honório Pires<sup>1</sup>, Marco Aurélio Pessoa de Souza<sup>1</sup>,

<sup>1</sup> Departamento de Solos, Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia/GO, Brasil.

\* e-mail do autor correspondente: [leandro@ufg.br](mailto:leandro@ufg.br)

**Resumo:** Esta pesquisa foi realizada com o objetivo de verificar o efeito de doses crescentes de fósforo no desenvolvimento do Capim Capiaçu. Para isso, foram testadas em um ensaio, em condições controladas, utilizando as doses de 0, 50, 100, 200 e 400 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> como termofosfato Yoorin Master S1 (16%). A adubação básica continha 50 kg de N/ha como ureia (45%), 60 kg/ha de K<sub>2</sub>O como cloreto de potássio (58%) e 20 de FTE BR12 como fonte de micronutrientes. As mudas foram derivadas de gemas contendo duas coroas provenientes de plantas cultivadas em locais isolados. Essas plantas foram replantadas em ambiente controlado, até desenvolverem o sistema radicular para serem plantadas definidas em vasos de plástico de 10 litros. O solo utilizado foi um LATOSOLO VERMELHO Ácrico, ácido e consequentemente de baixa fertilidade. As plantas-mudas permaneceram em crescimento durante 90 dias a partir do transplante. Foram coletados os parâmetros, produção de massa e altura da planta, que caracterizam o desenvolvimento comparativo dos parâmetros considerados na pesquisa. Os fertilizantes e corretivos foram aplicados apenas para o primeiro cultivo. As socas foram utilizadas para verificar o efeito dos resíduos dos fertilizantes e corretivos no segundo e terceiro cortes. Foram utilizadas as médias para verificar as dosagens utilizadas para se conhecer as dosagens necessárias para elevar ao máximo os valores dos parâmetros considerados. Os valores máximos foram obtidos pela derivação das curvas de regressão. A cultura do Capim capiaçu responde diferencialmente ao fertilizante fosfatado tanto no primeiro cultivo quanto nos cultivos de soca.

**Palavras-chave:** Fertilidade do solo; Forrageira; Potencial produtivo; Resposta a fertilizantes

## CAPIAÇU GRASS UNDER PHOSPHORUS DOSES IN THE CERRADO

**Abstract:** This research was carried out with the objective of verifying the effect of increasing doses of phosphorus on the development of Capiaçu grass. For this, they were tested in a trial, under controlled conditions, using the doses of 0, 50, 100, 200 and 400 kg/ha of P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> as Yoorin master S1(16%) (thermophosphate). The basic fertilization contained 50 kg of N/ha as urea (45%), 60 kg/ha as potassium chloride (58%) and 20 FTE BR12 as a source of micronutrients. The seedlings were derived from yolks containing two crowns from plants grown in isolated sites. These plants was replanted in a controlled environment, until they developed the root system to be planted in 10-liter plastic pots. The soil used was a RED LATOSOL Acric, acid and consequently low fertility. The seedling plants remained growing for 90 days from transplantation. The parameters, mass production and plant height were collected, which characterize the comparative development of the parameters considered in the research. Fertilizers and concealers were applied only for the first cultivation. The coups were used to verify the effect of fertilizer residues and correctives on the second and third cuts. The averages were used to verify the dosages used to know the dosages necessary to raise the values to the maximum the values of the parameters considered. The maximum values were obtained by derivation of regression curves. The capim capiaçu culture responds differentially to phosphate fertilizer both in the first cultivation and in budd generation crops.

**Keywords:** Soil fertility; Forage; Productive potential; Fertilizer response.

## 1. INTRODUÇÃO

O sucesso do uso de uma forrageira quando se cria uma espécie nova traz de volta a necessidade de se conhecer vários fatores que podem influenciar o resultado de produção. A atividade que envolve conhecimentos teóricos trazidos para a prática com a relação dos componentes associados relacionados à nutrição de plantas. Para atingir esse objetivo faz-se necessário organizar o equilíbrio do solo com qualidades férteis e produtivos sugerindo diversificação e tecnologia de solos, concentrações de uso de fertilizantes diferenciados envolvendo o uso de macronutrientes e micronutrientes, correção e fertilização do solo, variedades adaptadas, produtivas e tolerantes às condições adversas locais, estrutura biológica envolvendo componentes bióticos e abióticos. Controle da erosão, adaptada ao arejamento do solo, ao uso de água, à biota, à topografia e à cultura utilizadas [5].

O conhecimento de uso do fósforo, que é um nutriente essencial para todas as culturas e quase sempre não está ainda incluído as pastagens. Assim a atividade da pecuária fica limitada uma vez que o número de usuários que aplicam este nutriente é muito pequeno nos sistemas de pastagens que não corrigem nem adubam o solo em seus compartimentos e assim a exploração da atividade agropecuária fica na dependência dos fatores bióticos como atmosfera, solo, planta e animal que, nessas condições, o aporte de fósforo proveniente destes compartimentos é muito baixo. Como resultado, a produção e produtividade de forragem, a capacidade de suporte, a lotação e a qualidade das plantas também são muito baixos.

A importância do manejo e fertilidade do solo são fundamentos para a adubação e correção do solo que está relacionada com a opção de se utilizar modelos de balanço de massa. A situação em que se encontra o agropecuarista para aplicar racionalmente as fontes de fósforo no plantio e na manutenção das pastagens, as fontes de fósforo devem ser planejadas de acordo com as existentes no mercado e como utilizar cada uma de formulação para se obter a máxima eficiência física e econômica [4]. O objetivo deste trabalho foi avaliar o desenvolvimento das características agronômicas do Capim capiaçu a partir de diferentes doses de fósforo.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O potencial que se consegue alcançar com a adubação de fósforo, e a perspectiva de custo-benefício, considerando que para cada quilo de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> aplicado nas pastagens bem planejadas e manejadas, é convertido, em média, em um quilo de peso corporal e a produção de leite 2,5 vezes maior. Dependendo da meta de produção, a quantidade de fósforo a ser aplicada, pode chegar até 300kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> por hectare. A cultura de gramíneas mais exigentes podem degradar mais

rapidamente em condições inadequadas de fertilidade do solo [4]. Tem-se recomendado fontes de fosfato mais solúvel em pastagens formadas em solo argiloso, como superfosfato simples, ou MAP (fosfato mono amônia). Para solo muito arenoso, recomenda-se uma fonte de fósforo de baixa solubilização como os fosfatos podendo ser reativos, Arad e Termo fosfato, mas no mercado, já se encontram misturas dos dois tipos como os de alta e baixa solubilidade nem excessivamente argiloso nem arenoso. Normalmente, recomendado os de baixa solubilidade quando não se precisa de uma resposta rápida do capim e pode aguardar por uma liberação mais lenta do fósforo, deixando o efeito residual por mais tempo [1].

Essa espécie de Capiaçu, *Pennisetum purpureum*, é considerada importante por ser adaptável ao clima tropical, generalizado no Brasil, e com grande potencial para crescer e desenvolver tanto em áreas férteis e também em áreas pouco favorecidas em fertilidade do solo [2;3].

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa foi realizada em casa de vegetação com o objetivo de verificar o efeito de doses crescentes de fósforo (0, 50, 100, 200 e 400 kg/ha) como termofosfato e 4 repetições no desenvolvimento do Capim Capiaçu. O Yoorin contém 16% de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, Ca 12%, Mg 6,5, S 6%, B 0,1%, Cu 0,05%, Mn 0,3, Si 9% e Zn 0,55 sendo misturado no solo peneirado. O LATOSSOLO VERMELHO Ácrico utilizado apresenta características do solo de cerrado indicado pela análise laboratorial química de P 0,3; K 10; Ca 0,4 e Mg 0,1 cmolc/dm<sup>3</sup>; pH 5,9; H+Al 1,9 e Al zero e a análise física 47% de argila, Silte 14%, areia 39% e matéria orgânica 1 %. O fósforo, potássio em mg/cm<sup>3</sup> foi extraído pela solução de Mehlich, o cálcio e o magnésio extraídos pelo KCl 1N, o pH extraído no CaCl<sub>2</sub>, o alumínio extraído no KCl 1M e o Al+H em cmolc/cm<sup>3</sup> extraídos pelo método SMP, os micronutrientes em mg/cm<sup>3</sup> extraídos pela solução de Mehlich. O solo recebia irrigação diária nos vasos para manter aproximadamente na capacidade de campo em torno de 23%. As plantas eram medidas, cortadas e pesadas aos 90 dias após transferência para os vasos. Foram observadas altura das plantas e a produção de massa obtida em três cortes das forrageiras. A aplicação de fertilizantes e corretivos foi aplicada apenas no plantio e os demais cortes foram desenvolvidos utilizando apenas os resíduos.

### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os efeitos das doses crescente de fósforo podem ser observados nas Figuras 1,2,3 e na Tabela 1.

Geralmente as áreas de pasto em uma propriedade ocupam os solos problemas com baixa

fertilidade, topografia elevada, pedregosos e ricos em plantas daninhas. Nem sempre são corrigidas e quase sempre não recebem fertilizantes.

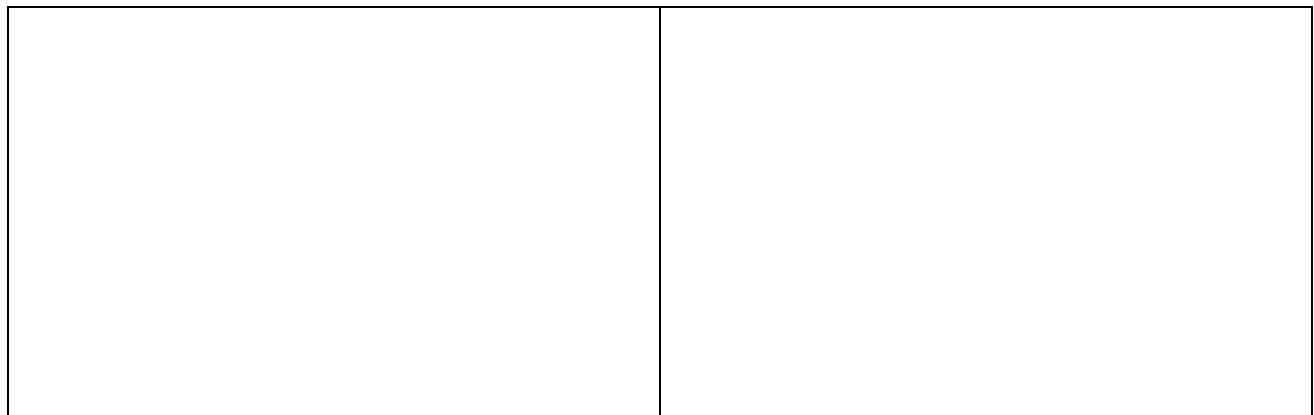


Figura 1 – Produção de massa verde do Capiaçu (g/vaso) na presença de doses crescentes de fósforo e altura da planta (cm). Primeiro corte

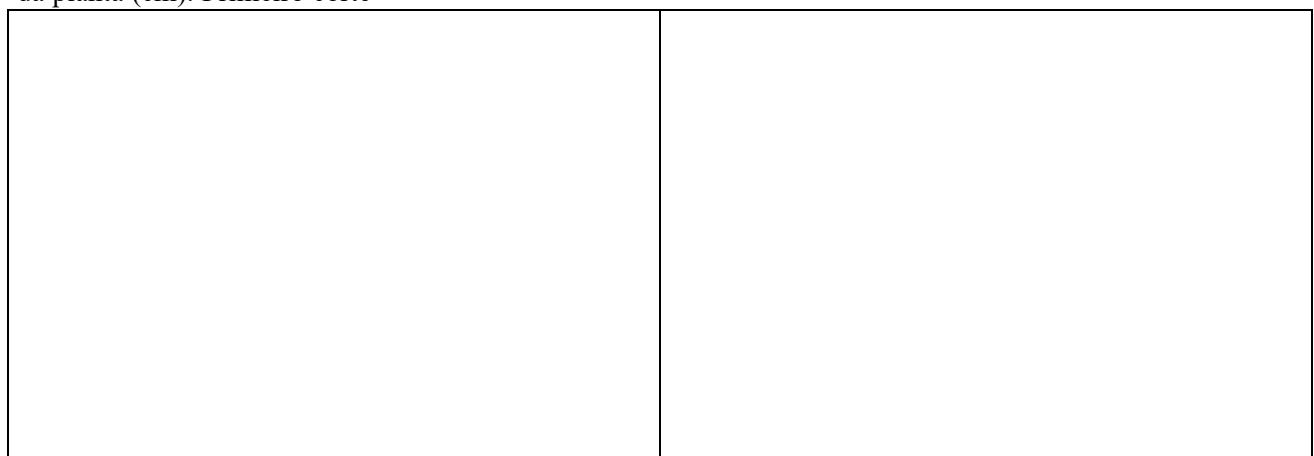


Figura 2 - Produção de massa verde do Capiaçu (g/vaso) sob efeito do segundo ano de resíduo, da adubação e altura da planta (cm). Segundo corte

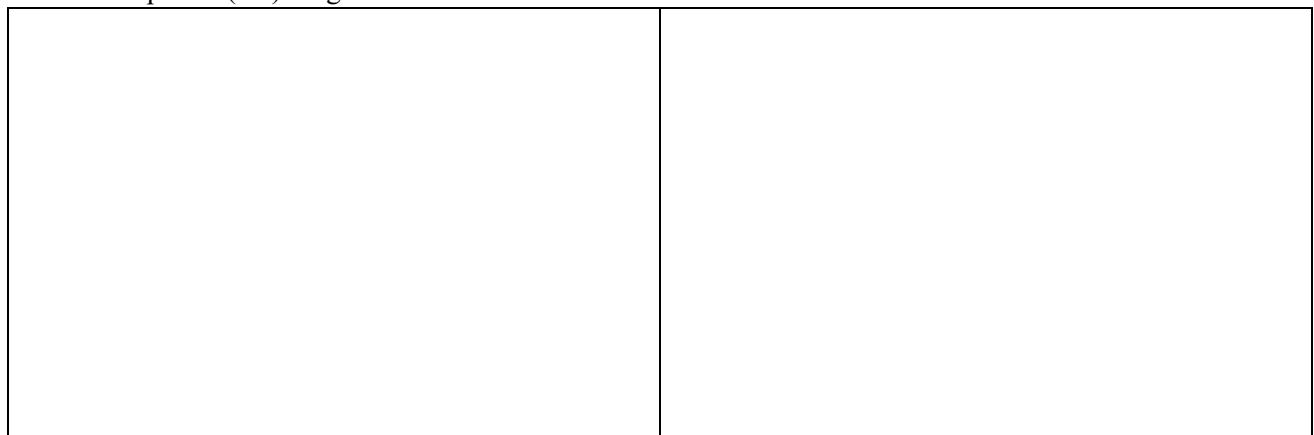


Figura 3 - Produção de massa verde do Capiaçu (g/vaso) sob efeito do resíduo da adubação fosfatado e altura da planta (cm). Terceiro corte

Os solos tropicais, incluindo o cerrado brasileiro, apresentam alguns grandes problemas, já identificados, que contribuem para o cenário da baixa produtividade das pastagens brasileiras, caracterizados por escassez de fósforo disponível, além de vários outros nutrientes.

Certamente afirmar que a área de pastagem se encontra degradada implica relatar que o ecossistema responsável pela produção de forragem está em desequilíbrio, sendo este constatado pela falta de adaptação da planta forrageira ao local ambiente.

Tabela 1 - Relação produção altura da cana.

Número de corte	kg/ha de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> para o máximo de biomassa	kg/ha de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> para o máximo de altura	Relação kg/kg para biomassa/altura
Primeiro corte	224,0	250,88	0,89
Segundo corte	112,0	77,5	1,44
Terceiro corte	270,0	441	0,61

## 5. CONCLUSÃO

A cultura do Capim Capiaçu responde diferencialmente ao fertilizante fosfatado tanto no primeiro cultivo quanto nos cultivos de soca. O comportamento desta forrageira em resposta a correção do solo é positivo embora sendo observada uma maior produção de massa e altura da planta no primeiro corte. Esses resultados refletem a grande necessidade do fertilizante fosfatado. A relação produção massa verde/altura da planta se encontra em torno de 1.

## 6. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- [1] Aguiar, A. Importação da adubação fosfatada para a produção de forrageira. CONSUPEC-FAZU. 2019. 3p.
- [2] Embrapa Gado De Leite. BRS CAPIAÇU E BRS KURUMI: cultivo e uso. Brasília, DF: Embrapa Gado de Leite. Juiz de Fora – M.G. 2021. 116 p.
- [3] Gaioto, D.; Plácido, F.; Franzoni, M.M. Guia do manejo de plantas daninhas de difícil controle. Lavoura. 2020, 54 p.
- [4] Magdoff, F; Van E.Sh. Building Soils for Better Crops. Beltsville, Md.: Sustainable Agriculture Research and Education Program, 2009. 294 p.
- [5] Pires, W. O fósforo é essencial para o capim. Sementes e mudas Wolf Seeds. Campo Grande-Mt. 2018, 6p.