

# Plantio de Gramados de *Paspalum notatum* Flugge 'Batatais': Tipos de Mudras e Doses de Fertilizante

JOSÉ GERALDO BARBOSA<sup>1</sup>; LÚCIO SEBASTIÃO BARBOSA<sup>2</sup>;

LUIZ CARLOS LOPES<sup>1</sup> e JOSÉ ANTÔNIO SARAIVA GROSSI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal de Viçosa, CEP 36571-000, Viçosa (MG).

<sup>2</sup> Pós graduado, UFV - CEP 36571-000, Viçosa (MG).

## RESUMO

Em solo plano, horizonte C, montou-se um experimento para verificar a eficiência de 5 níveis de adubo (0, 50, 100, 150 e 200 g/m<sup>2</sup> da mistura 4-14-8) e 3 sistemas de plantio (mudas simples, plaquetas de 10 x 10 cm e sementes) de grama *cv* Batatais na produção de matéria seca e formação do gramado. As avaliações foram feitas aos 75, 135 e 315 dias após o plantio. As mudas foram mais eficientes que as sementes na formação mais rápida do gramado, cobrindo mais de 75% da área aos 135 dias, atingindo 97% aos 315 dias. O uso de sementes possibilitou a cobertura de 50 e 81% da área nos mesmos períodos. O mesmo comportamento foi observado para produção de matéria seca. A formação do gramado foi mais rápida com 150 e 200 g/m<sup>2</sup> de fertilizante 4-14-8, obtendo-se acima de 82 e 100% de área coberta aos 135 e 315 dias, respectivamente. O *cv* Batatais respondeu bem à menor dose de adubação, proporcionando boa produção de massa seca e formações de 51, 67 e 94% do gramado aos 75, 135 e 315 dias após o plantio.

**Palavras-chaves:** cultivar Batatais, sistemas de plantio, fertilização, superfície coberta.

## ABSTRACT

### Establishment of grass

### *Paspalum notatum* Flugge 'Batatais': systems of planting and fertilizer levels

An experiment was set up on a flat soil, C horizon, to verify the efficiency of 5 fertilizer levels (0, 50, 100, 150 and 200 g/m<sup>2</sup> of the mixture 4-14-8) and three plantation systems (simple scions, plates 10x10 cm and seeds) of Batatais Grass on the production of dry matter and covered surface. The evaluations were made at 75, 135 and 315 days after the beginning of the experiment. The scions were more efficient than the seeds, resulting in a faster formation of the lawn, covering more than 75% of the area in 135 days, reaching 97% in 315 days. The use of seeds yielded covering of 50 and 81% of the area in the same periods. The same behavior was observed for production of dry matter. The formation of the lawn was faster with 150 and 200 g/m<sup>2</sup> of 4-14-8 fertilizer, yielding above 82% and 100% of the covered area at the 135 and 315 days, respectively. The cultivar Batatais responded well to the lowest fertilization dosis, providing good dry matter production and covering of 51, 67 and 94% of the lawn at 75, 135 and 315 days after experiment instalation.

**Key words:** cv Batatais, plantation systems, fertilization, covered area.

## 1. INTRODUÇÃO

O fato das plantas ornamentais terem sua importância pouco reconhecida pelas entidades de pesquisa no país, leva à escassez de informações técnicas, avidamente procuradas pelos potenciais usuários, levando à importação desenfreada das mesmas, possibilitando a generalização de soluções e recomendações sem base científica. Assim acontece também com o gramado, onde as espécies são utilizadas somente como revestimento de solo. Dentre os vários problemas existentes, destacam-se o modo de implantação do gramado e adubação pré-plantio, que são de grande importância para a rapidez de fechamento, fixação da grama, do solo e crescimento posterior. Para *Paspalum notatum* Flugge, cv. Batatais, a grama mais disseminada no país (ALCÂNTARA & BUSFARAH, 1979; LOPES, 1981; ROCHA, 1965), as informações técnicas são também incipientes. No plantio do gramado, recomenda-se o uso de sementes, de mudas e de placas (ALCÂNTARA & BUSFARAH, 1979; ROCHA, 1965; SOUZA, 1968) sem, contudo, conhecer-se uma eficiente comparação entre esses processos. No sistema de placas, subentende-se duas modalidades: a placa comum, para revestimento total da área, ou a plaqueta, plantada a espaços regulares (LOPES, 1981; SOUZA, 1968).

Quanto à adubação, existem as recomendações de caráter geral (LOPES, 1981; SOUZA, 1968) como também, algumas específicas (CASTRO, 1985; DEMATTE et al., 1989). A amplitude de variação é grande, recomendando-se de 8 a 16 g/m<sup>2</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (CASTRO, 1985) e de 4 a 10 g/m<sup>2</sup> de K<sub>2</sub>O (CASTRO, 1985; SOUZA, 1968), sem outras considerações que não os níveis de elementos no solo, desconhecendo-se a finalidade do gramado.

Assim, adubação e sistemas de plantio adequados são importantes na qualidade e na velocidade de formação do gramado (superfície coberta), constituindo-se os objetivos deste trabalho.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em área do Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal de Viçosa, de janeiro de 1988 a março de 1989, em uma área cortada, plana, de horizonte C de latossolo vermelho amarelo, derivado de Gnaiss Piedade.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados com parcelas subdivididas e 3 repetições. Nas parcelas (6,75m<sup>2</sup>) foram usados cinco níveis de adubação de plantio (0, 50, 100, 150 e 200 g/m<sup>2</sup> de adubo da mistura 4-14-8) e nas subparcelas três sistemas de plantio (mudas simples, mudas em plaquetas de 10 x 10 cm e sementes). A muda simples constituiu-se de uma estaca terminal de rizoma, com cerca de 5 cm de comprimento. O espaçamento utilizado foi de 10 x 10 cm. Utilizou-se 2,9 g/m<sup>2</sup> de sementes, com poder germinativo de 85%. O plantio foi realizado em 08/01/1988, ocorrendo avaliações da superfície coberta do gramado após 75, 135 e 315 dias. Cada avaliação se constituiu da média de 3 notas de 0 a 100, onde a nota 100 representava 100% de superfície coberta. Após cada avaliação procedeu-se o corte do gramado, usando-se alfanje e tesoura de poda. Este material foi seco em estufa a 65°C por 72 horas e pesado, para a determinação de massa seca.

Os resultados obtidos foram interpretados por meio das análises de variância, sendo a significância entre as médias testadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade. Procedeu-se ainda análise de regressão para estimar as médias da produção de massa seca e superfície coberta em função dos níveis de adubação.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1. Produção de Massa Seca

Observa-se pelas Figuras 1 e 2 que a produção de massa seca foi superior no maior nível de adubação, nas três primeiras avaliações, seguindo um modelo linear, o mesmo ocorrendo com a produção total (somatória das três avaliações). Entretanto, na segunda avaliação, as médias obtidas foram inferiores, em todos os níveis avaliados, devido, provavelmente, ao baixo crescimento vegetativo em razão da redução do comprimento do dia, da queda da temperatura e dos níveis pluviométricos, com valores médios de 21,3; 19,4 e 15°C e de 60, 23 e 9 mm de chuva para os meses de abril, maio e junho, respectivamente.

Quanto aos sistemas de plantio, constatou-se que o plantio de mudas em plaquetas, de modo geral, proporcionou os maiores pesos de massa seca, diferindo dos demais sistemas aos 75 dias de plantio e, do plantio por semente na produção total. As mudas simples foram superiores às sementes aos 315 dias, não diferindo estatisticamente das mudas em plaquetas. Para a segunda avaliação, feita aos 135 dias, não foi significativo o efeito do sistema de plantio na produção de massa seca (Tabela 1).

O baixo rendimento na produção de massa seca das plantas obtidas por sementes, observado aos 75 dias, ocorreu, provavelmente, devido à pequena taxa de crescimento durante esse período. Já na terceira avaliação, essa diferença diminuiu, indicando que no sistema de mudas simples e em plaquetas ocorreu, possivelmente, uma maior competição entre plantas e que, as plantas oriundas de sementes, após estabelecidas, desenvolveram-se mais rapidamente.

#### 3.2. Superfície coberta pelo gramado

Com relação à superfície coberta, observa-se pela Figura 3 que houve efeito direto da adubação, obtendo-se aos 75 dias 52, 56, 63 e 72% da área coberta com 50, 100, 150 e 200 g/m<sup>2</sup> de adubo, respectivamente, enquanto que, para o nível zero, o valor foi de 24%. Ainda, a aplicação de 150 e 200 g/m<sup>2</sup> de 4-14-8 possibilitou 83% e 89% de cobertura, respectivamente, na segunda avaliação (135 dias). Aos 315 dias do plantio, praticamente não houve variação entre as médias quando se aplicou adubo, sendo a percentagem mínima de cobertura de 95%. Para o nível zero de adubação, a superfície coberta aos 315 dias foi de 67%, mostrando a importância da adubação na velocidade de formação do gramado.

Tabela 1 - Produção de massa seca da parte aérea de grama cv Batatais aos 75, 135 e 315 dias do plantio e produção total, obtidas nos três sistemas de plantio.

Sistemas de plantio	Produção (gramas/parcela)			
	75 dias	135 dias	315 dias	Produção total
Muda simples	52,33 b	36,51a	99,17a	188,01 ab
Plaqueta 10 x 10 cm	103,01a	47,25a	83,10a b	233,36 a
Semente	17,67..c	28,95a	64,37 b	110,99 b

Médias seguidas de letras iguais não diferem entre si (Tukey, 5%).

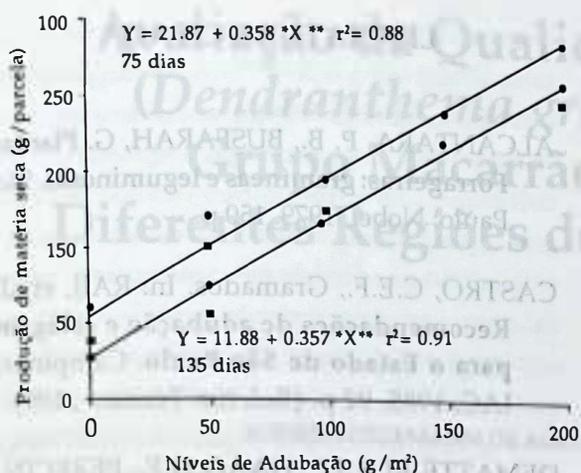


Figura 1 – Produção de massa seca, em grama cv Batatais, aos 75 e 135 dias, em função de cinco níveis de adubação.

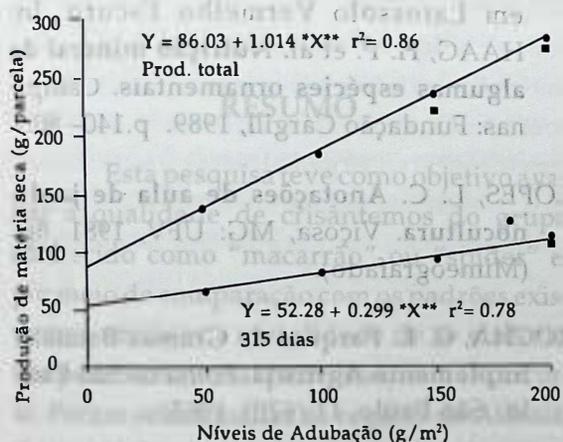


Figura 2 - Produção de massa seca, em grama cv Batatais, aos 315 dias e produção total, em função de cinco níveis de adubação.

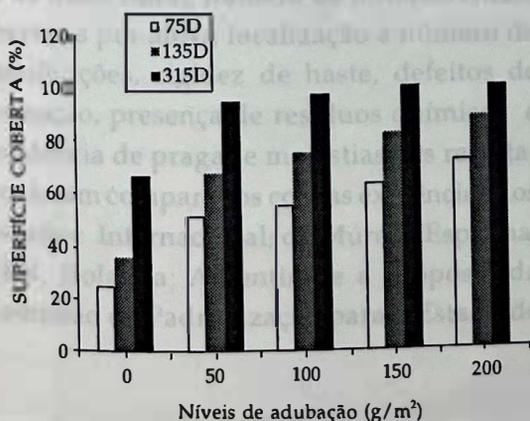


Figura 3 – Superfície coberta pela grama cv Batatais, aos 75, 135 e 315 dias, em função dos níveis de adubação.

A aplicação de 50 g/m<sup>2</sup> de 4-14-8 proporcionou uma cobertura rápida, nas primeiras avaliações, mostrando a resposta positiva da grama Batatais à aplicação de pequenas quantidades de adubo (Figura 3), confirmando sua baixa exigência nutricional, como afirmam ALCÂNTARA & BUSFARAH (1979).

Analisando-se a área coberta, em função do sistema de plantio (simples, plaquetas 10 x 10 cm e sementes), constatou-se que as mudas simples e em plaquetas 10 x 10 cm destacaram-se por apresentarem maior percentagem de cobertura nas duas primeiras avaliações (75 e 135 dias). Na terceira, aos 315 dias, o sistema de plantio por sementes apresentou um acréscimo na área coberta, atingindo valores próximos aos apresentados pelos demais, porém não atingindo 100% (Figura 4).

Os resultados obtidos mostraram que os três sistemas podem proporcionar boa cobertura a partir de 315 dias de plantio. Porém, com mudas em plaquetas ou simples, pode-se conseguir uma maior rapidez, obtendo-se, aos 75 dias, revestimento do solo em torno de 62 e 61%, e, aos 135 dias, de 76 e 83%, respectivamente.

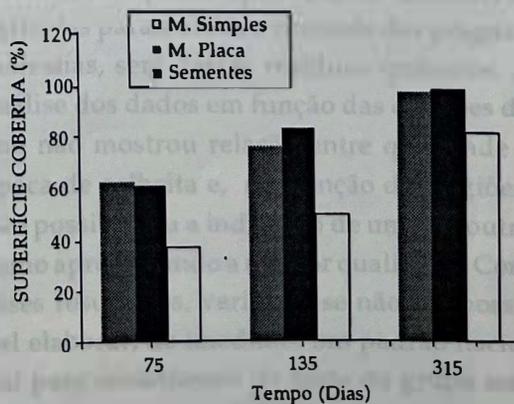


Figura 4 – Superfície coberta pela grama, cv Batatais, para três tipos de muda (simples, placa e sementes) em função do tempo.

A utilização de mudas em plaquetas e os maiores níveis de adubação foram determinantes na produção de massa seca e rapidez de cobertura da área pela grama *cv* Batatais.

#### 4. CONCLUSÕES

O *cv* Batatais respondeu bem ao menor nível de adubação, proporcionando cobertura de 52, 68 e 94% da área aos 75, 135 e 315 dias após o plantio, respectivamente.

Os níveis de 150 e 200 g/m<sup>2</sup> de adubo propiciaram cobertura superior a 60% aos 75 dias do plantio, sendo recomendados para se obter fechamento mais rápido do gramado.

Houve uma relação direta entre adubação e produção de massa seca, enquanto não houve competição.

As mudas em plaqueta proporcionaram, de modo geral, maior produção de massa seca. Ainda, os sistemas de plantio em plaqueta e muda simples foram de igual eficiência na formação do gramado em todas as avaliações. O plantio por sementes mostrou-se ineficiente, aproximando-se dos valores obtidos pelos outros sistemas apenas aos 315 dias após o plantio.

#### LITERATURA CITADA

ALCÂNTARA, P. B., BUSFARAH, G. *Plantas Forrageiras: gramíneas e leguminosas*. São Paulo: Nobel, 1979. 150 p.

CASTRO, C.E.F., Gramados. In: RAIJ, et al. *Recomendações de adubação e calagem para o Estado de São Paulo*. Campinas, IAC, 1985, 92 p. (Boletim Técnico, 100).

DEMATTE, M.E.S.P., HAAG, H.P., PERECIN, D., VASQUES, L. H. Nitrogênio, fósforo, potássio, adubo orgânico e calcário dolomítico na produção de sementes de grama batatais (*Paspalum notatum* Flugge) em Latossolo Vermelho Escuro. In: HAAG, H. P. et al. *Nutrição mineral de algumas espécies ornamentais*. Campinas: Fundação Cargill, 1989. p.140-80.

LOPES, L. C. *Anotações de aula de jardinocultura*. Viçosa, MG: UFV, 1981. 8p. (Mimeografado).

ROCHA, G. L. *Parques de Gramas Batatais. Suplemento Agrícola*. Folha de São Paulo. São Paulo. 11 (620), 1965.

SOUZA, H. M. *Formação e conservação de gramados*. Campinas: IAC, 1968. (Boletim Técnico, 183).