

# PRODUÇÃO DE MATÉRIA SECA EM *Paspalum atratum* SWALLEN, ACESSO BRA-009610, NA REGIÃO CENTRAL DO ESTADO DE SÃO PAULO<sup>1</sup>

LUIZ ALBERTO ROCHA BATISTA<sup>2,3</sup>, RODOLFO GODOY<sup>2,3</sup>, LUCIANO DE ALMEIDA CORREA<sup>2</sup>, AMADEU REGITANO NETO<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Trabalho desenvolvido na Embrapa Pecuária Sudeste (EMBRAPA-CPPSE), Caixa Postal 339 - 13560/970 São Carlos, SP. Suporte Financeiro: EMBRAPA/CNPq/FAPESP.

<sup>2</sup> Pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste. E-mail: [ibatista@cnpqse.embrapa.br](mailto:ibatista@cnpqse.embrapa.br)

<sup>3</sup> Bolsista do CNPq.

<sup>4</sup> Pós-doutorando - Bolsista da FAPESP proc. n.º 99/02421-4.

**RESUMO:** A espécie *Paspalum atratum* SW, é uma forrageira nativa do Brasil e vem sendo utilizada nos Estados Unidos, Tailândia e Argentina como espécie de alta produtividade e bom desempenho na criação de bovinos e eqüinos. A Embrapa Pecuária Sudeste, avaliou o acesso BRA-009610 durante o período de um ano em condições diferenciadas de nível tecnológico de manejo e com diferentes intervalos entre cortes, em São Carlos, SP. Os resultados mostraram o acesso avaliado apresentou boa adaptação à região com produções de matéria seca acima de 25 t/ha ano utilizando alto insumo e de 13 t/ha ano com baixo insumo.

**PALAVRAS-CHAVE:** efeito ambiental, forrageira nativa, irrigação suplementar, manejo de pastagem, produção intensiva.

**DRY MATTER PRODUCTION IN *Paspalum atratum* SWALLEN, ACCESSION BRA-009610, IN THE CENTRAL AREA OF SÃO PAULO STATE**

**ABSTRACT:** The species *Paspalum atratum* SW, is a native brazilian grass and it has been used in United States, Thailand and Argentina as a species of high productivity and good performance for bovine and equine production. Accession BRA-009610 was evaluated by Embrapa Southeast Livestock Research Center during a one year period, cultivated in different technological levels and with different cutting intervals between, in São Carlos, SP. The results showed that this access presented good adaptation to the area and yielded above 25t/ha/year of dry matter with high technology and 13 t/ha/year with low technology.

**KEYWORDS:** environmental effect, native grass, supplemental irrigation, pasture management, intensive production.

## INTRODUÇÃO

A espécie *Paspalum atratum* SW, originária do Brasil, vem sendo objeto de estudos em vários países. No Estados Unidos da América do Norte a cultivar "Suerte" apresentou, sob pastejo, ganhos diário de até 0,71 kg sob lotação de 3,3 UA/ha (KALMBAKER et al., 1997a) e elevada produtividade e valor nutritivo em intervalos de corte de 20, 40 e 60 dias (KALMBAKER et al., 1997b). Na Tailândia a cultivar "Ubon" de *P. atratum* apresentou bom desempenho quanto a sua capacidade produtiva em solos secos e de baixa fertilidade (HARE et al., 1999) e na Argentina a cultivar "pasto Cambá" (URBANI e QUARÍN, sd) apresentou produção de 20 t/ha ano de matéria seca, ressaltando que a cultivar também apresenta bom desenvolvimento em solos úmidos, sendo palatável tanto para bovino como para eqüinos. Os estudos com germoplasma do gênero *Paspalum* na Embrapa Pecuária Sudeste teve início em 1986 (BATISTA et al., 1987) com a realização de avaliações e caracterizações em 215 acessos em solos de cerrado do estado de São Paulo. Foram selecionados 58 acessos com potencial para produção de matéria seca (BATISTA e GODOY, 2000), dentre os quais o acesso BRA-009610, com produtividade de matéria seca no primeiro ano, superior a 22 t/ha em condições de sequeiro em solos de baixa fertilidade. O presente estudo teve como objetivo avaliar especificamente o acesso BRA-009610 de *Paspalum atratum* sob condições de alta e baixa adubação, com e sem suplementação de água e com intervalos de cortes diferenciados, para produção de matéria em São Carlos, SP.

## MATERIAL E MÉTODOS

O acesso BRA-009610 de *Paspalum atratum*, coletado em Terenos, MS, foi avaliado na Fazenda Canchim, localizada no município de São Carlos, região central do estado de São Paulo, base física da Embrapa Pecuária Sudeste, em dois níveis tecnológicos de manejo (alto e baixo), em latossolo vermelho amarelo-álco com as seguintes características química no horizonte de 0 a 20 cm: pH(H<sub>2</sub>O)= 6,3 e 5,4, MO (g/dm<sup>3</sup>)= 24 e 25, P (mg/dm<sup>3</sup>)=8 e 3, K (mmol<sub>c</sub>/dm<sup>3</sup>)= 0,9 e 1,1, Ca (mmol<sub>c</sub>/dm<sup>3</sup>) = 15 e 4, Mg (mmol<sub>c</sub>/dm<sup>3</sup>) = 9 e 3, H+Al (mmol<sub>c</sub>/dm<sup>3</sup>) = 20 e 38, Al (mmol<sub>c</sub>/dm<sup>3</sup>) = 0 e 6, CTC (mmol<sub>c</sub>/dm<sup>3</sup>) = 45 e 46, S (mmol<sub>c</sub>/dm<sup>3</sup>) = 25 e 8, V(%)= 56 e 17, m (%) = 0 e 43 e (Ca+Mg)/K= 26,7 e 6,4, respectivamente nos níveis alto e baixo. Cerca de 30 dias antes do plantio foi realizado, em ambos níveis, aplicação a lanço e incorporação de uma tonelada de calcário dolomítico (PRNT=100%) por hectare. No plantio (23/01/1998) foi aplicado 250 kg/ha de adubo da fórmula 10-10-10 no sulco. Após o período seco, foi efetuado um corte de uniformização (5/11/1998) e as parcelas foram subdivididas em três para obter os tratamentos de intervalos entre cortes, os quais foram de 28, 42 e 56 dias. O delineamento estatístico utilizado foi o de blocos ao acaso com parcelas subdivididas no tempo e espaço (Steel e Torrie, 1980). As parcelas principais foram os níveis tecnológicos (alto e baixo) e as subparcelas época de corte, com repetibilidade entre data de corte dentro de época. O efeito desta foi utilizado para detectar os efeitos ambiental no período de avaliação, já que os dados de matéria seca foram coletados durante 364 dias com 13 cortes; 378 dias com nove cortes e 392 dias com sete cortes, respectivamente para os intervalos de 28, 42 e 56 dias. No desenvolvimento da experimentação as parcelas do nível alto receberam irrigação suplementar e adubação de cobertura após a cada corte nas dosagens (kg/ha) de 20, 5 e 20 de N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e K<sub>2</sub>O, respectivamente para cada tonelada de matéria seca produzida. No nível tecnológico baixo, não houve suplementação de água e nem adubação de cobertura. Dentro de cada época de corte foi realizada análise de regressão, determinando a equação da curva de matéria seca acumulada nos dois níveis tecnológicos de manejo utilizados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As análises de variância mostraram que a característica de produtividade de matéria seca apresentou efeitos significativos (P<0,0001)

para data de corte dentro dos intervalos de cortes, níveis tecnológico de manejo e entre intervalos de cortes. O efeito da interação entre níveis tecnológicos e intervalos de corte não apresentou significância ( $P>0,05$ ). O acesso avaliado respondeu a manejos de intensificação dobrando a produtividade de matéria seca com uso de adubação de cobertura e irrigação suplementar, independente do intervalo entre cortes e, apresentou alta estabilidade produtiva pela não significância da interação de níveis tecnológicos com intervalos entre corte. A produtividade média anual, de matéria seca, por corte no nível de alta tecnologia foi de 4.765 (A\*) para os cortes com intervalos de 56 dias, de 2.879 kg/ha (B) para cortes com intervalos de 42 dias e de 2.246 kg/ha (B) para cortes com intervalos de 28 dias. Para o nível de baixa tecnologia, a produtividade de matéria seca, média anual por corte foi de 2.080 kg/ha (A) para cortes com 56 dias, de 1.463 kg/ha (B) para cortes de 42 dias e de 1.046 kg/ha (B), para cortes com 28 dias de intervalo. Os resultados obtidos nas análises de regressão, apresentados na Figura 01, mostraram que independentemente do número de dias entre os corte e dos níveis tecnológicos de manejo utilizados, o acúmulo da matéria seca, durante o ano, ocorreu dentro de um modelo matemático não linear. O modelo de terceiro grau foi o que apresentou melhor correlação ( $r^2=0,99$ ) para todas representações. Os histogramas dessa figura representam a produção de matéria seca por corte. Dessa forma, interpreta-se o modelo obtido como sendo devido a efeitos lineares de acúmulo de matéria seca nos período de dezembro a maio e de setembro a novembro. Esse foi intercalado por um período de estacionalidade na produção no período de junho a agosto. Na região onde foi desenvolvido o experimento, o período de elevada produtividade corresponde com o período chuvoso e conseqüentemente o de estacionalidade produtiva foi o período de seca. Essa interpretação foi mais acentuada no nível sem suplementação de água e sem adubação de cobertura. No nível com suplementação de água no período seco e com adubação de cobertura após cada corte, houve resposta para linearidade do modelo, com  $r^2=0,96$  no intervalo de corte com 28 dias ( $Y=2,992+66,60X$ ) e com  $r^2=0,98$  para os intervalos de corte de 42 e 56 dias respectivamente com equações de  $Y=2,593+62,31X$  e  $Y=1,731+76,88X$ , confirmando a resposta do germoplasma para o uso de insumos.

-----  
\* As letras iguais dentro dos parênteses, para um mesmo nível tecnológico, indicam que os valores médio de produtividade de matéria seca apresentados não diferem entre si com probabilidade de 1%.

## CONCLUSÕES

O acesso BRA-009610 de *Paspalum atratum* SW. apresentou nas condições climáticas da região central do estado de São Paulo uma produtividade de matéria seca acumulada no ano entre 25 a 33 t/ha quando utilizou de adubação de cobertura e irrigação suplementar e entre 13 a 15 t/ha com baixo uso de adubação e sem irrigação complementar. O modelo matemático que mais correspondeu ao acúmulo da matéria seca no período avaliado foi o modelo não linear de terceiro grau independente do manejo e do intervalo entre corte. As produções obtidas no nível tecnológico alto também foram significativamente ajustadas dentro de modelo linear, principalmente com 56 dias de intervalo entre cortes.

Dentro das condições em que foram obtidos os dados podemos concluir que o acesso avaliado apresentou boa adaptação à produção de matéria seca com uso de baixo insumo e respondendo bem às condições com uso de alto insumo como adubação de cobertura e irrigação suplementar.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BATISTA, L.A.R., GODOY, R., VALLS, F.M.. Melhoramento genético de forrageiras do gênero *Paspalum*. In: ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE MELHORAMENTO GENÉTICO DE *PASPALUM*, 1987, Nova Odessa. *Anais...* Nova Odessa: Instituto de Zootecnia, 1987, p.49-50.
- BATISTA, L.A.R. e GODOY, R. Avaliação preliminar e seleção de germoplasma do gênero *Paspalum* para produção de forragem. *Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, MG. 29(01):23-32, 2000.
- HARE, M.D., BOONCHARERN, P., TATSAPONG, P. et al. 1999. Performance of para grass (*Brachiaria mutica*) and Ubon paspalum (*Paspalum atratum*) on seasonally wet soils in Thailand. *Tropical Grasslands*, Australia, 33(2): 75-81.
- KALMBACHER, R.S., MARTIN, F.G., KRETSCHMER, A.E. 1997a. Performance of cattle grazing pastures based on *Paspalum atratum* cv. Suerte. *Tropical Grasslands*, Australia, 31(1): 58-66.
- KALMBACHER, R.S., MULLAHEY, J.J., MARTIN, F.G et al. 1997b. Effect of clipping on yield and nutritive value of 'Suerte' *Paspalum atratum*. *Agronomy Journal*, Madison, 89(3): 476-481.
- STEEL, R.G.D. & TORRIE, J.H. Principles and procedures of statistics. A biometrical approach. McGraw-Hill, 2ª Edition, New York. 1980, p.377-400.
- URBANI, M.H., QUARÍN, C.L. s/d. Pasto "CAMBÁ FCA" una nueva forrajera para el nordeste. Folder da Facultad de Ciencias Agrarias - Universidad Nacional Del Nordeste.



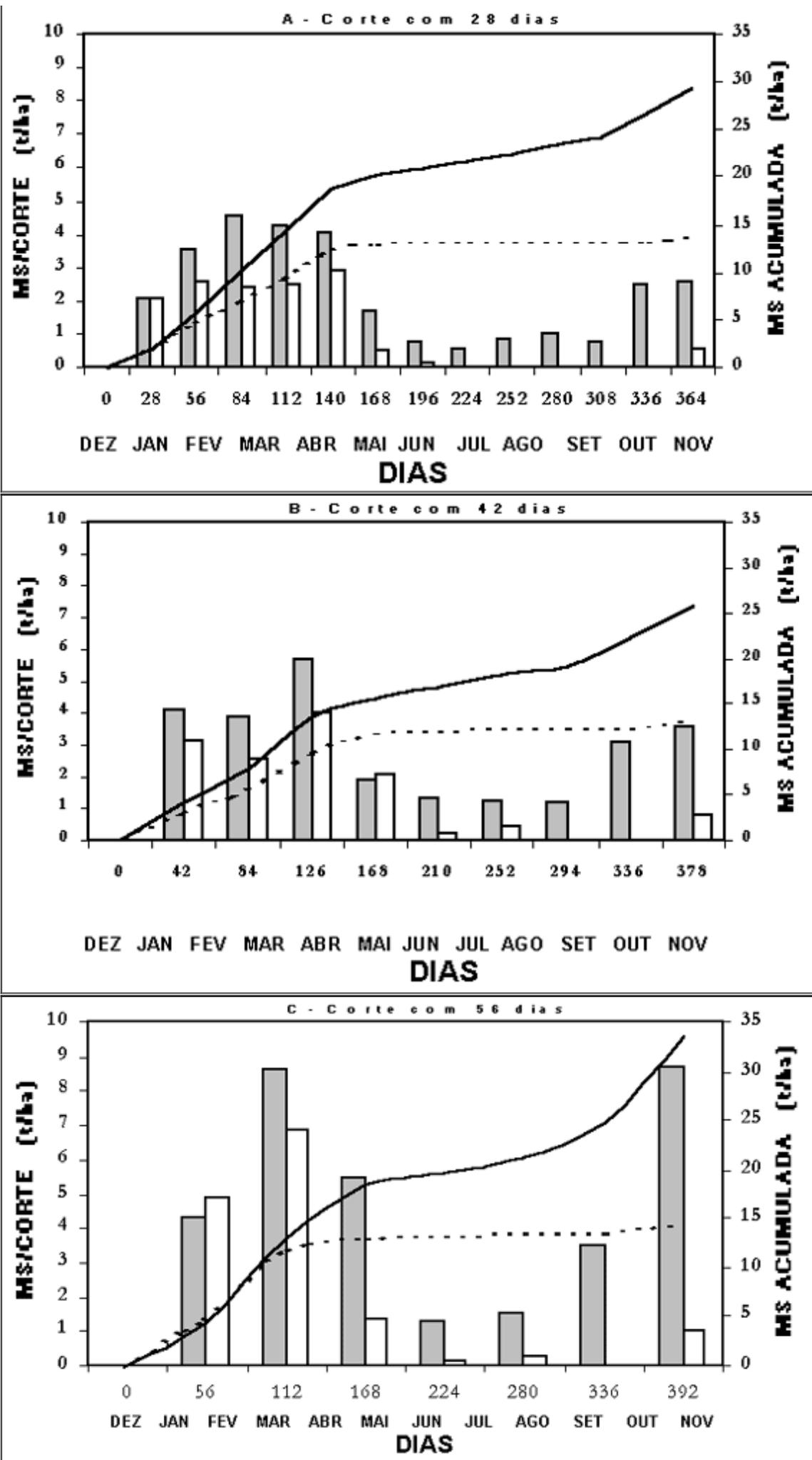


Figura 01. Produção de matéria seca, por corte (em colunas) e acumulada (em linhas) para níveis alto e baixo

nos diferentes intervalos entre cortes (A, B e C)

---