

61

Circular
TécnicaCorumbá, MS
Novembro, 2005

Autores

Sandra Mara Araújo Crispim
Pesquisadora, M.Sc.
Embrapa Pantanal
CP 109, Corumbá, MS
CEP 79320-900
scrispim@cpap.embrapa.br

Waldomiro Barioni Júnior
Pesquisador M. Sc.
Embrapa Pecuária Sudeste
CP 339, São Carlos, SP
CEP 13560-970
barioni@cppse.embrapa.br

Oslain Domingos Branco
Assistente de Pesquisa
Embrapa Pantanal
CP 109, Corumbá, MS
CEP 79320-900
oslain@cpap.embrapa.br

Embrapa

Perfilhamento, Produção de Matéria Seca de *Brachiaria brizantha* no Pantanal, Sub-Região da Nhecolândia, MS



No Brasil tropical as gramíneas do gênero braquiária constituem porção significativa, aproximadamente 50%, da área ocupada com pastagens cultivadas (Soares Filho, 1994). O mesmo autor enfatiza que são os capins mais plantados no país, sendo utilizados para todas as categorias de animais.

No Pantanal a principal atividade econômica está embasada na pecuária de corte, com um rebanho de aproximadamente

3,2 milhões de cabeças. A alimentação desse rebanho, até início dos anos 90, era totalmente sustentada pelas forrageiras nativas. Nos últimos 30 anos houve introdução de gramíneas exóticas, principalmente braquiárias, como alternativa para melhorar a disponibilidade e qualidade das pastagens. Entretanto, ainda são escassos os estudos sobre as características e o comportamento produtivo desses capins no Pantanal. Dentre as espécies de braquiárias a que apresenta maior representatividade na região é a *humidicola*, vindo em seguida *decumbens* e por último *brizantha*.

O número de perfilhos de uma planta é uma medida importante, uma vez que a produtividade e a perenidade das gramíneas forrageiras decorre da contínua emissão de folhas e dos perfilhos (Hodgson, 1990). Outro critério bastante utilizado na avaliação de forrageiras e pastagens é a disponibilidade de pasto, por estar relacionado à produção animal.

Este trabalho teve por objetivo avaliar algumas características morfogênicas da *Brachiaria brizantha* (número de perfilhos, altura dos perfilhos), frequência, composição botânica, disponibilidade (kg/ha/MS), percentual de área verde da planta e cobertura do solo na sub-região da Nhecolândia, Pantanal do Mato Grosso do Sul.

O estudo foi conduzido na fazenda Ipanema (19°03'22" S e 56°46'55" W, localizada na sub-região da Nhecolândia, uma das maiores em termos de área na região (26.921,0 km²) e com a maior concentração de rebanho bovino (Silva e Abdon, 1998). A sub-região possui clima tropical, com um período chuvoso que se inicia em novembro indo até fevereiro, dando início ao período de cheia até junho e, período seco, até outubro. A média da precipitação pluvial anual oscila em torno de 1.100 a 1.400 mm. Na Fig. 1 encontram-se os dados da precipitação pluvial dos anos de 1992, 1993 e 1994 (EMBRAPA, 1997).

A implantação da *Brachiaria brizantha* foi realizada em área de cerrado, com as seguintes etapas de operação: derrubada da vegetação realizada por correntão puxado por dois tratores de esteira separados um do outro por 40 m. Em seguida, o enleiramento da vegetação feito por lâmina dentada. Esse sistema funciona muito bem no Pantanal, devido ao baixo volume, pequeno porte e perecibilidade da vegetação (Comastri Filho, 1997). As leiras foram queimadas três meses após a derrubada, seguida de gradagem e plantio da semente foi realizado no período chuvoso de 1992. Os solos são essencialmente arenosos e não houve adubação em nenhuma das etapas do plantio.

Os dados foram coletados em duas invernadas, durante duas épocas (seca-set/93 e chuvas-mar/94), utilizando-se quadrados de 0,5 m x 0,5 m. Em cada área foram amostrados 60 pontos alocados ao acaso. Em cada quadrado, foram anotadas todas as espécies presentes, o rank (valor correspondente ao peso seco, variando de 1 a 5 e todas as suas combinações) e a cobertura do solo. Foi utilizado o pacote computacional BOTANAL-2 (Tothill et al., 1978) modificado por Costa e Gardner (1984), que combina os métodos do peso seco escalonado com o método do rendimento visual comparativo, e permite estimativas para frequência e cobertura do solo. Em cada quadrado foi medida a altura total de cinco perfilhos (da base do caule até o ápice da última folha completamente expandida), número total de perfilhos, frequência, composição botânica, cobertura do solo (%) e também o percentual da cobertura verde da *B. brizantha*.

Os dados de contagem foram analisados através de transformação radical ($\sqrt{x+1}$), enquanto que os dados de porcentagem por transformação angular ($\arcsen(\sqrt{x}/100)$), com o objetivo de normalizar as variáveis respostas (número e altura de perfilhos, percentual de cobertura verde e do solo) e homogeneizar as variâncias do efeito de época, (Sampaio, 1998). Os dados foram submetidos à análise de variância tendo como efeito as épocas (seca e chuva), usando o procedimento GLM do SAS (2001), seguido da opção LSMEANS.

A precipitação pluvial ocorrida no ano de implantação das pastagens até a última coleta foi de 1416,0 mm; 828,7 mm e 1004,3 mm, respectivamente para os anos de 1992, 1993 e 1994, evidenciando que apenas o primeiro ano apresentou precipitação um pouco superior, a 1400,0 mm. Nos demais anos o total de chuvas foi abaixo da normal, que é de 1200,0 mm (Fig. 1).

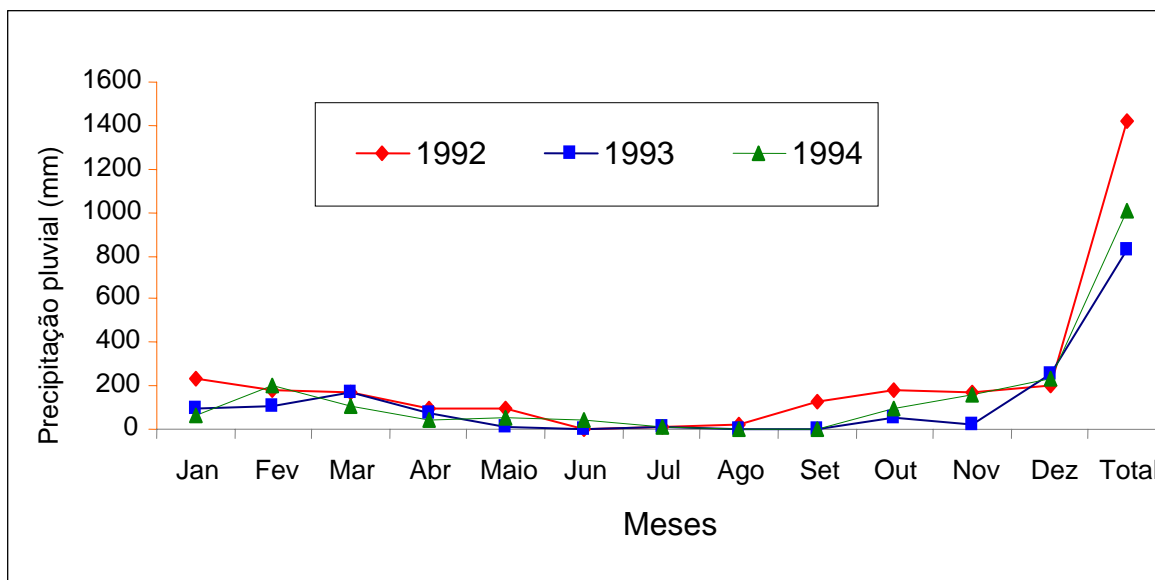


Fig. 1. Precipitação pluvial mensal e total (mm) ocorrida durante o período experimental, 1992 a 1994, na sub-região da Nhecolândia, Pantanal, MS.

Os dados de frequência de *Brachiaria brizantha* indicaram um percentual de 100 na época seca e de 90 na época chuvosa. Para a composição botânica foi encontrado o mesmo valor, 90%, nas duas épocas. Pode-se afirmar que houve boa germinação das sementes após o plantio. A disponibilidade de matéria seca (kg/ha) em set/93 foi de 2.316,0 e em mar/94 de 3.128,0. Valores similares foram encontrados em outras regiões do Brasil (Santos et al., 2003).

De acordo com os dados de literatura os principais atributos de *Brachiaria brizantha* podem ser medidos em termos de alta resistência a cigarrinha das pastagens, alto potencial de resposta à aplicação de fertilizantes, capacidade de cobertura do solo, bom desempenho sob condições de sombra, bom valor nutritivo de forragem e alta

produção de raízes e sementes. No entanto, apresenta baixo poder de adaptação a solos mal drenados, resistência moderada à seca e necessidade de solos medianamente férteis para persistência em longo prazo (Valle et al., 2000). Em trabalhos de introdução de forrageiras no Pantanal, Comastri Filho e Pott (1996) encontraram um índice de avaliação (IA) entre 2,93 a 2,85 para *Brachiaria brizantha* em parcelas com adubação e sem adubação, respectivamente. Não recomendando o plantio dessa espécie, tendo em vista a sua exigência em fertilidade. Os critérios usados para determinar o índice de avaliação foram vigor de plântula, produção de matéria seca (kg/ha), produção de sementes, capacidade de rebrota, altura da planta, tolerância à seca, persistência e resistência a pragas e doenças.

Com relação à capacidade de cobertura do solo (Tabela 1) os dados variaram de 72,8% em setembro e 77,3% em março, mostrando que *Brachiaria brizantha* não se mostrou eficiente na cobertura do solo.

O estado da planta verificado pelo percentual de verde da *Brachiaria brizantha* na época da seca (set/93) apresentou-se bastante seco, 19,0% (Tabela 1), não apresentando tolerância à seca.

De acordo com os dados da Tabela 1 houve diferença no número de perfilhos entre as duas épocas ($p < 0,05$). Os valores variaram de um máximo de 26,5 a um mínimo de 6,3. Os resultados observados por Santos et al. (2003) evidenciam que *Brachiaria brizantha* apresentou o maior número de perfilhos totais (538,72 m²), quando comparadas com outras espécies ($p < 0,05$). Entretanto, apresentou o menor peso, pois quanto maior o número de perfilhos, menor o peso de cada perfilho, individualmente.

Tabela 1. Cobertura do solo (%), estado da planta, número e altura dos perfilhos de *Brachiaria brizantha*, na sub-região da Nhecolândia, Pantanal, MS.

Variáveis	Época	Média \pm erro padrão	Máximo observado	Mínimo observado
Cobertura do solo (%)	Set/93	72,8 \pm 2,3a	100,0	5,0
	Mar/94	77,3 \pm 1,9a	100,0	0,0
Estado da planta (% verde)	Set/93	19,0 \pm 1,8b	100,00	5,0
	Mar/94	82,6 \pm 1,5a	100,00	0,0
Perfilho (n)	Set/93	26,5 \pm 1,4a	135,0	99,4
	Mar/94	6,3 \pm 1,2b	15,2	46,2
Altura (cm)	Set/93	24,9 \pm 1,4a	107,2	67,3
	Mar/94	26,3 \pm 1,2a	81,2	63,1

¹ Médias na coluna com letras diferentes, mostram diferença significativa pelo teste t ($p < 0,05$), para as respectivas variáveis.

Com relação à altura dos perfilhos não houve diferença entre épocas ($p > 0,05$), máximo de 26,9 cm e mínimo de 24,3 cm (Tabela 1). Em pastagens de gramíneas a unidade produtora de forragem é o perfilho. Assim, o perfilhamento das gramíneas forrageiras é a característica mais importante para o aumento da produtividade dessas plantas, influenciando as estratégias de manejo das pastagens (Ward e Blaser, 1961). Os valores encontrados para os perfilhos, mesmo havendo diferenças entre épocas, são extremamente baixos quando comparados aos encontrados em outros trabalhos (Santos et al., 2003). Provavelmente, nessas condições a implantação dessa espécie não atenderá as necessidades de maior oferta de alimentos para os animais.

Conclusões

A *Brachiaria brizantha* por apresentar uma produção de perfilhos reduzida, baixa eficiência na cobertura de solos e ser uma espécie exigente em fertilidade do solo, não é uma opção ideal para utilização em larga escala no Pantanal. No entanto, esta pode ser cultivada em algumas áreas que possuem solos de melhor qualidade.

Recomendações

No Pantanal, a escolha de espécies forrageiras exóticas para formação de pastagem, além de atender aos critérios da produtividade e valor nutritivo, deve estar em consonância com o desenvolvimento sustentável da região. As pastagens cultivadas devem ser utilizadas para atender algumas categorias animais, tais como: bezerros desmamados, novilhas de reposição e primeira cria e touros após a estação de monta e deverão ser implantadas nas áreas de capim carona, fura-bucho, lixeira e capim-vermelho. A pastagem cultivada deve ser bem manejada pelos pecuaristas para sua otimização na alimentação dos bovinos.

Assim, a espécie *B. brizantha* é recomendada somente para as áreas com solos de melhor qualidade.

Referências Bibliográficas

- COMASTRI FILHO, J. A.; Pastagens cultivadas. In: CATTO, J. B.; SERENO, J. R. B.; COMASTRI FILHO, J. A. **Tecnologias e informações para a pecuária de corte no Pantanal**. Corumbá: EMBRAPA-CPAP, 1997. p. 21-47.
- COMASTRI FILHO, J. A.; POTT, A. **Introdução e avaliação de forrageiras em "cordilheira" desmatada na sub-região da Nhecolândia, Pantanal Mato-Grossense**. Corumbá: EMBRAPA-CPAP, 1996. 47p. (EMBRAPA-CPAP. Boletim de Pesquisa, 04).
- COSTA, J.M.D.; GARDNER, A.L. **Sistema Botanal-2 (manual do usuário)**. Brasília: EMBRAPA-DMQ, 1984. 27p. (EMBRAPA-DMQ/D/12).
- EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal. **Boletim Agrometeorológico: 1986-1996** (Fazenda Nhumirim. Corumbá: EMBRAPA-CPAP, 1997. 81 p. (EMBRAPA- CPAP. Boletim Agrometeorológico, 3).
- HODGSON, J. **Grazing management: science into practice**. Essex: Logman Scientific & Technical, 1990.
- SAMPAIO, I. B. M. **Estatística aplicada à experimentação animal**. Belo Horizonte: Fundação de Ensino e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, 1998.
- SANTOS, M. V. F.; DUBEUX JÚNIOR, J. C. B.; SILVA, M. C. ET AL. Produtividade e composição química de gramíneas forrageiras tropicais na zona da mata de Pernambuco. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 32, n.4, p. 821-827, 2003.
- SAS, Institute Inc., System Microsoft Windows, Release 8.2, Cary, NC, USA, 199-2001. Cd-rom.
- SILVA, J. dos S. V. DA.; ABDON, M. M. Delimitação do Pantanal Brasileiro e suas sub-regiões. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 33. n. esp., p. 1703-1711, 1998.
- SOARES FILHO, C. V. Recomendações de espécies e variedades de *Brachiaria* para diferentes condições. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 11., Piracicaba, 1994. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 1994. p. 25-48.
- TOTHILL, J. C.; PETERSON, M. L. Botanical analysis and sampling: tame pasture. In: **American Society of Agronomy**. Pasture 4 range research techniques. New York, Comustock: Cornell University Press, 1962. p. 109-134.
- VALLE, C. B.; EUCLIDES, V. P. B., MACEDO, M. C. M. Características das plantas forrageiras do gênero *Brachiaria*. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DE PASTAGENS, 17., Piracicaba, 2000. **Anais**.
- WARD, V. Y.; BLASER, R. E. Carbohydrates food reserves and leaf area in regrowth of orchardgrass. **Crop Science**, v. 1, p. 366-370, 1961.

Circular Técnica, 61

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Pantanal
Endereço: Rua 21 de Setembro, 1880
Caixa Postal 109
CEP 79320-900 Corumbá, MS
Fone: 67-32332430
Fax: 67-32331011
Email: sac@cpap.embrapa.br

1ª edição
1ª impressão (2005): formato digital

Comitê de Publicações

Presidente: Aiesca Oliveira Pellegrin
Secretário-Executivo: Suzana Maria Salis
Membros: Debora Fernandes Calheiros
Marcel Henrique Amici Jorge
Jorge Antônio Ferreira de Lara
Regina Célia Rachel dos Santos

Expediente

Supervisor editorial: Suzana Maria Salis
Revisão de texto: Mirane dos Santos Costa
Tratamento das ilustrações: Regina Célia R. Santos
Editoração eletrônica: Regina Célia R. Santos
Alessandra Cosme Dantas