



47ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

Salvador, BA – UFBA, 27 a 30 de julho de 2010

Empreendedorismo e Progresso Científicos na Zootecnia
Brasileira de Vanguarda



Composição percentual dos componentes estruturais de uma pastagem de *Brachiaria brizantha* (A. Rich.) Stapf cv Marandu em função de níveis de nitrogênio ou do seu consórcio com a *Gliricidia sepium* (Jacq.), Kunth ex Walp.¹

Edivilson Silva Castro Filho², José Henrique de Albuquerque Rangel³, Evandro Neves Muniz³, Helber Rodrigues de Araujo⁴, Luciana Borin Barin⁵, José Adelson Santana Neto⁶

¹ Pesquisa financiada pelo BNB

² Graduando em Engenharia Agrônoma – UFS/São Cristóvão. Estagiário Embrapa Tabuleiros Costeiros
e-mail: edivilson_castro@hotmail.com

³ Pesquisadores da Embrapa Tabuleiros Costeiros

⁴ Graduando em Engenharia Agrônoma – UFS/São Cristóvão. Bolsista CNPq.

⁵ Graduando em Engenharia Florestal – UFS/São Cristóvão. Estagiário Embrapa Tabuleiros Costeiros.

⁶ Graduando em Zootecnia – UFS/São Cristóvão. Bolsista FAPITEC/SE.

Resumo: As pastagens de gramíneas formam a base da alimentação dos ruminantes nos trópicos, sendo seu crescimento afetado pela disponibilidade do nitrogênio (N) no solo. A *Gliricidia sepium*, por ser uma árvore leguminosa, fixadora de N assume um papel importante quando presente na pastagem. Por outro lado, para um correto manejo dessas é importante o conhecimento da composição dos seus componentes estruturais. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito dos níveis 0; 80; 160 e 240 kg/ha de N de aplicados em pastagem de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, comparados com a pastagem consorciada com *Gliricidia sepium* em um sistema silvipastoril, sobre a composição dos componentes estruturais da pastagem. O experimento foi conduzido em Nossa Senhora das Dores, SE. Os componentes estruturais da pastagem apresentaram modificações em seus percentuais em função das condições climáticas, da fertilização nitrogenada e do pastejo. O sistema silvipastoril mostrou maior eficiência no estímulo ao crescimento e formação de folhas e caules do que os diversos níveis de N estudados, sendo estes, mais visíveis na estação seca. Desta forma, tanto a fertilização nitrogenada quanto o sistema silvipastoril influenciaram a distribuição percentual dos componentes estruturais da *B. brizantha*, propiciando maiores proporções de folhas e caules verdes, principalmente durante as estações chuvosas.

Palavras-chave: capim marandu, fertilização nitrogenada, leguminosas arbóreas

Structural components percentage of a *Brachiaria brizantha* (A. Rich.) Stapf cv Marandu pasture as affected by different levels of nitrogen or by its association with *Gliricidia sepium* (Jacq.), Kunth ex Walp.

Abstract: Grass pastures composes the nutritional base for ruminants in tropical regions and have their growth affect by soil nitrogen availability. *Gliricidia sepium* being a legume nitrogen fixing tree play a very important role when present in pastures. By the other hand the knowledge of pasture structural components is an important tool in its management. The present work aimed to evaluate the effect of crescent levels of 0; 80; 160 e 240 kg/ha N applied to a *Brachiaria brizantha* cv. Marandu pasture, compared with this pasture consociated with *Gliricidia sepium* in a silvipastoral system over the pasture structural components percentage. The trial was carried out in Nossa Senhora das Dores county, State of Sergipe. The structural components of the pasture presented modifications in their percentages as affected by climatic conditions, nitrogen levels, and animal grazing. Silvipastoral system presented higher efficiency stimulating leaves growth and leaves formation than the studied nitrogen levels being this fact more evident during the dry season. In this way both nitrogen fertilization and silvipastoral system influenced in the structural component proportions of *B. brizantha*, propitiating higher proportions of green leaves and stems, mostly during the wet season.

Keywords: marandu-grass, nitrogen fertilization, tree legume

Introdução

As pastagens constituem a base da dieta dos ruminantes na grande maioria dos sistemas de produção das regiões tropicais, contendo, geralmente, proporções mais elevadas de folhas e tecido vivo e



47ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

Salvador, BA – UFBA, 27 a 30 de julho de 2010

Empreendedorismo e Progresso Científicos na Zootecnia
Brasileira de Vanguarda



menores quantidades de caules e tecidos senescentes (Hodgson 1990).

A relação folha/colmo é uma variável importante para a nutrição animal e para o manejo das plantas forrageiras. A alta relação folha/colmo representa forragens de maiores teores protéicos, digestibilidade e consumo (Coelho et al., 2002). Por outro lado, o Nitrogênio (N) nos tecidos da planta forrageira, promove, potencialmente, incrementos na fotossíntese e, conseqüentemente, no crescimento das gramíneas. Desta forma, acelera a formação e crescimento de novas folhas, melhora o vigor de rebrota, incrementando a sua recuperação após o corte, resultando em maior produção e capacidade de suporte das pastagens (Cecato et al., 1996).

As árvores são necessárias para melhorar a produção, a qualidade e a sustentabilidade das pastagens, sendo estes efeitos mais significativos quando se usam leguminosas arbóreas fixadoras de nitrogênio (Dias 2005). A gliricídia (*Gliricidia sepium*) é uma árvore originária do México e América Central, possui alta qualidade nutricional, contribui com o aumento e conservação dos níveis de fertilidade do solo, é uma grande produtora de biomassa, excelente fixadora de nitrogênio, é eficiente na reciclagem de nutrientes das camadas inferiores do solo para camadas mais superficiais e possui adaptabilidade a uma vasta gama de solos e climas (Maraschin, 1997).

O presente trabalho teve como objetivo estudar o efeito de níveis de nitrogênio ou de um sistema silvipastoril com *Gliricidia sepium*, sobre a distribuição percentual dos componentes estruturais de uma pastagem de *Brachiaria brizantha* nos tabuleiros costeiros de Sergipe.

Material e Métodos

O ensaio foi conduzido em um Latosolo Amarelo Distrocoeso do Campo Experimental Jorge do Prado Sobral, da Embrapa Tabuleiros Costeiros, localizado no Município de Nossa Senhora das Dores a 10° 29' 27" de latitude Sul e 37° 11' 34" de longitude Oeste, com altitude de aproximada de 200 metros e pluviosidade média anual de 1,046 mm, distribuídos predominantemente no período de maio a setembro. A área experimental foi dividida em 40 piquetes de 60 m X 24 m (1440 m²), sendo 32 cultivados com *Brachiaria brizantha* isolada e 8 piquetes da mesma dimensões, cultivados com *B. brizantha* e *Gliricidia sepium* consorciada com a pastagem. Foram analisados cinco tratamentos com 0 de N, 80 kg/ha de N, 160 kg/ha de N, 240 kg/ha de N e pastagem consorciada com *G. sepium*, sem fertilização nitrogenada com manejo conforme descrito por Araújo et al (2010).

As parcelas experimentais foram amostradas aleatoriamente antes de cada pastejo para avaliação da disponibilidade de forragem e as amostras encaminhadas ao laboratório de Nutrição Animal, onde foram separadas em folha verde, caule verde e material morto. O material separado foi pesado e levado para estufa a 65° C por aproximadamente 72 horas. Após a secagem, pesou – se novamente as amostras.

Resultados e Discussão

Os componentes estruturais da pastagem apresentaram nítidas modificações em seus percentuais em função das condições climáticas, da fertilização nitrogenada e do pastejo (Figura 1). Quando da estação chuvosa, apesar de um consumo preferencial de folhas verdes, e em menor grau de caules verdes, por parte dos animais, estes componentes, nos tratamentos com N e no silvipastoril, apresentaram percentuais acima daqueles encontrados para material morto, visto um constante crescimento desses componentes, estimulados pela disponibilidade de água e N no solo. Tal estímulo, no entanto não foi suficiente para a manutenção de um maior percentual de folhas e caules verdes no tratamento sem N. Na estação chuvosa de 2008 observa-se que os percentuais de folhas foram significativamente aumentados com a adição de 80 e 160 kg/ha de N, não havendo resposta significativa com 240 kg/ha de N em relação ao nível 0 (Figura 1A). As folhas no sistema silvipastoril estiveram em percentual semelhante aos tratamentos fertilizados com N, embora não tenham sido estatisticamente diferentes as do nível 0 de N. Quanto a caules e material morto, não foram verificadas diferenças significativas entre os tratamentos.

Na estação seca 2008/2009 (Figura 1B), o sistema silvipastoril promoveu percentuais de folhas significativamente maiores que os demais tratamentos. Caules e material morto permaneceram iguais estatisticamente.

Para a estação chuvosa 2009 (Figura 1C) e a estação seca 2009/2010 (Figura 1D), não foram verificadas diferença significativa entre os tratamentos para nenhum dos componentes.

De uma maneira generalizada o sistema silvipastoril se mostrou tanto ou mais eficiente do que os diversos níveis de N estudados. Tal fato foi mais evidente durante a estação seca, onde o nitrogênio



mineral passa a exercer pouco ou nenhum efeito na produção de novas folhas e caules, enquanto que o N biologicamente fixado continua sendo liberado no solo.

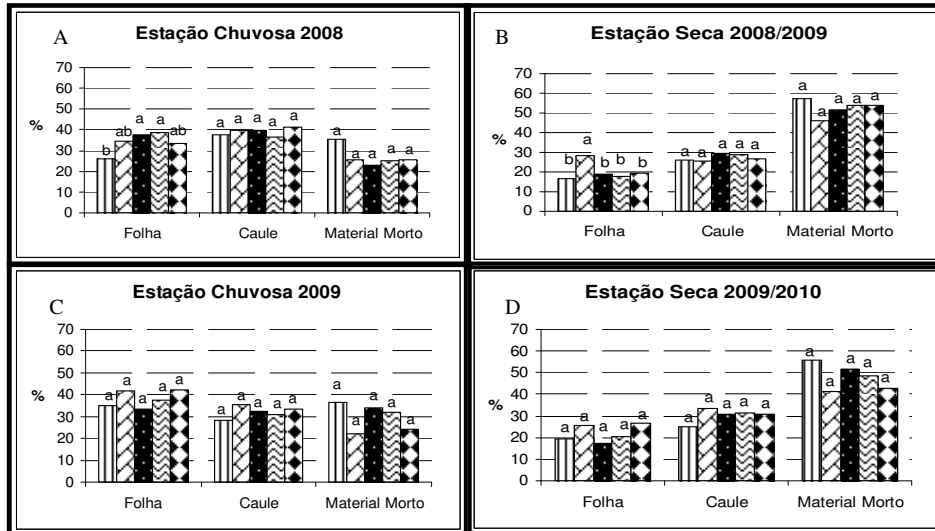


Figura 1. Composição (%) de folha, caule e matéria morta nos períodos de chuva e seca (2008/2010). As colunas com letras iguais dentro de cada componente não diferem estatisticamente. Tukey (P<0,05).

□ 0 N ▨ Silvipastoril ■ 80 N ▩ 160 N ▤ 240 N

Conclusões

Conclui-se que tanto a fertilização nitrogenada quanto o sistema silvipastoril influenciaram a distribuição percentual dos componentes estruturais da *B. brizantha*, propiciando maiores proporções de folhas e caules verdes, principalmente durante as estações chuvosas.

Agradecimentos

Os autores agradecem a colaboração dos funcionários da Embrapa Tabuleiros Costeiros, do Laboratório de Nutrição Animal, José Raitlon, Daniel de Oliveira e Ítalo Cliff.

Literatura citada

- ARAÚJO, H. R. DE, RANGEL, J. H. DE A.; MUNIZ, E.N. et al. Potencial da *Gliricidia sepium* como alternativa alimentar em sistemas de produção agropecuários no Nordeste do Brasil. Resumo submetido a REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 47., 2010, Salvador. **Anais...** Salvador: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2010.
- DIAS, P.F.. **Importância da arborização de pastagens com leguminosas fixadoras de nitrogênio.** 2005. 128f. Tese (Doutorado em Fitotecnia) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, Rio de Janeiro.
- HODGSON J. Grazing management: science into practice. Logaman Handbooks in agriculture. **Essex.** 203 p. 1990.
- MARASCHIN, G.E. Oportunidade do uso de leguminosas em sistemas intensivos de produção animal a pasto. In: A.M. Peixoto, J.C. Moura e V.P. Faria (eds). **Simpósio Sobre Manejo da Pastagem.** Piracicaba. Anais do Simpósio Sobre Manejo da Pastagem. FEALQ. Piracicaba. 1997. p. 139-160.
- CECATO, V., GOMES, L.H., ASSIS, M.A., SANTOS, G.T. E BETT, V. Avaliação de cultivares do gênero *Cynodon*. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33. Fortaleza. **Anais...**Fortaleza: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1996, p.114-116.
- COELHO, R. W.; ALBUQUERQUE, R. F.; SIEWERDT, L.; ZONTA, E. P.; Documentos: **Doses Crescentes de Nitrogênio e a Qualidade da Forragem do Capim-Elefante Anão** (*Pennisetum purpureum* Schum.). Embrapa: Pelotas, RS 2002.