



Disponibilidade de forragem em sistema silvipastoril de gliricídia consorciada com *Brachiaria decumbes*¹

Rafael Dantas de Almeida², Antonio José Lemos², Ariolino de Oliveira Moura Neto², Vinicius da Silva Oliveira², José Henrique de Albuquerque Rangel³, Jaílson Lara Fagundes⁴

¹ Experimento conduzido na Embrapa Tabuleiro Costeiros.

² Graduando em Zootecnia – Universidade Federal de Sergipe, Bolsista PIBICVol. email: almeida.zootec@yahoo.com.br

³ Pesquisador Embrapa Tabuleiro Costeiro

⁴ Docente do Departamento de Zootecnia – Universidade Federal de Sergipe

Resumo: Este trabalho foi desenvolvido objetivando avaliar a disponibilidade de matéria seca de *Brachiaria decumbes* e *Gliricidia sepium*, em duas épocas do ano, num sistema silvipastoril submetidos ao pastejo. O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos constituíram de diferentes densidades de Gliricidia (0, 50 e 100 plantas por ha) em pastos de *B. decumbens* nos períodos chuvoso e período seco. O experimento foi conduzido no Campo Experimental Jorge do Prado Sobral, da Embrapa Tabuleiros Costeiros localizado no Município de Nossa Senhora das Dores – SE, nos quais foram avaliados antes do pastejo de bovinos. As épocas do ano, as variações climáticas, de estação para estação, tiveram efeito acentuado na disponibilidade de biomassa forragem, tanto da *Brachiaria* quanto da Gliricídia, apresentando valores menores de MS no período seco.

Palavras-chave: *Brachiaria decumbes*, *Gliricidia sepium*, leguminosa arbórea, pastagem

Forage availability in silvipastoral system of gliricídia mixed with *Brachiaria decumbes*

Abstract: This work was carried out to assess the availability of dry *Brachiaria decumbes* and *Gliricidia sepium* in two seasons in a silvipastoral system subjected to grazing. The design was a randomized complete block with four replications. Treatments consisted of different Gliricidia densities (0, 50 and 100 plants per ha) in *Brachiaria decumbens* pastures in the rainy and dry season. The experiment was conducted at the Experimental Prado Jorge Sobral, Embrapa Tabuleiros Costeiros located in the Nossa Senhora of Dores - SE, in which they were evaluated before grazing cattle. The seasons, climate change, from season to season, had pronounced effect on the availability of forage biomass, both of Gliricidia as *Brachiaria*, with smaller values of DM in the dry season.

Keywords: *Brachiaria decumbes*, *Gliricidia sepium*, leguminous tree, pasture

Introdução

Em regiões tropicais e subtropicais fica cada vez mais evidente que as árvores são necessárias para melhorar a produção, a qualidade e a sustentabilidade das pastagens. Estes efeitos nas pastagens parecem ser maiores quando se usam leguminosas arbóreas que possuem a capacidade de fixar o nitrogênio do ar (Dias, 2005). A presença de árvores nas pastagens ameniza os estresses ambientais que podem prejudicar o desempenho e a produção dos animais.

A pecuária é uma das principais atividades econômicas do Brasil e baseia-se no uso de pastagens nativas ou cultivadas para suprimento de nutrientes para os animais, principalmente ruminantes. A presença do animal é, sem dúvida, um dos principais fatores que singularizam o ambiente pastoril, e a compreensão dos seus efeitos dentro do ecossistema se faz necessária, para que se possa explorá-lo ao máximo, de maneira racional e sustentável (Sbrissia & Silva, 2001). Euclides & Euclides Filho (1997) relatam que o conhecimento da estrutura do pasto permite melhor caracterização do mesmo sugerindo que além da estimativa do valor nutritivo, que se refere à composição química da forragem e sua digestibilidade, se faça uma caracterização do pasto enfocando aspectos de disponibilidade de forragem, percentagem de folhas, colmo e material morto, relação verde:morto, densidade das frações da planta e distribuição destas em camadas verticais do pasto. Assim, a disponibilidade de forragem e composição morfológica da pastagem são características usualmente mensuradas que propiciam as informações básicas da quantidade e forma que a forragem está disponível.



Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Campo Experimental Jorge do Prado Sobral, da Embrapa Tabuleiros Costeiros localizado no Município de Nossa Senhora das Dores – SE. O período experimental compreendeu de Julho de 2009 e Janeiro de 2010, e foram divididos em 2 épocas distintas, período chuvoso, de 23 a 26 de julho de 2009 e período seco, de 28 a 31 de Janeiro de 2010 os quais foram avaliados antes do pastejo de bovinos nelore. O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos constituíram de diferentes densidades de *Gliricidia sepium* (0, 50 e 100 plantas por ha) em pastos de *Brachiaria decumbens*. A avaliação da disponibilidade de matéria seca (MS) de Braquiaria foi colhida uma amostras de forragem em um quadro de 1,00 m² por unidade experimental com o corte das plantas efetuado ao nível do solo antes do pastejo dos bovinos. Essas amostras foram sub-amostradas e fracionadas em folhas (lâminas verdes, lâminas senescentes e mortas), colmos (colmo+bainha foliar) e material morto (perfilhos mortos e lâminas mortas) das plantas de interesse. Após a separação, todos os componentes foram secas e pesadas em balança analítica e através das relações entre massa seca e massa verde da sub-amostra calculou-se a MS de cada componente da forragem colhida na área de amostragem. A disponibilidade de forragem foi obtida através do cálculo da participação relativa dos diferentes componentes (lâmina, colmo, material morto) da forragem na massa seca total de cada amostra coletada. Para a avaliação da disponibilidade de MS da gliricídia escolheu-se a metade da MS (folhas e caules com dimensão máxima de 2 cm) de pés representativos de cada parcela experimental. Posteriormente realizou-se a separação dos componentes, secagem e pesagem dos mesmos. O calculo da disponibilidade de MS de gliricídia correspondeu à multiplicação da disponibilidade de forragem de uma árvore vezes o números de árvores por hectare. Os dados foram submetidos à análise de variância, observando o modelo de medidas repetidas no tempo, e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Utilizou-se o programa SAS (1999).

Resultados e Discussão

Pode-se observar na Tabela 1 que a disponibilidade de matéria seca de folha da Braquiaria é variável nos períodos ($P>0,05$), tendo seu valor mínimo no período seco. Esse comportamento pode ser explicado por Carvalho et al (2001), onde os processos de formação, desenvolvimento, crescimento e senescência de folhas são sensíveis às condições climáticas desfavoráveis de disponibilidade de água, temperatura e nutrientes. Entretanto para a MS total da Braquiaria não foi constatado diferença significativa para os dois períodos ($P>0,05$), sendo que a disponibilidade de forragem igual para as duas épocas e entre as densidades de plantio. Em relação a lamina folhar/colmo, observou-se maiores valores no período chuvoso ($P>0,05$), isto se deve as condições ambientais favoráveis, principalmente ocorrência de chuvas, que propiciaram uma maior quantidade de folhas vivas por perfilho.

Tabela 1 - Disponibilidade de matéria seca (MS) e relação lamina folhar/colmo (RLC) de *Brachiaria decumbens* em dois períodos do ano avaliados antes do pastejo de novilhos nelore em sistema silvipastoril implantados com diferentes densidades de plantio de *Gliricidia sepium*.

Avaliações	MS de Folha	MS de Colmo	MS de Material morto	MS de Total	RLC
Densidade de Plantio da Gliricidia (árvores/ha)	-----kg/ha -----				
0	703	923	1926	3553	0,79
50	835	1411	1947	4194	0,78
100	844	1087	1288	3218	0,71
Época de Avaliação					
Período das Chuvas	982 ^A	1138	1538	3658 ^A	0,92 ^A
Período da Seca	607 ^B	1142	1903	3652 ^A	0,60 ^B

Médias seguidas de mesma letra, para cada período de avaliação, não diferem entre si ($P>0,05$), letra maiúscula na coluna.

De acordo com a Tabela 2, a disponibilidade de MS da gliricídia também foi variável com as épocas, logo no período chuvoso houve diferença em MS nas densidades de plantio 50 e 100, onde no



período seco ocorre essa variação. No entanto, a produção de MS foi maior no período chuvoso, em relação ao período seco. Pode-se observar que a quantidade de MS de Folha/ ha foi variável com as densidades de plantio, esse fato é devido as condições climáticas que as árvores se submeteram na época do ano.

Tabela 2 - Disponibilidade de matéria seca (MS) de *Gliricidia sepium* em dois períodos do ano avaliados antes do pastejo de novilhos nelore em sistema silvipastoril implantados com diferentes densidades de plantio de *Gliricidia sepium*.

Época de Avaliação	Densidade de Plantio de <i>Gliricidia</i> (Árvores/ha)	MS de Folha	MS de Caule	MS Total
		----- kg/ha -----		
Período das Chuvas	0	0,0 ^B	0,0 ^C	0,0 ^C
	50	98,3 ^A	22,5 ^B	120,7 ^B
	100	119,0 ^A	31,0 ^A	150,0 ^A
Período da Seca	0	0,0 ^C	0,0 ^B	0,0 ^C
	50	47,1 ^B	4,4 ^A	51,5 ^B
	100	69,7 ^A	4,3 ^A	73,9 ^A

Médias seguidas de mesma letra, para cada período de avaliação, não diferem entre si ($P>0,05$), letra maiúscula na coluna.

Não foi constatada diferença significativa para a disponibilidade de MS para as variáveis MS de folha, colmo, material morto e MS total nas diferentes densidades de plantio de *Gliricidia*. Uma provável explicação para tal fato é a que a contribuição esperada de fixação nitrogenada via fixação e transferência de N da associação simbiótica leguminosa-rizobium não esteja sendo tão eficiente. Possivelmente devido ao grande consumo das folhas de *Gliricidia* pelos bovinos, sendo que as mesmas contribuem com a maior parte do Nitrogênio fixado, após a decomposição das folhas no solo.

Conclusões

As épocas do ano, as variações climáticas, de estação para estação, tiveram efeito acentuado na disponibilidade de biomassa forragem, tanto da *Brachiaria* quanto da *Gliricidia*, apresentando valores menores de MS no período seco.

Agradecimentos

À EMBRAPA Tabuleiros Costeiros por ter cedido à área onde ocorreu o experimento e ao Grupo de Estudos de Nutrição e Alimentação de Ruminantes (GENAR) da Universidade Federal de Sergipe pelo apoio na parte escrita e nas análises estatísticas do trabalho.

Literatura citada

CARVALHO, C.A.B.; DA SILVA, S.C.; SBRISSIA, A.F.; FAGUNDES, J.L.; CARNEVALLI, R.A.; PINTO, L.F.M.; PEDREIRA, C.G.S. Carbohidratos não estruturais e acúmulo de forragem em pastagens de *Cynodon spp.* sob lotação contínua. *Scientia Agricola*, v.58, n.4, p.667-674, 2001.

DIAS, P.F. Importância da arborização de pastagens com leguminosas fixadoras de nitrogênio. 2005. 128p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica.

EUCLIDES, V.P.B.; EUCLIDES FILHO, K. Avaliação de forrageiras sob pastejo. In: *Simpósio sobre avaliação de pastagens com animais JOBIM*, C.C.; SANTOS, G.T.; CECATO, U. (Ed.) Maringá, Universidade Estadual de Maringá, 1997, p.85-111.

SBRISSIA, A.F.; SILVA, S.C. da. O ecossistema de pastagens e a produção animal. In: MATTOS, W.R.S. (Ed.). *A produção animal na visão dos brasileiros*. Piracicaba: SBZ, 2001. p.731-753.

SAS INSTITUTE. <http://sasdocs.ucdavis.edu>. (20 de abril de 2002).