

Efeito do sombreamento na produtividade de proteína bruta (PB) em relação aos teores de matéria seca (MS) na *Brachiaria decumbens* Stapf., em um área cultivada com eucalipto.

Sérgio Domingos SIMÃO¹; Cleyton Xavier CÂNDIDO¹; Antônio Augusto Rocha ATHAYDE²; Alex de Oliveira RIBEIRO⁴; Paulino Cunha LEITE³; Arnon Henrique Campos ANÉSIO¹; Claudio Henrique Viana ROBERTO¹.

¹ Bacharelandos em Zootecnia DCA/IFMG/Bambuí

² Prof. DSc. Forragicultura e Pastagens – Orientador DCA/IFMG/ Bambuí

³ Prof. DSc. Fertilidade de Solos Co– Orientador DCA/IFMG/ Bambuí

⁴ Prof. MSc. Estatística e Probabilidades UNILAVRAS/Lavras, MG

RESUMO

O cultivo de gramíneas em condições de sombreamento pode interferir no desenvolvimento e qualidade de espécies forrageiras em sistemas associados com espécies arbóreas. Com objetivo de avaliar estes efeitos do sombreamento sob a produtividade e das características químico bromatológicas foi realizado um trabalho utilizando a *Brachiaria decumbens* cultivada sob sombreamento, em uma área cultivada com eucalipto *Eucalyptus urograndis* utilizando diferentes doses de saprolito de basalto em um solo LATOSSOLO VERMELHO Distrófico. O experimento foi instalado em um delineamento em blocos ao acaso, com 5 tratamentos e 4 repetições, e 20 parcelas. Os tratamentos foram cinco parcelas cultivadas com *Brachiaria decumbens* em solo diferentes doses de saprolito incorporados aos 10 cm na superfície do solo, sendo: 0 tonelada ha⁻¹; 10 toneladas ha⁻¹; 20 toneladas ha⁻¹; 30 toneladas ha⁻¹; e 40 toneladas por há, e sombreada por eucalipto que foi implantado em setembro de 2009 numa área de pastagem de *brachiaria* no Campus do IFMG em Bambuí/MG. A amostragem da *Brachiaria* foi realizada através de 3 cortes , sendo o primeiro corte em dezembro de 2010, o segundo em março de 2011 e terceiro em junho de 2011, com o corte a 5 cm do solo, após colhidas as amostras foram pesadas e conduzidas ao laboratório de Nutrição Animal do IFMG, para as análises químico bromatológicas. . Os resultados verificados para a produção de proteína bruta apresentaram efeito significativo (P<0,05) ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de F para cortes e blocos. Estes resultados permitem concluir que a quantidade de (PB) foi diferente entre os cortes. Mas a produção de (PB)

da *Brachiaria* em função das doses de sapolito de basalto aplicados no solo sob sombreamento com eucalipto não tiveram efeito significativo.

Palavras-chave: sapolito de basalto, sombreamento, brachiária decumbens.

INTRODUÇÃO

A arborização de áreas de pastagens constitui um sistema de produção chamado de sistemas agroflorestais, (SAF's) que representam uma opção técnica e econômica a promoção da sustentabilidade dos sistemas de produção sob pastagens. As árvores nesse sistema propiciam a melhoria do ambiente com amenização das temperaturas, que resulta em maior conforto térmico aos animais sob pastejo. O componente arbóreo ainda confere maior controle da erosão, melhoria da fertilidade do solo, e elevação da disponibilidade de nutrientes as forrageiras herbáceas, contribuindo com a melhoria do valor nutritivo das forragens produzidas sob estas, por vezes, elevando a produção (Paciullo et al.,2007). A produção de matéria seca de forrageiras pode decrescer com o sombreamento, porém isto vai depender de fatores como estágio de crescimento das plantas, condições de temperatura e umidade (BURTON, 1959; LUDLOW, 1974).

Souto e Aronovich (1992) concluíram que o aumento dos níveis de sombreamento, geralmente, acarreta uma grande perda da percentagem de matéria seca (MS) das gramíneas. O teor de proteína bruta (PB) ou o conteúdo de nitrogênio(N), geralmente aumenta em plantas sombreadas (Paciullo et al.,2007),mas esta tendência é maior em gramíneas do que em leguminosas (Lin et al.,2001).

O aumento do sombreamento, geralmente, acarreta diminuição acentuada na percentagem de MS das gramíneas, o que pode ter uma grande importância prática no planejamento da nutrição animal. O objetivo desse trabalho é avaliar os teores de proteína bruta e de matéria seca são influenciados pelas condições de sombreamento e as diferentes aplicações de sapolito de basalto.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Instituto Federal Minas Gerais em Bambuí, localizado na rodovia Bambuí – Medeiros, km 05, a 20° 02` de latitude sul e 46° de longitude oeste, a 662 m de altitude. As avaliações foram realizadas em uma pastagem de *Brachiaria decumbens* implantada sob sombreamento por uma floresta de eucalipto em

uma área de 0.3213 ha. Os tratamentos foram 5 distribuídos em 4 blocos totalizando 20 parcelas. Por ocasião do plantio do eucalipto foi adicionado o saprolito de basalto em diferentes doses no solo. O saprolito utilizado foi obtido em horizonte Cr em um solo autóctone sobre rocha basáltica, na região de Sacramento-MG, e utilizado nas seguintes quantidades, o controle sem adição de saprolito, o (T1) com 10000 kg/ha de saprolito, o (T2) com 20000 kg/ha de saprolito, o (T3) com 30000 kg/ha de saprolito e o (T4) com 40000 kg/ha de saprolito, o espaçamento no plantio do eucalipto é de 2 m entre linhas, e 2 m entre plantas, 3 m entre parcelas e 20 plantas por parcela. A *Brachiária* já estava implantada na área e foi rebaixada quando do plantio do eucalipto. A amostragem da *Brachiaria* foi realizada através de 3 cortes, sendo o primeiro corte em dezembro de 2010, o segundo em março de 2011 e terceiro em junho de 2011, sendo os cortes realizado rente ao solo, com cutelo, para as mensurações foi utilizado um quadrado metálico de 0,5 x 0,5m, lançado ao acaso por 3 vezes em cada parcela. As amostras foram conduzidas ao laboratório, pesadas e colocadas em estufa a 65°C, por 72 h para determinação da matéria pré-seca, após esta secagem realizou-se a moagem da *Braquiária* utilizando moinho de facas tipo Willey com peneira com malha de 1 mm de espessura. Foram realizadas as análises de matéria seca a 105° C e a determinação dos teores de PB utilizando o método micro Kjeldal (AOAC...) no laboratório de Nutrição Animal do IFMG. Os dados foram submetidos a análise estatística através do SISVAR.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os teores a maior quantidade de matéria seca foi obtida no período da seca (corte 3). as quantidades de matéria seca no corte 1 e 2 (período chuvoso) não diferiram entre si, ao nível de 5% de significância (tabela 01).

Souto e Aronovich (1992) concluíram que o aumento do sombreamento, geralmente, acarreta uma diminuição acentuada da percentagem de MS das gramíneas. Houve decréscimo da produção de MS para ambas as espécies, principalmente quando estas foram submetidas a sombreamentos mais intensos. Fato este também relatado por Castro et al (1999) e Andrade et al (2002), que afirmaram que o teor de MS de todas as gramíneas *B. Brizantha*, *B. decumbens*, *Andropogon gayanus* e *Panicum maximum* foi maior sob luminosidade ambiente (pleno sol), decrescendo à medida que aumentou o sombreamento. Afirmaram ainda que as gramíneas cultivadas à sombra são mais

IV Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - campus Bambuí IV Jornada Científica

06 a 09 de Dezembro de 2011

suculentas, possuindo um menor teor de MS. Castro (1999) afirmou que o desenvolvimento mais lento das plantas à sombra com reduzida velocidade pela perda de água pelos seus tecidos, os quais permanecem mais tenros e suculentos por maior período de tempo (JEFFERIES, 1965).

A maior quantidade de proteína bruta foi obtida no período da chuva (cortes 1 e 2). a quantidade de proteína bruta no corte 3 (período de seca) foi diferente (menor) que a quantidade encontrada no período chuvoso, ao nível de 5% de significância (tabela 02).

Vários autores verificaram que geralmente o teor de nitrogênio aumenta com o sombreamento em gramíneas fazendo com que aumente também os teores de PB (BATHURST; MITCHELL, 1958).

Tabela 1: Efeito de diferentes cortes na produção de MS em *Brachiaria decumbens* cultivada em área sombreada.

Cortes	Médias
3	29,37 a
2	20,40 b
1	18,04 b

Médias seguidas de letras distintas na coluna diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Tabela 2: Efeito de diferentes cortes na produção de PB em *Brachiaria decumbens* cultivada em área sombreada.

Cortes	Médias
2	8,67 a
1	8,19 a
3	6,50 b

Médias seguidas de letras distintas na coluna diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Os resultados verificados para a produção de proteína bruta apresentaram efeito significativo ($P < 0,05$) ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de F para cortes e blocos. Estes resultados permitem concluir que a quantidade de (PB) foi diferente entre os cortes. Mas a produção de (PB) da *Brachiaria* em função das doses de sapolito de basalto aplicados no solo sob sombreamento com eucalipto não tiveram efeito significativo.

CONCLUSÃO

Estes resultados permitem concluir que a quantidade de (PB) foi diferente entre os cortes. Mas a produção de (PB) da *Brachiaria* em função das doses de sapolito de basalto aplicados no solo sob sombreamento com eucalipto não tiveram efeito significativo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVIM, M.J.;CARVALHO,M.M.;XAVIER,D.F;BOTREL,M.A. Efeito de diferentes porcentagens de sombreamento sobre uma pastagem de *Brachiaria decumbens* .In:XIX Reunión de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal, Tampico. **Archion Latinoamericana Producción Animal**. México,v.13, 2005.p,475-477.

ANDRADE, C. M. S.; CARNEIRO, J. C.; VALENTIM, J. F. Efeito do sombreamento sobre as taxas de acumulação de matéria seca de quatro gramíneas forrageiras. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 39. 2002 Recife. **Anais...** Recife: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2002. 1 CD-ROM.

CASTRO C. R. T. de; GARCIA, R.; CARVALHO, M. M.; COUTO, L.Produção forrageira de gramíneas cultivadas sob luminosidade reduzida. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 28, p. 919-927, 1999.

JEFFERIES, N.W. Herbage production on a gamble oak range in south western Colorado. **Journal of Range Management**, v.18, n.2, p.212-213, 1965.

LIN, C.H.; MCGRAW, R.L; GEORGE , M.F and GARRET, H.E. 2001. Nutritive quality and morphological development under partial shade of some forage species with agroforestry potential. **Agroforest Syst.**, 59: 269-281.

PACIULLO, D. S. C.; CARVALHO, C. A. B.; AROEIRA, L. J. M.; MORENZ. M. F.; LOPES, F. C. F.; ROSSIELLO, R. O. P. Morfofisiologia e valor nutritivo do capim-braquiária sob sombreamento natural e a sol pleno. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 42, n. 04, p. 573-579, 2007.

SOUTO, S. M.; ARONOVICH, S. Sombreamento em forrageiras – aspectos microbiológico. **CNPBS**. Seropédica, RJ. 1992.