

ISSN 2236-0476

PRODUÇÃO DE BIOMASSA DA GRAMÍNEA VETIVER (*Chrysopogon zizanioides* (L.) *Roberty*) EM DIFERENTES ESPAÇAMENTOS APÓS 420 DIAS DO PLANTIO

Damiany dos Santos Manoel⁽¹⁾, Lilian Vilela Andrade Pinto⁽²⁾, Rafael Xavier de Souza⁽³⁾, Odilon França de Oliveira Neto⁽⁴⁾ e Michender Werison Motta Pereira⁽⁵⁾.

⁽¹⁾IFSULDEMINAS, Câmpus Inconfidentes/MG, e-mail: damiany.ifsuldeminas@hotmail.com.

⁽²⁾IFSULDEMINAS, Câmpus Inconfidentes/MG, e-mail: lilianvap@gmail.com. ⁽³⁾UNICAMP, Campinas/SP, e-mail: rafael.ifsm@gmail.com.

⁽⁴⁾IFSULDEMINAS, Câmpus Inconfidentes/MG, e-mail: odiloneto@hotmail.com. ⁽⁵⁾UNICAMP, Campinas/SP, e-mail: michender.ambiental@gmail.com.

Introdução

A produção da gramínea vetiver, reclassificada como *Chrysopogon Zizanioides* (L.) *Roberty*, se sobressai em relação a outras gramíneas como *brachiaria* e capim gordura devido a não necessidade de acompanhamento da espécie e a grande resistência dela á alterações ambientais, como clima, tipo de solo e etc (PEREIRA, 2006). A facilidade de plantio e sua característica de ser uma planta não invasora faz da espécie uma gramínea ideal e versátil para ser utilizada na proteção de encostas contra erosão (PEREIRA, 2006), extração de óleos essenciais (CASTRO e RAMOS, 2002) e também para alimentação animal, pois possui um elevado valor proteico (TRUONG et al., 2008).

A matéria seca (MS) é a fração sólida que pode ser convertida em nutrientes. Quando a água da amostra de uma forragem é removida através de secagem, obtendo a matéria seca, pode-se realizar comparações de produção entre plantas forrageiras.

Segundo McKenzie et al. (2002) citado por Pereira (2006) solo e clima, tem grande influência sobre o crescimento, desenvolvimento e a produção de plantas forrageiras. Pereira et al. (2006) ressaltam que técnicas de manejo ajudam a garantir a produtividade das pastagens. Dentre as ações de manejo que interferem na produtividade destaca-se o espaçamento de plantio, variável que foi avaliada neste estudo.

Em regiões com clima tropical, o vetiver cresce ligeiramente e produz um valor de biomassa maior que 100 toneladas de matéria seca ha/ano (DANH et al., 2009 citado por ALMEIDA, 2011). Essa matéria seca pode ser utilizada na fabricação de esteiras, divisórias, como cobertura de construções rurais rústicas e para a cobertura do solo, como palhada (CASTRO e RAMOS, 2002) além de fornecer matéria prima à confecção de artesanatos, uma das principais atividades geradoras de trabalho e renda de diversas comunidades que vivem dessa cultura.

Neste sentido o objetivo do presente trabalho é avaliar a produção de biomassa do capim vetiver (*Vetiveria zizanioides*) em diferentes espaçamentos após 420 dias do plantio.

ISSN 2236-0476

Materiais e métodos

O experimento foi desenvolvido no Município de Inconfidentes-MG, na Fazenda-Escola do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Câmpus Inconfidentes.

O município de Inconfidentes apresenta altitude média de 855m e posição geográfica de 22° 19' 00" de latitude S e 46° 19' 40" longitude W. Segundo a classificação de Koëppem o clima da região é do tipo tropical úmido com duas estações bem definidas: chuvosa (outubro a março) e seca (abril a setembro), com médias anuais de 1.800 mm e 19°C de precipitação e temperatura, respectivamente.

A área em que foi realizado o experimento localiza-se em uma encosta experimental com declividade média de 30° e rampa de 6m. As parcelas foram instaladas com a dimensão de 6m de comprimento e 2,5m de largura, com bordaduras de 0,5m de cada lado da parcela para controlar o efeito dos diferentes tratamentos, totalizando uma área útil de 9m².

Para avaliar o efeito do espaçamento de plantio da gramínea vetiver na produção de matéria seca da gramínea foi utilizado o delineamento estatístico em blocos casualizados, com 9 tratamentos (espaçamentos de plantio) e 3 blocos/repetições.

As mudas foram produzidas em saquinhos de polietileno de 5,5 x 19cm, empregando-se substrato feito de esterco bovino previamente curtido e terra de subsolo peneirada, na proporção de 1/3 de esterco e 2/3 de terra. As covas para o plantio tiveram diâmetro de 0,15 m por 0,10 m de profundidade e foram feitas com o uso de cavadeira.

Para a determinação da produção total de matéria seca (MS) foram realizados cortes rente ao solo aos 420 dias do plantio.

A produção de MS foi determinada mediante corte e pesagem das plantas presentes na área útil das parcelas de cada espaçamento. Foram recolhidas aleatoriamente 10 amostras da parte vegetativa por parcela que tiveram peso médio de 200 a 300g. Em seguida, essas amostras foram colocadas em sacos de papel, identificadas e encaminhadas ao laboratório de bromatologia do IFSULDEMINAS, Câmpus Inconfidentes onde foram pesadas (matéria úmida). A análise foi realizada seguindo o método de secagem convencional. Esse método utiliza estufa com circulação de ar forçada a 65° C, o material permaneceu nesse local durante 8 horas. Após esse período a amostra foi encaminhada novamente à balança para pesagem do peso seco (massa de matéria seca).

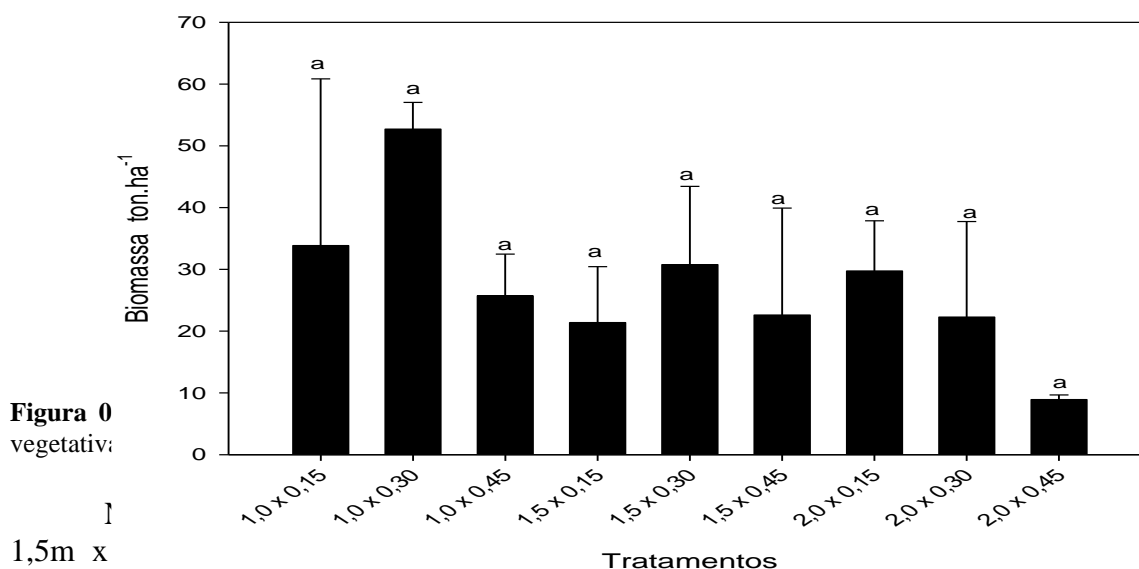
Os dados obtidos foram processados e submetidos à análise de variância (ANAVA) seguindo o delineamento em blocos ao acaso e as médias comparadas pelo teste Scott-knott a 5% de probabilidade usando o programa Sisvar (FERREIRA, 2008).

Resultados e Discussão

Em acordo com os dados obtidos nota-se que não houve diferença estatística na produtividade de matéria seca do capim vetiver para nenhum dos espaçamentos testados (Figura 01). Entretanto, destaca-se que o espaçamento 1,0m x 0,30m apresentou maior quantidade de biomassa seca, 52,70 ton.ha⁻¹.

ISSN 2236-0476

Ressalta-se que a gramínea vetiver apresenta alta produtividade de matéria seca, acima de 20 ton.ha^{-1} , com exceção no tratamento que utilizou o maior espaçamento, $2,0\text{m} \times 0,45\text{m}$ ($8,92 \text{ ton.ha}^{-1}$). Casale (2013) e Zanine et al. (2009) observaram valores de matéria seca de 20 ton.ha^{-1} e de $22,10 \text{ ton.ha}^{-1}$ para as espécies *Brachiaria ruziencis* e *Brachiaria brizantha*, respectivamente, valores de produtividade considerados altos pelos autores para serem utilizados nas entrelinhas do plantio de café como opção de manejo (CASALE, 2013) e na consorciação com a cultura do milho, resultando em menor compactação do solo (FREITAS et al., 2005 citado por SILVA e FERRARI, 2012).



espaçamento a produção de matéria seca de vetiver foi de $21,38 \text{ t.ha}^{-1}$, valor de biomassa seca considerada alta por Casale (2013) e Zanine et al. (2009), não diferente estatisticamente dos valores de matéria seca encontrada nos outros espaçamentos avaliados. Assim, recomenda-se o espaçamento de plantio de $1,5\text{m} \times 0,15\text{m}$ para o cultivo do vetiver.

Conclusão

A produção de biomassa das plantas de capim vetiver não foi influenciada pelos espaçamentos de plantio avaliados.

Recomenda-se o espaçamento de plantio de $1,5\text{m} \times 0,15\text{m}$ para o cultivo do vetiver por promover valores de matéria seca considerados altos e menor perda de solo, conforme dados observados na literatura.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo apoio financeiro e bolsa de iniciação científica.

ISSN 2236-0476

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, E. A. P. Avaliação do potencial da espécie *vetiveria zizanioides* na fitorremediação de metais-traço presentes em ambientes aquáticos. 2011. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2011.

CASTRO, L. O. de ; RAMOS, R. L. D.. **Principais gramíneas produtoras de óleos essenciais: *Cymbopogon citratus* (DC) Stapf. , capim-cidró, *Cymbopogon martinii* (Rox.) J.F. Watson, palma-rosa, *Cymbopogon nardus* (L.) Rendle, citronela, *Elyonurus candidus* (Trin.) Hack. , capim-limão, *Vetiveria zizanioides* (L.) Nash, vetiver.** Porto Alegre: FEPAGRO, 2002. 31 p. (Boletim FEPAGRO, 11).

CASALE, H. Cafeicultura com mato no pé: considerações sobre o valor e a importância da matéria orgânica para a saúde do cafeeiro, a qualidade do grão e a produtividade. **AGRO DBO**, março/2013, ano 9, N°42, p.32-35.

FERREIRA, D. **SISVAR: um programa para análises e ensino de estatística.** Revista Symposium (Lavras), v. 6, p. 36-41, 2008.

PEREIRA, A. R.. **O uso do Vetiver na estabilização de taludes e encostas.** Boletim Técnico, n. 03. Belo Horizonte, Minas Gerais, 2006. Disponível em: <http://www.deflor.com.br/portugues/pdf/boletim3.pdf>. Acesso em: 29 de fevereiro de 2012.

PEREIRA, O. G.; GOBBI, K. F.; PEREIRA, D. H.; RIBEIRO, K. G.. Conservação de Forragens como opção para o Manejo de Pastagens. Anais de Simpósios da 43ª Reunião Anual da SBZ – João Pessoa – PB, 2006.

SILVA, S. F.; FERRARI, J. L.. Descrição botânica, distribuição geográfica e potencialidades de uso da *brachiaria brizantha* (hochst. ex. a. rich) stapf. In: **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.8, N.14; p. 2012 314. Disponível em < <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2012a/agrarias/descricao.pdf>> Acessado em 14/03/13.

SOUZA, R. X.; PEREIRA, M. W. M.; PINTO, L. V. A.; FERREIRA, J. A.; COSTA, D. M. Influência de diferentes classes de precipitação na perda de solo por erosão em encosta coberta com capim vetiver. Resumos expandidos. In: CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS, 9º, 2012, Poços de Caldas.

TRUONG, P.; VAN, T. V., PINNER, E. **Sistema de aplicação vetiver: Manual de referência técnica.** 2ª ed. Vietnam, 2008. 116p.

ISSN 2236-0476

ZANINE, A. M.; VIEIRA, B. R.; FERREIRA, D. J.; VIEIRA, A. J. M.; LANA, R. P.; CECON, P. R. Comportamento ingestivo de vacas Girolandas em pastejo de *Brachiaria brizantha* e Coast-cross. **Revista Brasileira de Saúde em Produção Animal**, v.10, n.1, p.85-95, 2009.