

## **AVALIAÇÃO DO PERFILHAMENTO DE TOUCEIRAS DE CAPIM VETIVER (*Chrysopogon zizanioides* (L.) Roberty) APÓS A SEGUNDA PODA**

**Dreice M. COSTA** <sup>(1)</sup>; **Lilian V. A. PINTO** <sup>(2)</sup>; **Michender W. M. PEREIRA** <sup>(3)</sup>; **Lucas de F. SCHEFFER** <sup>(4)</sup>.

### **RESUMO**

O objetivo deste trabalho foi avaliar o perfilhamento de touceiras de capim vetiver após a segunda poda. Após 26 meses de idade e aos 37 meses as plantas foram podadas. Os espaçamentos 1,5 x 0,45 m e 2,0 x 0,45 m possuem plantas com maior número de perfilhos. Os espaçamentos de 1,5 x 0,45 m apresentam em relação ao tratamento com 2,0 x 0,45 m maior vantagem por apresentar menor necessidade de espaço para o seu cultivo e conseqüentemente maior número de plantas por unidade de área.

### **INTRODUÇÃO**

O vetiver é uma gramínea de origem indiana, no entanto, por meio de diversos estudos foi comprovado que é uma espécie com grande capacidade de adaptação a condições extremas e a diversos ambientes, tais como em beira de rios e em solos argilosos, por exemplo. Sobrevive também em solos áridos ou saturados, extremamente ácidos e básicos (PEREIRA, 2006). É uma espécie de planta que apresenta diversas vantagens operacionais, além de apresentar baixo custo de implantação.

Por meio da parte aérea do capim vetiver, pode-se aproveitar a gramínea para diversos usos, tais como na confecção de artesanatos com a parte aérea das plantas, alimentação animal, produção de mudas, cobertura de instalações rurais, cobertura vegetal do solo (mulch) e quando corretamente utilizada pode ser utilizada como fonte de renda extra para comunidades locais, sendo extremamente benéfica ao ambiente e a sociedade (PEREIRA, 2006 e TRUONG et al., 2008). Sabe-se também que a adição de 30% a 40% de fibras de vetiver na fabricação de papel

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Inconfidentes. Inconfidentes/MG, email: dreicemc@hotmail.com;

<sup>2</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Inconfidentes. Inconfidentes/MG, email: lilianvap@gmail.com.

<sup>3</sup> Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, email: michender.ambiental@gmail.com.

<sup>4</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Inconfidentes. Inconfidentes/MG, email: lucasscheffer17@gmail.com.

contribui para diminuir a quantidade de árvores cortadas, além de poder ser utilizada como fonte de energia, pois sua produtividade por área é alta e em situações ideais de cultivo, o vetiver representa um forte potencial de fonte de energia, pois seus resíduos podem ser processados para a produção de álcool (PEREIRA, 2006).

Contudo, para se aproveitar estes usos é preciso que se realize o manejo do capim vetiver, mais especificamente o corte da parte aérea das plantas. Por meio desta poda surgem novos perfilhos (brotos), sendo eles a unidade básica de produção das gramíneas (COELHO et al., 2000 apud. CARDOSO, 2011), assim como da gramínea vetiver.

Por meio de diversas pesquisas é possível afirmar que o capim vetiver pode causar inúmeros impactos positivos por fornecer matéria-prima para diversas atividades, desta forma, realizar pesquisas relacionadas esta gramínea, como a análise do seu desenvolvimento, por meio do perfilhamento após realização da poda das plantas. Desta forma, destaca-se dentre as operações de manejo que interferem na produtividade, o espaçamento de plantio, variável que foi avaliada neste estudo. Logo, o objetivo deste trabalho foi avaliar o perfilhamento de touceiras de capim vetiver após a segunda poda em diferentes espaçamentos.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O ensaio foi conduzido em uma encosta com declividade média de 30°, na fazenda-escola do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, localizada na cidade de Inconfidentes/MG.

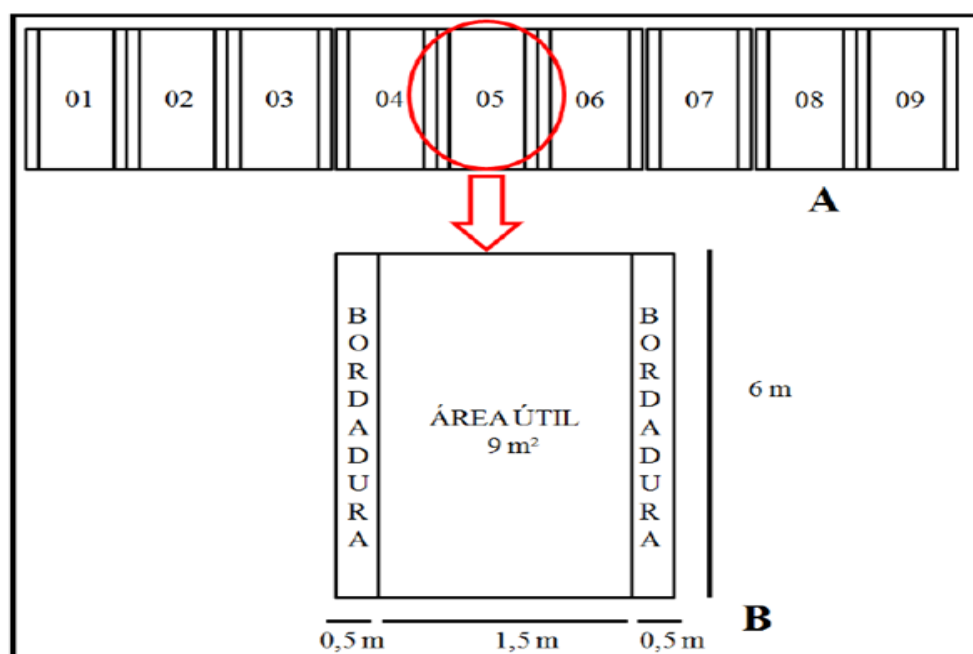
O município de Inconfidentes está localizado no sul do estado de Minas Gerais e apresenta altitude média de 855m e posição geográfica de latitude S 22° 19' 00" e longitude W 46° 19' 40". O clima da região, segundo a classificação de KOËPPEN é do tipo tropical úmido, com duas estações definidas: chuvosa (outubro a março) e seca (abril a setembro), apresentando médias anuais de 1.800 mm e 19°C de precipitação e temperatura, respectivamente.

O delineamento estatístico utilizado foi o de blocos ao acaso, com 9 tratamentos (espaçamento de plantio do capim vetiver) e 3 repetições, conforme a pode-se observar na tabela 1.

As parcelas que receberam os tratamentos apresentam 2,5 m de largura e 6,0 m de comprimento, com bordadura de 0,5 m de cada lado da parcela e está disposta em posição perpendicular a declividade do terreno (Figura 1).

**Tabela 1.** Espaços de plantio utilizados no experimento (Fonte: Adaptada de ANDRADE et al., 2011).

| Tratamento | Espaçamento (m) | Entre Linhas (m) | Entre plantas (m) |
|------------|-----------------|------------------|-------------------|
| 1          | 1,0 x 0,15      | 1                | 0,15              |
| 2          | 1,0 x 0,30      | 1                | 0,3               |
| 3          | 1,0 x 0,45      | 1                | 0,45              |
| 4          | 1,5 x 0,15      | 1,5              | 0,15              |
| 5          | 1,5 x 0,30      | 1,5              | 0,3               |
| 6          | 1,5 x 0,45      | 1,5              | 0,45              |
| 7          | 2,0 x 0,15      | 2                | 0,15              |
| 8          | 2,0 x 0,30      | 2                | 0,3               |
| 9          | 2,0 x 0,45      | 2                | 0,45              |



**Figura 1.** Croqui de um bloco do experimento: A) Bloco com as 9 parcelas dos diferentes espaçamentos. B) Parcela de 2,5 m x 6,0 m (15m<sup>2</sup>), bordadura de 0,5 m nas laterais e área útil de 9m<sup>2</sup> (ANDRADE et al., 2011).

As mudas do capim vetiver foram selecionadas e padronizadas a partir de matrizes produzidas em sacolas de polietileno de 5,5 x 19 cm fazendo uso de substrato feito com esterco bovino previamente curtido e terra de barranco. As mudas ficaram, a céu aberto, no viveiro de mudas do IFSULDEMINAS - Campus de Inconfidentes até completarem 2 meses de idade. O Plantio das mudas nas unidades amostrais foi realizado no mês de março de 2010, seguindo rigorosamente os espaçamentos pré-determinados para todas as parcelas. Para tanto, foram

abertas covas cilíndricas de 0,10 m de profundidade e 0,15 m de diâmetro, com auxílio de cavadeira.

Após 26 meses de idade (maio de 2012) e novamente aos 37 meses (abril de 2013) a parte aérea das plantas foi podada a cerca de 15 cm do solo, utilizando-se uma roçadeira mecânica. A avaliação do perfilhamento das plantas de vetiver consistiu na contagem dos perfilhos, que foi realizada após 30 dias de sua poda e em seguida fez-se as demais mensurações a cada 60 dias, totalizando 3 avaliações do perfilhamento. Posteriormente, após 30 dias da segunda poda realizou-se uma nova avaliação.

Comparou-se as avaliações da primeira com a segunda poda, logo os dados médios do perfilhamento do capim vetiver nos diferentes períodos de avaliação foram submetidos à análise de variância (ANAVA) e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade, usando-se o programa SISVAR 4.3 (FERREIRA, 2000).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Diante das avaliações, analisou-se que aos 30 dias após a segunda poda não houve diferença estatística significativa no perfilhamento do capim vetiver entre os diferentes tratamentos se comparando com a primeira poda. Entretanto, os espaçamentos 1,5 x 0,30 m (tratamento 5), 1,5 x 0,45 m (tratamento 6), 2,0 x 0,15 m (tratamento 7) e 2,0 x 0,45 m (tratamento 9) apresentaram maior perfilhamento na segunda poda, conforme descrito na tabela 2.

Truong et al. (2008) afirmam que a poda regular pode garantir um crescimento assegurado e perfilhamento do capim e assim, assegurar uma densa e eficaz cobertura de plantas. Entretanto, por meio desta pesquisa, pode-se afirmar que as podas periódicas não influenciam significativamente no perfilhamento do capim vetiver, conforme afirmado também por Pereira (2006).

Por meio da matéria seca do capim vetiver, a gramínea pode ser utilizada na fabricação de esteiras, divisórias, como cobertura de construções rurais rústicas e para a cobertura do solo, como palhada (CASTRO; RAMOS, 2002 citados por, MANOEL et al., 2013), fornecendo ainda matéria prima à confecção de artesanatos, atividade com grande potencial gerador de trabalho e renda de diversas comunidades que vivem dessa cultura.

**Tabela 2.** Dados do perfilhamento do capim vetiver após a primeira e segunda poda. Letras minúsculas comparam o número de perfilhos do capim vetiver plantados em diferentes espaçamentos dentro de cada período de avaliação após a primeira e segunda podas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

(Fonte: Arquivos pessoais).

| Tratamentos | Dias após a 1ª poda |    |         |    |         |    | Dias após a 2ª poda |    |
|-------------|---------------------|----|---------|----|---------|----|---------------------|----|
|             | 30 dias             |    | 60 dias |    | 90 dias |    | 30 dias             |    |
|             | Nº de perfilhos     |    |         |    |         |    | Nº de perfilhos     |    |
| 1           | 35,0                | ab | 25,7    | ab | 28,7    | ab | 38,5                | a  |
| 2           | 34,3                | ab | 32,7    | ab | 42,3    | a  | 33,3                | ab |
| 3           | 34,3                | ab | 34,7    | ab | 36,0    | a  | 37,0                | ab |
| 4           | 25,1                | ab | 34,0    | ab | 36,0    | a  | 27,5                | ab |
| 5           | 38,7                | a  | 39,3    | ab | 43,7    | a  | 41,7                | a  |
| 6           | 41,7                | a  | 52,3    | a  | 56,0    | a  | 55,5                | a  |
| 7           | 37,7                | a  | 35,0    | ab | 32,3    | ab | 42,7                | a  |
| 8           | 28,3                | ab | 39,3    | ab | 43,7    | a  | 29,7                | ab |
| 9           | 43,3                | a  | 54,0    | a  | 48,7    | a  | 47,0                | a  |

No que fere a produção de matéria seca, Manoel et al. (2013) afirmam que os tratamentos também não influenciaram neste aspecto. Entretanto, para a realização destas diversas atividades que necessitam do corte da parte aérea do vetiver, por meio deste estudo, recomenda-se o uso dos espaçamentos 1,5 x 0,45 m e 2,0 x 0,45 m, pois os mesmos apresentaram maior número de perfilhos nos diferentes tratamentos em relação aos dois períodos da poda.

## CONCLUSÕES

Os espaçamentos 1,5 x 0,45 m e 2,0 x 0,45 m possuem plantas com maior número de perfilhos e conseqüentemente possuem plantas mais vigoras, que possivelmente irão apresentar melhores resultados em termos do uso secundário do capim vetiver, ou seja, o uso do mesmo para fornecimento de matéria prima para confecção de artesanatos, alimentação animal, cobertura do solo, cobertura de instalações rurais, entre outras utilidades desta gramínea.

O tratamento com espaçamentos de 1,5 x 0,45 m apresenta em relação ao tratamento com 2,0 x 0,45 m maior vantagem por apresentar menor necessidade de

espaço para o seu cultivo e consequentemente maior número de plantas por unidade de área, tornando-o economicamente mais viável.

### AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo apoio financeiro através da concessão de bolsa PIBIC e BIC Júnior e ao IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes e seus servidores por todo apoio de infraestrutura e mão de obra.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, L. L.; PINTO, L. V.; PEREIRA, M. W. M.; SOUZA, R. X. Avaliação da sobrevivência do capim vetiver (*Vetiveria zizanioides*) em raízes nuas e produzidas em saquinhos de polietileno plantadas em diferentes espaçamentos. **Agrogeoambiental**, v.3, n.2, p.57-64, 2011.

CARDOSO, C. H. S. C. **Desenvolvimento de um protocolo para micro propagação de vetiver (*Chrysopogon zizanioides* (L.) Roberty), 2011. 52p.** (Relatório de Conclusão) - Curso de Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

FERREIRA, D.F. Análises estatísticas por meio do Sisvar para Windows versão 4.0. In: Reunião anual da Região Brasileira da Sociedade Internacional de Biometria, 45., 2000, São Carlos. **Anais**. São Carlos, SP: UFSCar, 2000. p.255-258.

MANOEL, D. S.; PINTO, L. V. A.; SOUZA, R. X.; NETO, O. F. O.; PEREIRA, M. W. M. P.. Produção de biomassa da gramínea vetiver (*Chrysopogon zizanioides*(L.) Roberty) em diferentes espaçamentos após 420 dias do plantio. **Revista Agrogeoambiental**, Pouso Alegre, Edição Especial n. 1, p. 31-34, ago. 2013.

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: 28 de fevereiro de 2013.

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