



## **SOBREVIVENCIA DE MUDAS DO CAPIM VETIVER (*Vetiveria zizanioides*) EM RAÍZES NUAS E PRODUZIDAS EM SAQUINHOS DE POLIETILENO PLANTADAS EM DIFERENTES ESPAÇAMENTOS**

**Lilian Vilela Andrade Pinto**<sup>(1)</sup>

Professora DSc. em Manejo Ambiental do IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. Leciona as disciplinas de Climatologia, Recuperação de Áreas Degradadas, Manejo de Bacias Hidrográficas e Estatística no curso de Tecnologia em Gestão Ambiental.

**Michender Werison Motta Pereira**<sup>(2)</sup>

Graduando em Gestão Ambiental pelo IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes.

**Rafael Xavier de Souza**<sup>(3)</sup>

Graduando em Gestão Ambiental pelo IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes.

**Ademir José Pereira**<sup>(4)</sup>

Professor do IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes.

**Rafael Lacerda Cobra**<sup>(5)</sup>

Graduando em Gestão Ambiental pelo IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes.

**Endereço**<sup>(1)</sup>: Rua Três, 18. Santa Clara, Inconfidentes/MG, CEP 37.576-000. Fone: (35) 3464-1188. e-mail: lilianvap@gmail.com

### **RESUMO**

O capim vetiver desenvolve touceiras à uma altura de 1,50 a 2,20m, além de possuir um enraizamento muito intenso e bastante profundo, chegando a 5 m em casos de solos férteis. Constitui numa espécie importante para a reabilitação de solos salinos e contaminados, estabilização de encostas e taludes, controle da erosão e no tratamento da água. O objetivo deste trabalho foi avaliar e discutir o índice de sobrevivência de mudas do Capim Vetiver produzidas em saquinhos de polietileno e raízes nuas plantadas em diferentes espaçamentos, visando-se aperfeiçoar e potencializar os sistemas de prevenção à perda de solo por erosão de encosta com uso desta espécie. Os principais resultados foram que as mudas de vetiver produzidas em saquinhos de polietileno apresentaram taxa de sobrevivência no campo superior àquelas plantadas diretamente no campo (raízes nuas) e que a taxa sobrevivência das mudas de vetiver não é influenciada pelo espaçamento de plantio.

**PALAVRAS-CHAVE:** capim vetiver, sobrevivência, encosta, sacolas plásticas, raiz nua.

### **INTRODUÇÃO**

O capim vetiver é uma gramínea originária da Ásia Tropical (Índia, Sri Lanka e Malásia) que desenvolve touceiras à uma altura de 1,50 a 2,20m, além de possuir um enraizamento muito intenso e bastante profundo, chegando a 5 m em casos de solos férteis. Por isso, possui grande valor como planta pioneira para a reabilitação de solo e estabilização de áreas, aumentando em muito o poder de contenção do solo (CASTRO, 2007).

Em função disto, o capim Vetiver vem sendo utilizado pelo Banco Mundial desde a década de 80, para auxiliar no controle de erosões, conservação de solos e água em áreas com poucos recursos, especialmente nos países em desenvolvimento. Com isso vem se obtendo muitos resultados positivos, o que propiciou desde o início da década de 90 que essa planta se tornasse uma importante ferramenta na gestão ambiental de áreas degradadas, na estabilização de taludes e proteção de cursos d'água (CASTRO, 2007).

Em alguns países da Europa, como a Itália, o Vetiver tem sido usada na conservação de solos agrícolas, estabilização de locais inclinados, reabilitação de solos salinos e contaminados usada como barreira efetiva para controle de erosão e sedimentos, e mais recentemente no tratamento da água (TRUONG & HART, 2001).

No Brasil, o uso do vetiver para controle de erosão, estabilização de encostas e recuperação de áreas degradadas ainda é muito restrito, em razão da deficiência de produção de mudas e do pouco conhecimento das técnicas de produção e plantio das mudas (PEREIRA, 2006).

Segundo PEREIRA (2006), quanto a propagação, o vetiver não é uma planta invasora, pois só se reproduz por meio de mudas, não disseminando por sementes, rizomas ou estolões. As mudas podem ser produzidas pela separação de uma muda da touceira de vetiver (muda em raiz nua), esta por sua vez pode ser colocada em saquinhos plásticos, e após o enraizamento são levadas para o plantio no campo (mudas em saquinhos).

Sendo assim, destaca-se a importância de se estudar sistemas de produção e plantio de mudas de vetiver, bem como identificar o espaçamento ideal segundo a finalidade de uso da planta.

## **OBJETIVO**

O objetivo deste trabalho foi avaliar e discutir o índice de sobrevivência de mudas do Capim Vetiver produzidas em saquinhos de polietileno e raízes nuas plantadas em diferentes espaçamentos, visando aperfeiçoar e potencializar os sistemas de prevenção à perda de solo por erosão de encosta com uso desta espécie, assim como determinar o sistema mais eficiente de plantio do vetiver.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O presente trabalho foi realizado na fazenda escola do IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes, MG.

O município de Inconfidentes localiza-se no sul do estado de Minas Gerais, que apresenta altitude média de 855m e posição geográfica de 22° 19' 00" S de latitude e 46° 19' 40" W de longitude. 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), com média anual de precipitação de 2.800 mm e temperatura média de 19°C.

O experimento foi instalado em uma encosta experimental, onde as mudas foram plantadas em 10 espaçamentos diferentes, sendo, em metros: 0x0 / 0,15x1 / 0,30x1 / 0,45x1 / 0,15x1,5 / 0,30x1,5 / 0,45x1,5 / 0,15x2 / 0,30x2 e 0,45 x 2, e três blocos, sendo dois de mudas produzidas em saquinhos de polietileno e um de mudas em raízes nuas.

As mudas de saquinhos foram selecionadas e padronizadas a partir de matrizes de qualidade, fazendo-se o uso de substrato composto por esterco bovino previamente curtido e terra de barranco. As mudas ficaram no viveiro de mudas do IFSULDEMINAS - Campus de Inconfidentes por 90 dias e em seguida foram plantadas nos blocos "A" e "B" do experimento. Já as mudas em raízes nuas foram desmembradas de matrizes de qualidade e plantadas diretamente no bloco "C" do experimento.

Os parâmetros mensurados foram índice de sobrevivência das mudas em função do tipo de muda (saquinhos e raízes nuas) e espaçamento de plantio utilizado, sendo determinado com base no número de mudas existentes na área 60 dias após o plantio em relação ao número de mudas plantadas.

Os dados foram submetidos à análise de variância (ANAVA) e as médias comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% significância, usando-se o programa SISVAR 4.3 (FERREIRA, 2000).

## **RESULTADOS**

Os diferentes espaçamentos de plantio estudados não apresentaram influência significativa na taxa sobrevivência das mudas de vetiver, conforme demonstrado pela tabela 1.



Quanto ao tipo de mudas, pode-se observar diferença significativa (Tabela 2), onde o plantio de mudas em raízes nuas apresentou taxa de sobrevivência inferior (86,85%) às mudas previamente preparadas em saquinhos de polietileno (95,76% e 97,94%).

**Tabela 1:** Taxa de sobrevivência de mudas de vetiver sob diferentes espaçamentos, Inconfidentes/MG.

Espaçamento (m)	Taxa de sobrevivência (%)
2 x 0,45	85,72 a
2 x 0,30	89,81 a
1,5 x 0,15	91,48 a
1,5 x 0,30	93,33 a
1 x 0,45	93,88 a
1,5 x 0,45	94,29 a
1 x 0,30	94,71 a
1 x 0,15	95,23 a
2 x 0,15	96,76 a
0 x 0	-

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey ( $P < 0,05$ ).

**Tabela 2.** Taxa de sobrevivência de mudas de vetiver em raízes nuas e produzidas em saquinhos de polietileno, Inconfidentes/MG.

Tipo de Muda	Taxa de Sobrevivência (%)
Mudas em Saquinhos (Bloco A)	97,94 a
Mudas em Saquinhos (Bloco B)	95,76 a
Mudas em "Raízes Nuas" (Bloco C)	86,85 b

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey ( $P < 0,05$ ).

Estes resultados estão relacionados ao fato das mudas em saquinhos de polietileno já estarem enraizadas e aclimatadas no momento do plantio, tendo portanto, maiores condições e meios de sobreviver no campo quando comparadas as mudas em raízes nuas que não passam por este processo.

PEREIRA (2006) referenciou os benefícios de utilizarem-se mudas de vetiver enraizadas em saquinhos, dado a uma maior taxa de pagamento, apesar do aumento do custo de plantio.

Entretando destaca-se os dois tipos de mudas apresentaram taxa de sobrevivência satisfatória, estando acima de 85%.

## CONCLUSÕES

As mudas de vetiver produzidas em saquinhos de polietileno apresentam taxa de sobrevivência no campo superior àquelas plantadas diretamente no campo (raízes nuas).

A taxa sobrevivência das mudas de vetiver não é influenciada pelo espaçamento de plantio.

## AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG pelos recursos financeiros para a execução do projeto de pesquisa “Resposta de diferentes espaçamentos do capim vetiver (*Vetiveria zizanioides* (L.) Nash.) na contenção de perdas de solo por erosão de encosta” e pela concessão da bolsa de iniciação científica.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. CASTRO, P. T. da C. **Cobertura vegetal e indicadores microbiológicos de solo em talude revegetado.** Viçosa, MG, 2007. 39p. (Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Viçosa).
2. 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.
3. PEREIRA, A.R. **Boletim técnico:** uso do vetiver na estabilização de taludes e encostas. Belo Horizonte, ano 1 n.3, Set., 2006.
4. TROUONG, P.N.; HART, B. Vetiver system for wastewater treatment Technical Bulletin No. 2001/2. **Pacific Rim Vetiver Network.** Office of the Royal Development Projects Board, Bangkok, Thailand, 2001.