

pesquisa (Vetiver Network) e por projetos (Banco Mundial) para sua popularização como forma eficiente e barata de reduzir os impactos da erosão e o deslizamento das terras. Vários resultados de pesquisas e publicações estão disponíveis em diversos idiomas ([www.vetiver.org.br](http://www.vetiver.org.br)). O vetiver poderá ser utilizado como prática de controle de erosão e de deslizamento na Amazônia Central, onde as freqüentes chuvas de alta intensidade apresentam um elevado poder erosivo e os solos predominantes elevada erodibilidade quando desprotegidos.

**Fontes:**  
 National Research Council. 1993. *Vetiver Grass: A Thin Green Line Against Erosion*. National Academy Press, Washington, D.C.  
 Ritter, Michael E. *The Physical Environment: an Introduction to Physical Geography*. 2006. <http://www.uwsp.edu/>  
 Vetiver Network - [www.vetiver.org.br](http://www.vetiver.org.br)  
 World Bank. 1993. *Vetiver Grass: The Hedge Against Erosion*. 4th ed. The World Bank, Washington.

**Elaborado por:**

**Dr. Wenceslau Gerales Teixeira**  
**Embrapa Amazônia Ocidental**  
[www.cpaa.embrapa.br](http://www.cpaa.embrapa.br)



Realização

Financiamento

Administração Financeira

Instituição Executora e Co-executoras



# A Importância da Proteção do Solo Contra o Impacto Direto da Chuva e Criação de Barreiras Verdes de Vetiver Contra a Enxurrada

Fotos: Wenceslau G. Teixeira/Ritter



## Erosão do Solo

Manaus - AM  
 Abril de 2008



FOL  
 9299

O processo erosivo causado pela água tem início com o impacto da gota de chuva que causa a desagregação das partículas do solo, que são posteriormente transportadas pelas enxurradas.

A erosão hídrica é um grave problema ambiental que causa perda das camadas mais férteis do solo. Nas cidades causa transtornos para a população e elevados custos para o poder público na recuperação de áreas erodidas, desobstrução de ruas e limpeza de rios assoreados.

Uma das maneiras mais eficientes de se reduzir as perdas do solo provenientes do processo de erosão hídrica é a proteção da superfície contra o impacto direto das gotas de chuvas, associada à criação de barreiras para se reduzir a velocidade das enxurradas.

Uma proteção frágil como uma folha pode ser eficiente na redução da energia de desagregação do solo pelas gotas de chuva.

Manter o solo protegido contra o impacto direto e criar barreiras por meio do plantio de cordões adensados de plantas são práticas simples e baratas que podem ser bastante eficientes na redução dos danos causados pelo processo erosivo.

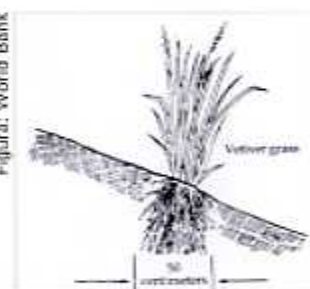
### O plantio de barreiras de vetiver contra a enxurrada



Proteção contra a desagregação do solo.

Foto: Wenceslau G. Teixeira

O vetiver *Vetiveria zizanioides* (L.) Nash, recentemente reclassificado como *Chrysopogon zizanioides* (L.) Roberty, é uma gramínea (*Poaceae*) de origem asiática. Na Amazônia é conhecido pela população pelo nome de patchouli. Suas raízes, devido a seu aroma característico, são utilizadas para odorizar armários e guarda-roupas e para fabricação de artesanatos. As folhas secas são também em alguns locais usadas em cestaria e para cobertura de casas. Das raízes pode ser extraído o óleo essencial, utilizado em perfumes, incensos e flavorizantes e que apresenta propriedades medicinais.



Vetiveruli - Observe o extenso sistema radicular com crescimento vertical.

O plantio em cordões do vetiver se tem mostrado eficiente na conservação do solo e da água em várias regiões do mundo devido à sua elevada resistência ao arrancamento pelas enxurradas, característica proporcionada pelo seu extenso e resistente sistema radicular, que estabiliza a planta e agrega o solo. Em virtude de seu rápido crescimento se forma rapidamente densas touceiras que criam barreiras às enxurradas. Pesquisas mostraram que esta espécie é também capaz de recuperar solos degradados com o aumento da agregação do solo, e conseqüente aumento da infiltração da água e redução das enxurradas.



Fotos: Wenceslau G. Teixeira

Experimento de resposta a calagem e adubação com vetiver em Manaus (Embrapa Amazônia Ocidental). Plantio em Maio 2007 - Avaliação em Fevereiro de 2008.

Uma vantagem adicional do uso do vetiver em projetos de recuperação ambiental é que a multiplicação da maioria desses cultivares conhecidos na Amazônia acontece basicamente por subdivisão da touceira, por não produzirem sementes viáveis, reduzindo o risco de se tornar uma espécie invasora.

### Instruções básicas para o cultivo do vetiver

A propagação é feita por divisão de touceiras. Uma parte das folhas é cortada podendo ser utilizada como cobertura morta nas áreas plantadas. Para criar barreiras em cordões rapidamente deve-se plantar as mudas (com 2 a 3 perfilhos) espaçadas de 10 cm - 15 cm.



Propagação por divisão de touceiras.



Plantio em cordões, formando barreiras contra erosão.

A espécie é bastante tolerante a solos degradados e pouco férteis e resiste a alagamentos e períodos de seca. Até o momento não foi identificada, nos experimentos realizados em Manaus, a ocorrência nociva de insetos e pragas. Entretanto para um crescimento mais rápido e vigoroso fazer correção e adubação do solo segundo análise de solo. Os intervalos entre os cordões deverão ser calculados em função da declividade e do tipo de solo.

O vetiver tem sido eficientemente utilizado na redução da velocidade das enxurradas, nos deslizamentos de terra, nos desbarrancamentos nas beiras de rios e lagos em várias partes do mundo e tem mostrado um bom desenvolvimento na Amazônia Central, onde já é cultivado tradicionalmente por dezenas de anos. Há um esforço mundial coordenado por uma rede de

Figura: World Bank

120 534