

# EROSÃO DO SOLO

Práticas vegetativas  
de controle

TRABALHADOR NO CULTIVO DE GRÃOS E OLEAGINOSAS  
PRÁTICAS VEGETATIVAS DE CONTROLE DA EROSÃO - 77

© 2003, SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

Coleção SENAR - 77

EROSÃO DO SOLO  
Práticas vegetativas de controle

Coordenação Editorial:  
Fundação Arthur Bernardes – FUNARBE

Coordenação Técnica:  
Antônio do Carmo Neves  
Engenheiro Agrônomo, Mestre em Extensão Rural  
Professor Assistente da Universidade Federal de Viçosa-MG

Elaborador:  
Ivo Jucksch  
Engenheiro Agrônomo  
Mestre e Doutor em Solos e Nutrição de Plantas  
Professor Adjunto da Universidade Federal de Viçosa-MG

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Jucksch, Ivo

Práticas vegetativas de controle da erosão / Ivo Jucksch. – 3. ed. Brasília :  
SENAR, 2011.

72 p. il. ; 21 cm (Coleção SENAR, ISSN 1676-367X, 77)

ISBN 85-88507-15-3

1. Controle da erosão - Práticas vegetativas. 2. Conservação do solo e da  
água. I. Título.

CDU: 631.6.02

# Sumário

APRESENTAÇÃO	5
INTRODUÇÃO	7
PRÁTICAS VEGETATIVAS DE CONTROLE DA EROÇÃO	8
I - CONHECER OS TIPOS DE PRÁTICAS VEGETATIVAS	11
II - FAZER FLORESTAMENTO OU REFLORESTAMENTO	13
1 - Conheça as espécies de essências nativas recomendadas	17
2 - Adquirir mudas	19
3 - Prepare o local para o plantio	20
III - FORMAR A PASTAGEM	25
1 - Faça o planejamento da área em que vai ser implantada a pastagem	27
2 - Escolha o tipo de pastagem	27
3 - Adquirir sementes com qualidade de pureza e germinação garantidas	32
4 - Tenha em mãos uma análise do solo que receberá a pastagem	32
IV - FAZER O PLANTIO DE COBERTURA	37
1 - Localize as áreas	40
2 - Faça o planejamento do uso das plantas de cobertura	40
3 - Escolha plantas que promovam uma rápida cobertura do solo	40
4 - Compre as sementes com garantia de qualidade	41
5 - Prepare o solo	41
6 - Abra os sulcos	42
7 - Faça a adubação de acordo com a recomendação da análise do solo	42
8 - Faça a inoculação das sementes com a bactéria recomendada	43
9 - Semeie conforme o espaçamento recomendado	43
10 - Cubra as sementes com auxílio de uma enxada	44
11 - Faça os tratos culturais necessários	45

<b>V - USAR CULTURAS EM FAIXAS</b>	<b>47</b>
1 - Escolha as culturas que serão plantadas ou semeadas em faixas	49
2 - Planeje o plantio	50
3 - Faça análise do solo	50
<b>VI - INSTALAR CORDÕES DE VEGETAÇÃO PERMANENTE</b>	<b>53</b>
1 - Identifique as áreas em que os cordões devem ser instalados	55
2 - Defina o tipo de plantas para formar os cordões	55
3 - Providencie as mudas	55
4 - Marque as curvas de nível por onde passarão os cordões	56
5 - Faça o sulco para o plantio	56
6 - Adube conforme recomendado	57
7 - Plante as mudas	57
8 - Faça os tratos culturais até que as plantas estejam bem instaladas	58
<b>VII - FAZER ALTERNÂNCIA DE CAPINAS</b>	<b>59</b>
1 - Inicie a faixa capinada logo abaixo da faixa mais alta do terreno	60
2 - Capine as faixas colocando o material capinado em leiras	60
3 - Faça leiras em contorno, contrárias ao declive	61
<b>VIII - CEIFAR O MATO</b>	<b>63</b>
1 - Ceife o mato rente ao solo	64
2 - Deixe o mato ceifado sobre o solo formando leiras	65
<b>IX - FAZER COBERTURA MORTA</b>	<b>67</b>
<b>X - USAR FAIXAS DE BORDADURA E QUEBRA-VENTOS</b>	<b>69</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>71</b>

# Apresentação

Os produtores rurais brasileiros mostram diariamente sua competência na produção de alimentos e na preservação ambiental. Com a eficiência da nossa agropecuária, o Brasil colhe sucessivos bons resultados na economia. O setor é responsável por um terço do Produto Interno Bruto (PIB), um terço dos empregos gerados no país e por um terço das receitas das nossas exportações.

O Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) contribui para a pujança do campo brasileiro. Nossos cursos de Formação Profissional e Promoção Social, voltados para 300 ocupações do campo, aperfeiçoam conhecimentos, habilidades e atitudes de homens e mulheres do Brasil rural.

As cartilhas da coleção SENAR são o complemento fundamental para fixação da aprendizagem construída nesses processos e representam fonte permanente de consulta e referência. São elaboradas pensando exclusivamente em você, que trabalha no campo. Seu conteúdo, fotos e ilustrações traduzem todo o conhecimento acadêmico e prático em soluções para os desafios que enfrenta diariamente na lida do campo.

Desde que foi criado, o SENAR vem mobilizando esforços e reunindo experiências para oferecer serviços educacionais de qualidade. Capacitamos quem trabalha na produção rural para que alcance cada vez maior eficiência, gerenciando com competência suas atividades, com tecnologia adequada, segurança e respeito ao meio ambiente.

Desejamos que sua participação neste treinamento e o conteúdo desta cartilha possam contribuir para o seu desenvolvimento social, profissional e humano!

Ótima aprendizagem.

**Serviço Nacional de Aprendizagem Rural**

— [www.senar.org.br](http://www.senar.org.br) —



# Introdução

Esta cartilha, de maneira simples e ilustrada, descreve os procedimentos corretos para realizar as práticas vegetativas de controle da erosão.

Fornece as informações técnicas para a execução das operações no momento preciso, dá as precauções para a correta execução das operações, preservando a saúde e segurança do trabalhador. Informa, ainda, sobre os aspectos de preservação do meio ambiente e assuntos que possam interferir na melhoria da qualidade e produtividade.

Aborda desde o florestamento e reflorestamento, a formação da pastagem, o plantio de cobertura, o uso de culturas em faixas, a instalação de cordões de vegetação permanente, a alternância de capinas até a ceifa do mato e o uso da cobertura morta.

# Práticas vegetativas de controle da erosão

As práticas vegetativas de controle da erosão são aquelas em que se utiliza a vegetação para proteger o solo dos processos de erosão, principalmente quando a erosão for provocada pelas chuvas ou pelos ventos.

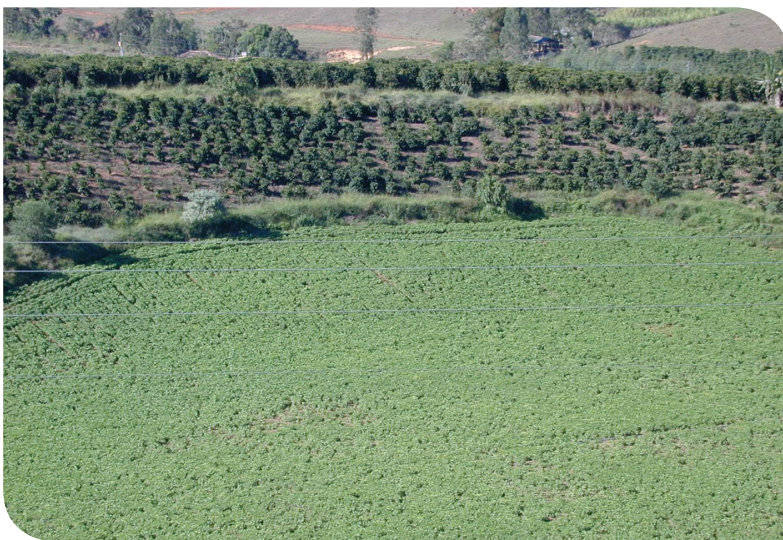
Geralmente, essas práticas são feitas com o plantio ou a semeadura de vegetais e também com materiais de cobertura morta.

Não existe uma regra definida de quando utilizar tais práticas. No entanto, durante os períodos de entrada das chuvas é que costumam ser iniciados os trabalhos que servem para proteger o solo da erosão.

Se o solo não for protegido da erosão, ele será transportado para os lugares mais baixos do terreno, para os rios e lagos, causando sérios problemas ao meio ambiente.

A densidade de cobertura vegetal é o princípio fundamental de toda proteção que se oferece ao solo. A erosão do solo é tanto menor quanto mais densa for a vegetação que o recobre e o protege.

As práticas vegetativas podem ser feitas em vários locais: nas roças, nos taludes das estradas, nos campos, nos quintais e nas cidades.



Cobertura de área agrícola com café e feijão



Em taludes de estradas



Em áreas urbanas



Em taludes de jardins



## Conhecer os tipos de práticas vegetativas



As práticas vegetativas que proporcionam proteção ao solo são:

- Fazer florestamento ou reflorestamento;
- Formar pastagem;
- Fazer plantio de cobertura;
- Usar culturas em faixa;
- Instalar cordões de vegetação permanente;
- Fazer alternância de capinas;
- Ceifar o mato;
- Fazer a cobertura morta;
- Usar faixas de bordadura e quebra-ventos.





## Fazer florestamento ou reflorestamento



É o uso de vegetação permanente, bastante densa, como florestas para a proteção do solo.

O florestamento (ou reflorestamento) pode ser feito com árvores de espécies nativas ou não, de preferência com árvores de crescimento rápido.



Área com eucalipto

O plantio de árvores pode ser feito sempre que for possível, principalmente durante a época das chuvas, para o bom estabelecimento das mudas.

O florestamento (ou reflorestamento) pode ser feito principalmente nas seguintes situações:

- em terrenos muito inclinados e erodidos



Área com pastagem e eucalipto

- nas margens dos rios



Área com vegetação nativa

- nas margens dos córregos



Área com vegetação nativa

- nas margens dos lagos



Preservação da vegetação nativa

Essas áreas estão protegidas pela legislação, porque são áreas de preservação permanente e não podem ser desmatadas.

Se, por acaso, elas tiverem sido desmatadas, é uma obrigação reconstituir a vegetação dessas áreas, evitando que a erosão traga para esses rios e lagos sedimentos e outros materiais que venham a modificar a qualidade da água.

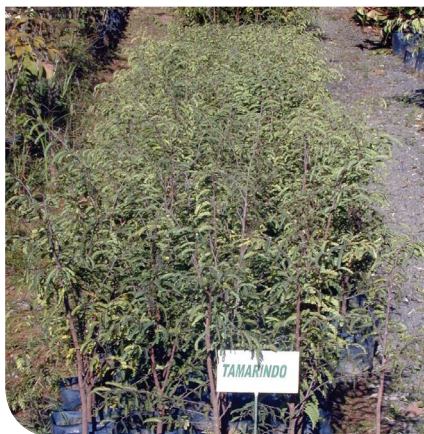
# 1 - Conheça as espécies de essências nativas recomendadas



Cássia imperial



Sibipiruna



Tamarindo



Ipê roxo



Quaresmeira roxa



Felícia



Oiti



Pau-brasil

## 2 - Adquirir mudas

As mudas podem ser adquiridas nos viveiros públicos ou em programas que incentivam a recuperação de matas ciliares.



Viveiro de mudas

# 3 - Prepare o local para o plantio

## 3.1 - Abra as covas ao acaso



## 3.2 - Faça adubação química e orgânica



Esta adubação é realizada na terra retirada da cova.



### 3.3 - Retire a embalagem da muda

#### Atenção:

A muda deve ser sempre retirada da embalagem para que as raízes penetrem no solo com mais facilidade.



3.4 - Coloque a mistura solo/ adubo no fundo da cova

3.5 - Coloque a muda na cova



### 3.6 - Complete a cova com o restante da mistura solo/adubo



Caso não seja período de chuvas, irrigue as mudas.





## Formar a pastagem



A pastagem consiste na utilização de plantas semi-perenes e anuais, como gramíneas e leguminosas, que são cultivadas para a alimentação de animais, como gados bovino e ovino, entre outros. Assim como as florestas, a pastagem bem manejada oferece proteção ao solo contra a erosão devido à sua alta densidade.



Pastagem bem formada na encosta e a mata protegendo o topo

As gramíneas são as mais utilizadas e existe uma gama considerável de tipos para uso em pastagem. É importante que elas tenham um crescimento rápido e promovam uma cobertura bastante densa.

A melhor época para a formação das pastagens vai depender se as espécies serão plantadas ou semeadas, o que, em geral, coincide com a época das chuvas.

Normalmente as pastagens são plantadas em terrenos onde as culturas não proporcionam produção compensadora ou onde é grande o perigo de erosão, isto é, em áreas com muita declividade ou solos muito propensos a erosão.

A combinação agricultura-pecuária bem administrada constitui a condição ideal para a manutenção do solo. As técnicas de plantio utilizadas podem ser comercial ou direto.

# 1 - Faça o planejamento da área em que vai ser implantada a pastagem



# 2 - Escolha o tipo de pastagem

A pastagem pode ser formada por gramíneas ou leguminosas ou por uma mistura das duas.

- Gramíneas



Capim elefante



Tifton



Andropogon



*Brachiaria decumbens* Stapf.



Braquiarião ou Capim Marandú (*Brachiaria brizantha*)



Kikuiu da Amazônia ou Capim Agulha (*Brachiaria humidicola*)

- Leguminosas



Leucena



Guandú

# 3 - Adquira sementes com qualidade de pureza e germinação garantidas

# 4 - Tenha em mãos uma análise do solo que receberá a pastagem



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**DEPARTAMENTO DE SOLOS**  
 Av. Peter Henry Rolfs s/n - Campus Universitário  
 CEP: 36.571-000 - Viçosa-MG  
 Telefone: (0\*\*\*) 31 - 3899-2639 Fax: (0\*\*) 31 - 3899-2648

**LABORATÓRIO DE ANÁLISE DE SOLOS**

REGISTRO Nº: 107 ENTRADA: 22/04/2003 SAÍDA: 29/05/2003  
 CLIENTE: PROFERT-MG-PROF. CANTARUTTI  
 ENDEREÇO: DPS  
 BAIRRO: UFV CIDADE: DPS CEP: 36570-000  
 TEL: FAX: VALOR: RS 60,00  
 IDENTIFICAÇÃO: AMOSTRAS-4-4-6-2003 MUNICÍPIO: DPS

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

Ref. Lab.	Referência do Cliente	pH		P	K	Na	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Al <sup>3+</sup>	H + Al
		h <sub>2</sub> O								
2208	AMOTRA 4	5,60	-	12,8	56	-	1,41	0,35	0,90	9,7
2209	AMOTRA 5	5,65	-	2,0	181	-	7,78	2,43	0,00	5,4
2210	AMOTRA 6	5,34	-	5,2	81	-	3,27	0,57	0,50	7,8

Ref. Lab.	SB	(t)	(T)	V	m	ISNa	MO	P-rem	Zn	Fe	Mn	Cu	B	S
2208	1,90	2,80	11,60	16,4	32,1	-	8,98	12,1	2,58	68,7	8,5	4,98	-	-
2209	10,67	10,67	16,07	66,4	0,0	-	5,73	10,6	3,33	37,3	69,5	33,37	-	-
2210	4,05	4,55	11,85	34,2	11,0	-	6,24	13,5	1,47	45,4	42,5	2,66	-	-

pH em água, KCl e CaCl<sub>2</sub> - Relação 1:2,5  
 P - Na - K - Fe - Zn - Mn - Cu - Extrator Mehlich 1  
 Ca - Mg - Al - Extrator: KCl - 1 mol/L  
 H + Al - Extrator Acetato de Cálcio 0,5 mol/L - pH 7,0  
 B - Extrator água quente  
 S - Extrator - Fosfato monocálcico em ácido acético  
 SB = Soma de Bases Trocáveis

CTC (t) - Capacidade de Troca Catiônica Eletiva  
 CTC (T) - Capacidade de Troca Catiônica a pH 7,0  
 V = Índice de Saturação de Bases  
 m = Índice de Saturação de Alumínio  
 ISNa - Índice de Saturação de Sódio  
 Mat. Org. (MO) = C.Org x 1,724 - Walkley-Black  
 P-rem = Fósforo Remanescente

Responsável Técnico

Exemplo de formação de pastagem por mudas utilizando a técnica convencional:

**a) Prepare o solo para receber as mudas**

O preparo do solo deve ser o mínimo possível; apenas uma aração ou uma gradagem.



## b) Faça a calagem



## c) Faça a abertura dos sulcos



#### **d) Faça a adubação**

A adubação deve ser feita conforme recomendado, com base na análise do solo.



Adubação orgânica



Adubação química

## e) Faça o plantio na época recomendada

- Distribua as mudas



- Cubra as mudas





## Fazer o plantio de cobertura

IV

As plantas de cobertura destinam-se a manter o solo coberto durante o período chuvoso, a fim de reduzir os efeitos da erosão e melhorar as condições do terreno. Elas podem estar nas entrelinhas das culturas perenes, como o café, ou consorciadas com as culturas anuais, como o milho.



Feijão entre fileiras de café



Feijão-de-porco entre fileiras de milho

As plantas usadas como cobertura são, principalmente, as mesmas utilizadas para adubação verde, como as leguminosas.



Crotalária



Guandú



Mucuna

As plantas de cobertura devem ser plantadas sempre que for possível, de maneira que não venham a causar problemas para a cultura principal. Dependendo da cultura, as plantas de cobertura podem ser semeadas antes ou depois da instalação da cultura principal. Por exemplo, a mucuna é plantada entre as linhas de milho quando as espigas estão se formando.

As plantas de cobertura podem ser instaladas entre culturas perenes (café, pomares), ou entre plantas anuais (milho, mamona, entre outras).

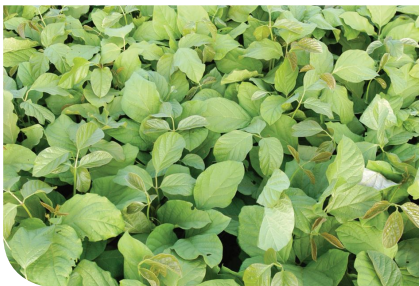
1 - Localize as áreas

2 - Faça o planejamento do uso das plantas de cobertura



3 - Escolha plantas que promovam uma rápida cobertura do solo

Entre as plantas que promovem uma rápida cobertura do solo, estão o feijão-de-porco e a mucuna.



Feijão-de-porco



Mucuna

## 4 - Compre as sementes com garantia de qualidade

## 5 - Prepare o solo

O preparo do solo deve ser feito com aração e gradagem, em nível, ou aproveitando o preparo do solo da cultura principal.



## 6 - Abra os sulcos



7 - Faça a adubação de acordo com a recomendação da análise do solo

## 8 - Faça a inoculação das sementes com a bactéria recomendada

No caso das leguminosas, como feijão-de-porco, mucuna ou outras, existem bactérias específicas para essas espécies.



### Atenção:

Como existem bactérias específicas para cada espécie, deve-se procurar orientação técnica para a escolha certa.

## 9 - Semeie conforme o espaçamento recomendado



## Espécies usadas como plantas de cobertura vegetal

Nome comum	Densidade (sem/m linear)	Espaçamento (cm)
Crotalária mucronata	30	50
Crotalária paulinea	14	60
Crotalária juncea	25	50
Feijão-de-porco	3	50
Guandu	20	50
Mucuna	4	50
Leucena	19	150
Feijão bravo do ceará	4	50

10 - Cubra as sementes com auxílio de uma enxada



# 11 - Faça os tratos culturais necessários

Para o bom desenvolvimento das plantas deve-se capinar para evitar a concorrência por nutrientes com as ervas daninhas.







## Usar culturas em faixas

V

Esta prática consiste na disposição das culturas em faixas de largura variável, de maneira que a cada ano se alternem plantas que ofereçam pouca proteção ao solo com outras de crescimento denso. Esta prática pode ser combinada com as demais práticas apresentadas.



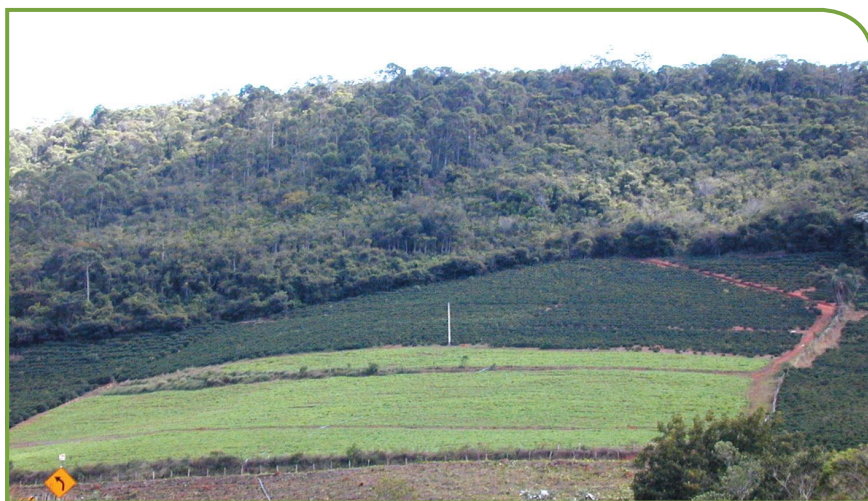
Faixas de sorgo e feijão

O cultivo em faixas pode ser realizado com as culturas comuns, como: feijão, milho, batata, soja, sorgo, entre outras, intercalando faixas de culturas menos densas com as mais densas. Isto é, enquanto uma faixa causa menor proteção ao solo, a outra deve fazer a compensação.

A escolha das culturas deve acontecer quando do planejamento para o cultivo, pois implica, pelas decisões, no preparo do solo, compra de sementes e tratos culturais.

Geralmente o cultivo em faixas é usado em áreas de relevo ondulado para mais plano. Elas servem para a proteção tanto da erosão provocada pela chuva, como para a erosão provocada pelo vento.

# 1 - Escolha as culturas que serão plantadas ou semeadas em faixas



Culturas em faixas

## 2 - Planeje o plantio

O plantio deve ser planejado de maneira que a cultura mais densa fique na parte mais alta ou acidentada do terreno.



Faixas de milho (primeiro plano), pastagem, café, seringueiras e por último a mata.

## 3 - Faça análise do solo

A análise do solo permite verificar qual a adubação recomendada para cada cultura.

Exemplo de plantio de culturas em faixas utilizando a técnica convencional por sementes:

**a) Prepare o solo, em nível, com aração e gradagem**



**Atenção:**

A técnica do plantio direto também pode ser utilizado.

**b) Faça a semeadura**







## Instalar cordões de vegetação permanente

VI

Os cordões de vegetação são fileiras de plantas perenes e de crescimento denso, dispostos sempre cortando o declive, em contorno.



Cordões com cana de açúcar protegendo o cultivo do café

As espécies mais usadas para a formação dos cordões de vegetação são: cana-de-açúcar, capim cidreira, capim elefante e capim chorão. Escolher, principalmente, gramíneas que produzam perfilhos, não disseminem sementes e que promovam a retenção do solo.



Cana-de-açúcar

Esta prática pode ser feita durante o ano todo, de preferência na época das chuvas para melhor instalação das plantas.

Os cordões são bem vindos em áreas de maior declividade, em pomares e culturas perenes, como café. Eles funcionam com se fossem terraços de base estreita, protegendo o escoamento superficial do solo.



Capim camerom

1 - Identifique as áreas em que os cordões devem ser instalados



Cordões com cana-de-açúcar

2 - Defina o tipo de plantas para formar os cordões

Exemplo: cana-de-açúcar

3 - Providencie as mudas

4 - Marque as curvas de nível por onde passarão os cordões



5 - Faça o sulco para o plantio



## 6 - Adube conforme recomendado



## 7 - Plante as mudas



# 8 - Faça os tratos culturais até que as plantas estejam bem instaladas

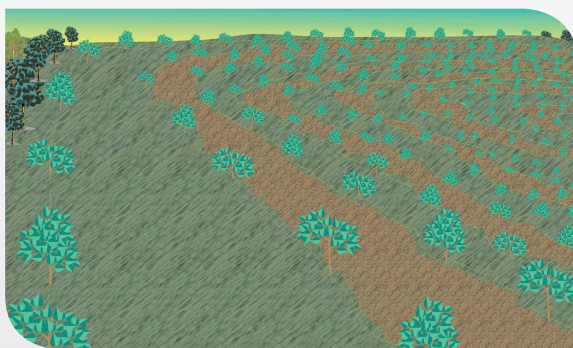


## Fazer alternância de capinas

VII

A alternância de épocas de capina em ruas vizinhas deve ser feita, principalmente, durante o período chuvoso. Trata-se de uma maneira de reduzir as perdas por erosão tanto em culturas anuais como em culturas perenes.

Esta prática consiste em fazer as capinas de maneira alternada, isto é, pulando uma ou mais ruas sem capiná-las, para depois voltar a elas para capina. Dessa maneira, sempre ficarão áreas com menor exposições do solo aos impactos das gotas de chuva e toda a área terá capina por igual. É uma prática considerada importante e, praticamente, sem custos.



Note que uma faixa foi capinada e a outra não

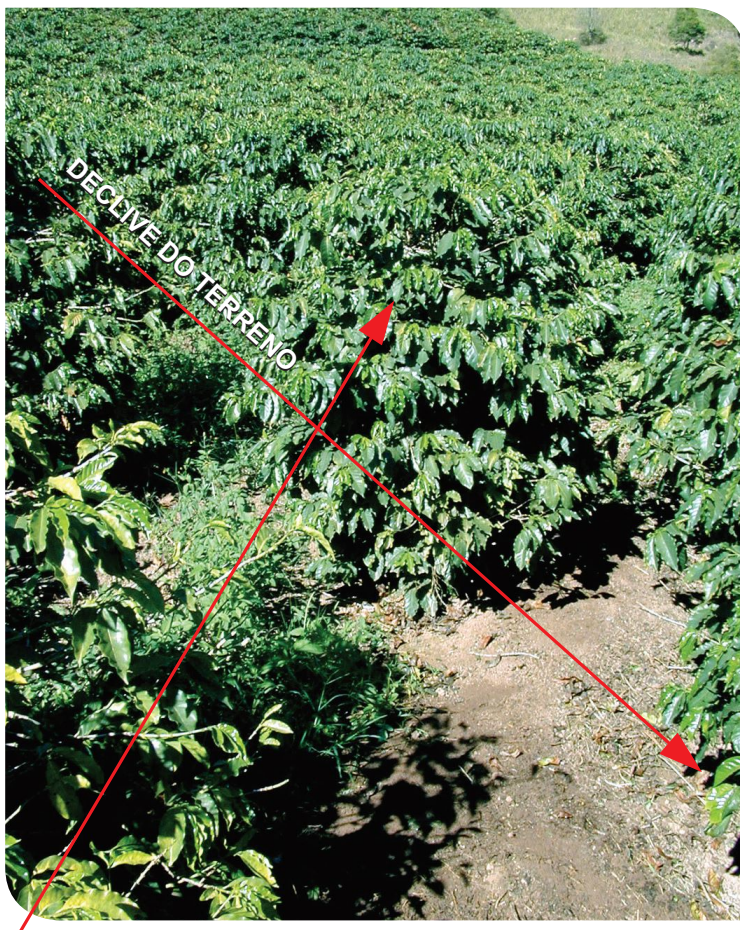
1 - Inicie a faixa capinada logo abaixo da faixa mais alta do terreno



2 - Capine as faixas colocando o material capinado em leiras



### 3 - Faça leiras em contorno, contrárias ao declive



Leira contrária ao declive

#### Atenção:

As leiras devem ser feitas em contorno.





## Ceifar o mato

VIII

A ceifa do mato é uma prática a ser realizada, principalmente, em culturas perenes, do tipo pomar, café, laranja, pimenta-do-reino ou outras culturas.

Essa prática consiste em cortar as plantas espontâneas a uma pequena altura da superfície do solo, não raspando o solo como na capina, que pode comprometer o sistema radicular das plantas. Dessa maneira, ao se deixar intacto o sistema radicular das plantas espontâneas, o solo está sendo protegido por estas raízes, pelos pequenos tocos dos vegetais, pelo material que foi ceifado e deixado sobre o solo.

As ferramentas apropriadas para ceifar são: foice, facão, enxada, ceifadeiras motorizadas de transporte costal, entre outros.

Esse trabalho poderá ser feito, também, com uso de herbicidas e manutenção da cobertura da biomassa morta sobre o solo.

# 1 - Ceife o mato rente ao solo



## Atenção:

Ceifar não é a mesma coisa que capinar o solo. Na capina, as plantas são arrancadas e o solo é mexido. Na ceifa apenas se corta a parte da planta acima do solo; as raízes ficam intactas dentro do solo, protegendo-o.

## 2 - Deixe o mato ceifado sobre o solo formando leiras







## Fazer cobertura morta

IX

Uma alternativa para preservar o solo contra a erosão é o uso de cobertura morta.

Essa prática é uma das mais eficientes no controle da erosão, pois protege o solo do impacto direto das gotas de chuva, fazendo diminuir o escoamento da enxurrada e também incorpora ao solo matéria orgânica.

Consiste em deixar sobre o solo os restos de culturas, como as palhas, cascas e outros resíduos vegetais que sobraram da colheita ou das capinas ou das ceifas ou, até, de materiais não pertencentes às culturas, como serragem, bagaços e outros.

A cobertura morta também poderá ser feita com os restos de vegetais mortos pelo uso de herbicidas.





Restos de culturas como palha de feijão, de milho ou outros materiais

A maioria dos restos vegetais pode ser usada como cobertura morta.

### Atenção:

Os restos vegetais nunca devem ser queimados, eles podem ser utilizados na proteção dos solos e para fazer compostagem.



## Usar faixas de bordadura e quebra-ventos

X

No caso de existirem problemas com as faixas marginais das terras cultivadas, principalmente com erosão do solo, muitas vezes esses problemas podem ser resolvidos com o uso de faixas de bordadura e quebra-ventos.

As faixas de bordaduras são estreitas e formadas com plantas de porte baixo e vegetação cerrada para conter o excesso de enxurrada e diminuir os danos do escoamento. Elas funcionam como uma “mata ciliar” margeando as áreas cultivadas.

Para a formação das faixas de bordadura podem ser usadas:

- leguminosas de pequeno porte, por exemplo: centrosema, cudzu, crotalária;
- gramíneas, por exemplo: erva capim cidreira e capim gordura.

Os quebra-ventos são barreiras densas de árvores plantadas nas bordas das áreas cultivadas com o objetivo de evitar danos às culturas pela ação dos ventos fortes predominantes de determinadas regiões.

Para serem eficientes, devem conter árvores de diferentes portes, sendo que as mais baixas devem ficar à frente e as de porte mais alto ao fundo,

fazendo com que o vento, dessa maneira, seja desviado para cima.

Para a formação dos quebra-ventos são recomendados: eucalipto, grevília, bambu, tefrósia, cipreste, entre outros.



Quebra-vento com eucalipto



Quebra-vento com seringueira

# Bibliografia

Bertoni, J.; Lombardi Neto, F. *Conservação do solo*, São Paulo: Ícone, 1990. 355p.

Rio Grande do Sul. *Manual de conservação do solo*, 2 ed. Porto Alegre-RS: Secretaria de Agricultura, 1983. 228p.

