

# Conservação e preparo do solo

Édson Bolívar Pacheco 1/

## CONSERVAÇÃO DO SOLO

A conservação do solo tem como objetivos usá-lo adequadamente, controlar a erosão e explorar lucrativamente a terra.

Para atingir esses objetivos, o produtor dispõe de práticas conservacionistas, que podem ser de natureza mecânica, vegetativa e edáfica. As mecânicas requerem uso de máquinas, as vegetativas implicam na utilização das próprias plantas, e as edáficas referem-se ao ajustamento da capacidade de uso, controle das queimadas, calagem, adubações etc..

O método de controle da erosão mais simples é o plantio em nível, sendo este recomendado apenas para terrenos de baixa declividade, isto é, que não ultrapassem 3 a 4%.

Uma prática conservacionista isolada, às vezes, não é eficiente. Recomenda-se a associação de diversas outras para garantir a eficiência do sistema. Associar, por exemplo, o terraceamento com preparo, plantio e cultivos em nível. A realização dessas operações em nível tem ainda a vantagem de economizar energia e tempo, além de propiciar o menor desgaste da maquinaria empregada.

Também a rotação de culturas tem-se mostrado eficiente para a conservação do solo. Esta operação tem ainda a vantagem de propiciar aumentos na produção das culturas, em relação ao cultivo contínuo. Dentre as vantagens da rotação, tem sido observados um melhor controle de plantas daninhas, pragas e doenças e uma maior eficiência no aproveitamento de nutrientes. A rotação soja-sorgo tem-se mostrado promissora, principalmente em solos de cerrado.

## PREPARO CORRETO DO SOLO

Antes das operações de aração e gradagem, alguns pontos devem ser con-

siderados, principalmente aqueles relativos às condições físicas do solo, tais como: textura, estrutura, existência ou não de camadas adensadas, profundidade da camada arável, grau de umidade e outros.

A intensificação do uso do arado ou grades pesadas, sempre à mesma profundidade, traz problemas de compactação subsuperficial do solo, à qual, além de restringir a infiltração da água, dificulta a penetração das raízes, acelera o processo de erosão, reduzindo conseqüentemente a produção.

Recomenda-se que a aração seja executada logo após a colheita, com a finalidade de dar tempo suficiente para a decomposição dos restos culturais incorporados. Deve-se variar, de ano para ano, a profundidade de aração (15 a

25 cm), para se evitar a formação de camada compacta, que normalmente ocorre quando esta operação é executada sempre à mesma profundidade. No caso de solos muito praguejados, há necessidade de uma segunda aração.

A gradagem é complementar ao preparo do solo. Normalmente, são necessárias duas, sendo a primeira quando se observa infestação de plantas daninhas e a segunda, se possível, na véspera do plantio.

O sorgo, em virtude do tamanho das sementes, exige muitas vezes uma terceira gradagem, para que se obtenham uma boa germinação e emergência. Entretanto, o excesso de gradagens desagrega o solo intensamente, aumentando os riscos de erosão. É aconselhável passar um pranchão ou trilho após a última gradagem para melhor uniformização do terreno, conseqüentemente, para facilitar o plantio.

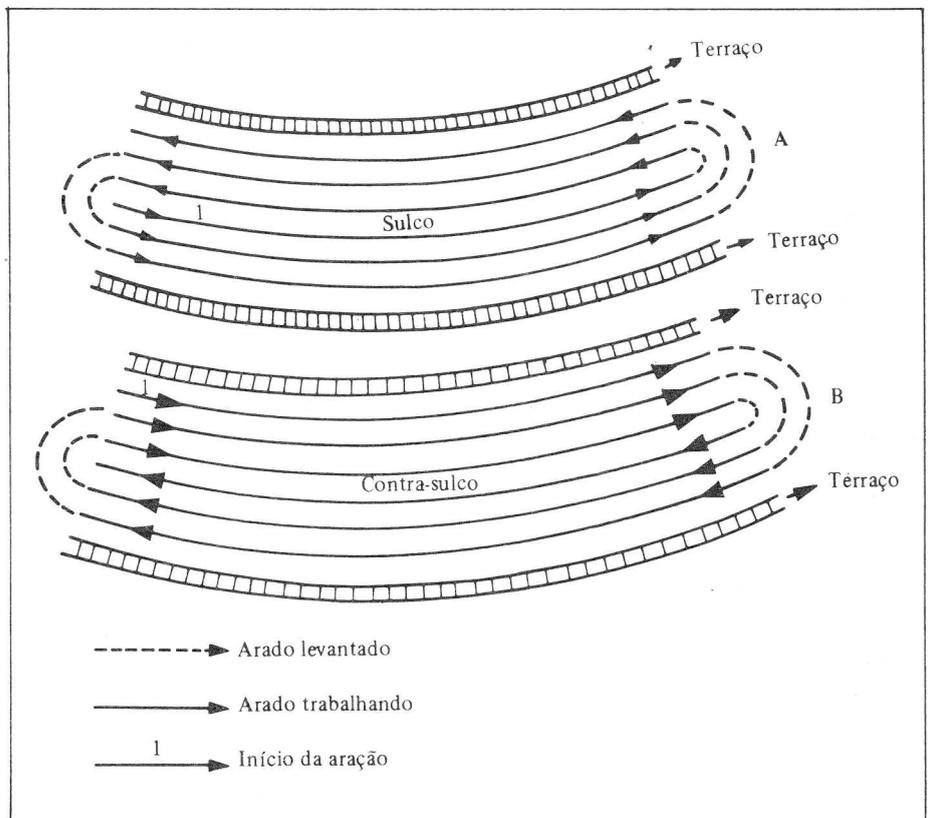


Fig. 1 — Esquemas dos sistemas de aração a serem realizados, primeiro ano (A) e segundo ano (B).

1/ Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, M.Sc. — Pesq./CNPMS/EMBRAPA — Caixa Postal 151 — 35.700 Sete Lagoas-MG.

A aração e gradagem devem ser executadas no sentido dos terraços. Quando se dispõe de arados reversíveis, na área compreendida entre dois terraços deve-se remover a terra sempre para cima, compensando, assim, a tendência natural do seu arrastamento para a parte inferior. Nesta operação, o camalhão é reforçado e o sulco morto permanece no canal do terraço, sendo portanto tecnicamente o sistema mais recomendável.

Nas condições do estado de Minas Gerais, o arado mais usado é o fixo e, neste caso, são necessários cuidados especiais no preparo do solo, para evitar a formação de sulcos ou contra-sulcos em um mesmo lugar. O sistema indicado para reduzir esse efeito consiste em se alternar anualmente o sistema de aração, conforme a Figura 1.

Em qualquer dos casos, as viradas de retorno do trator nas extremidades devem ser feitas com o implemento levantado, evitando assim aração e/ou gradagem morro abaixo nesses pontos.

Nos terrenos planos, deve-se alternar, de ano para ano, o tombamento da leiva, para um lado e outro, respectivamente.

## REFERÊNCIAS

- BERTONI, J. & BENATTI JR., R. Efeito da direção do plantio e dos tratamentos culturais na produção do milho. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 14., Santa Maria, 1973. *Anais*... Santa Maria, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1974. p. 680-9.
- PACHECO, E. B. Conservação e preparo do solo. *Inf. Agropec.* Belo Horizonte, 5(56): 14-6, ago. 1979.
- VIANA, A.C.; SILVA, A.F.; MEDEIROS, J.B.; CRUZ, J.C.; CORRÊA, A.L.; RAMALHO, M.A.P.; VICENTE, J.C.; OLIVEIRA FILHO, J.M.; FERNANDES, M.R.; SANTOS, M.M. & FERREIRA, R.A.R. Cultura do milho: estado de Minas Gerais. In: EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo. Sete Lagoas, MG. *Cultura do milho*. Brasília, EMBRATER, 1983. p. 269-302. (EMBRATER. Articulação pesquisa-extensão, 3).

# Métodos culturais de sorgo

Arnaldo Ferreira da Silva 1/

*No Brasil, a cultura do sorgo está localizada principalmente nas regiões Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul, sendo caracterizada por boa resistência à seca, grande amplitude de época de plantio, e por isso mesmo maior disponibilidade e sistematização de mão-de-obra e amplas possibilidades de mecanização da cultura.*

*Para um bom desenvolvimento da lavoura, são necessários cuidados com o manejo e tratamentos culturais, comuns a qualquer cultura.*

## ÉPOCA DE PLANTIO

Recomenda-se o plantio do sorgo no início do período chuvoso, com o intuito de fazer coincidir o ciclo da cultura com a estação das chuvas. No Planalto Central Brasileiro, onde predomina a vegetação de cerrado, ocorre frequentemente nos meses de janeiro e/ou fevereiro um período de estiagem denominado veranico, com duração aproximada de 10 a 15 dias. Nas regiões com este tipo de vegetação, ou mesmo em algumas regiões nordestinas onde ocorre déficit de chuvas, o plantio deve ser programado para que os períodos mais críticos de água para a planta, com os períodos de floração e enchimento de grãos, ocorram antes ou após o veranico.

Considerando-se a grande variação climática do Brasil, a época de plantio de sorgo granífero e forrageiro possui a seguinte distribuição: região Sul — o plantio é realizado desde o mês de setembro até meados de novembro; regiões Sudeste e Centro-Oeste — o plantio do sorgo estende-se desde outubro até a segunda quinzena de novembro; região Nordeste — de acordo com as características climáticas locais, o plantio ocorre desde março até meados de abril; região Norte — o plantio coincide com o das regiões Sudeste e Centro-Oeste, ou seja, é realizado desde outubro até o mês de novembro.

O sorgo sacarino, cujo objetivo é o colmo para moagem e obtenção de etanol ou álcool etílico, deve ser plantado nas regiões Sul e Centro-Sul, a partir do início do período chuvoso até, no máximo, a primeira quinzena de dezembro, pois a partir daí sua produção sofrerá decréscimo face à sensibilidade da maior parte das cultivares ao fotoperiodismo.

O plantio do sorgo na época apropriada, isto é, no período coincidente com a estação chuvosa, além de garantir bom suprimento de água nos estádios de germinação, florescimento e enchimento de grãos, evita a ocorrência de outros fatores, como maior percentual de panículas vazias e maior ataque de mosca-do-sorgo (*Contarinia sorghicola*), os quais são mais acentuados em plantios tardios.

## Sorgo Granífero e Forrageiro em Sistema de Sucessão de Culturas

A sucessão de culturas constitui uma prática agrícola das mais utilizadas nos últimos anos, pois, além da utilização mais racional da terra, possibilita ainda as seguintes vantagens: aproveitamento da adubação residual da cultura principal; maior produção de grãos/ha/ano e maior utilização do equipamento agrícola, principalmente as colheitadeiras.

O sorgo vem sendo usado em cultivo de sucessão com as culturas de soja, arroz e amendoim no estado de São Paulo e com a cultura da soja no Oeste do Paraná, Sul de Goiás e Triângulo Mineiro. Em todas essas regiões, efetua-se o plantio do sorgo em fevereiro, logo após a colheita da cultura de verão.

Em algumas regiões do Rio Grande do Sul, efetua-se ainda a sucessão sorgo/trigo, sendo que neste caso o sorgo é plantado logo no início da estação chuvosa (setembro), para permitir o plantio do trigo em março.

Conforme salientado, em todos

1/ Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, M.Sc. —Pesq./CNPMS/EMBRAPA — Caixa Postal 151 — 35.700 Sete Lagoas-MG.