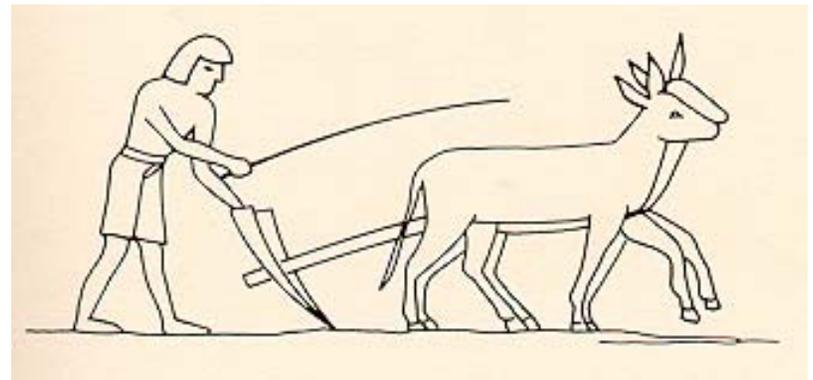
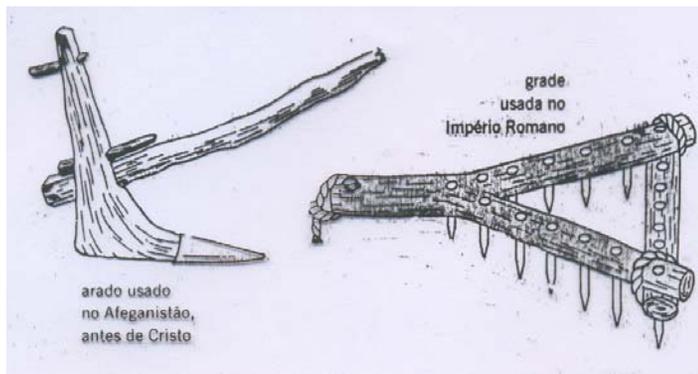


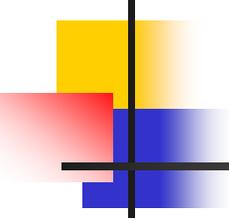
Sistemas de manejo do solo

Introdução

Uso e preparo do solo

- O arado.
- Evolução dos conhecimentos de uso e manejo do solo.
- O Ecossistema tropical
 - Temperatura elevada e solos muito imteperizados





Sistemas de manejo do solo

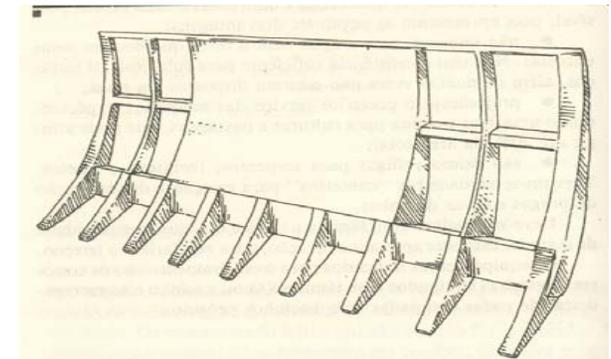
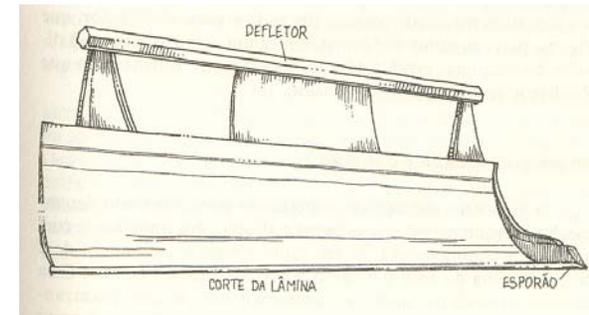
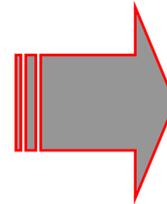
Preparo inicial ou desbravamento

Preparo periódico

- Preparo primário
- Preparo secundário
- Cultivo do solo após o plantio

Sistemas de preparo do solo

Preparo inicial ou desbravamento



Sistemas de preparo do solo

Preparo primário



Enterrar e eliminar as ervas daninhas
Melhorar as condições do solo para a
germinação e emergência das plantas

Solo friável

Sistemas de preparo do solo

Preparo primário



COMO ELE TRABALHA

A leiva é cortada pelas bordas do disco e deslocada para o lado quando o disco gira

COMO ELE DEIXA O SOLO

O resultado depende da consistência do solo

Solos semiplásticos
(com muita matéria orgânica)

restos vegetais na superfície pouco ou nenhum torrão pequeno ou terra fina

lascas fundo do sulco ondulado

Solos duros e friáveis

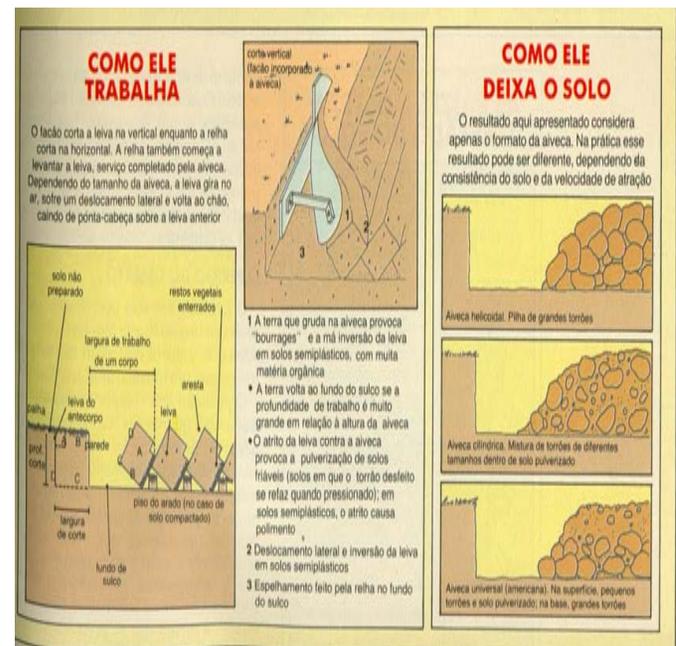
restos vegetais pulverização importante na superfície

base do trabalho menos pulverizada

- 1 A parte de baixo da leiva se desloca para o lado e fica pouco pulverizada (solos duros e friáveis) ou vai para cima e cai lateralmente sob a forma de grandes lascas (solos semiplásticos)
- 2 A parte de cima da leiva é levantada pelo disco e volta ao chão, ficando pulverizada
- 3 O solo é fendido ao longo do disco, ficando fragmentado e pulverizado

Sistemas de preparo do solo

Preparo primário



Sistemas de preparo do solo

Preparo secundário



Uniformizar a superfície do solo
facilitando o plantio

Incorporar corretivos e fertilizantes

Sistemas de preparo do solo

Cultivo do solo após o plantio

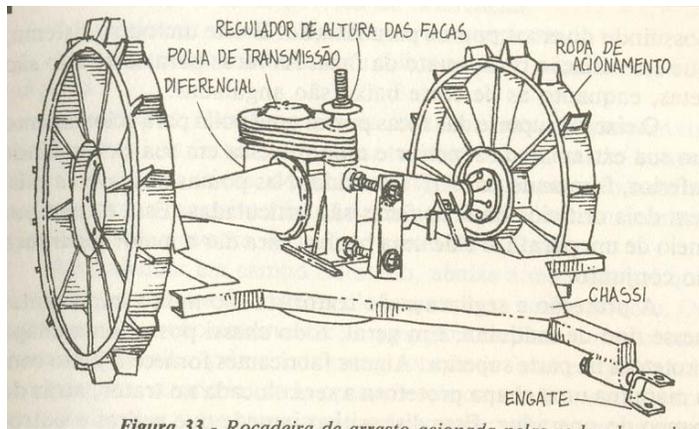
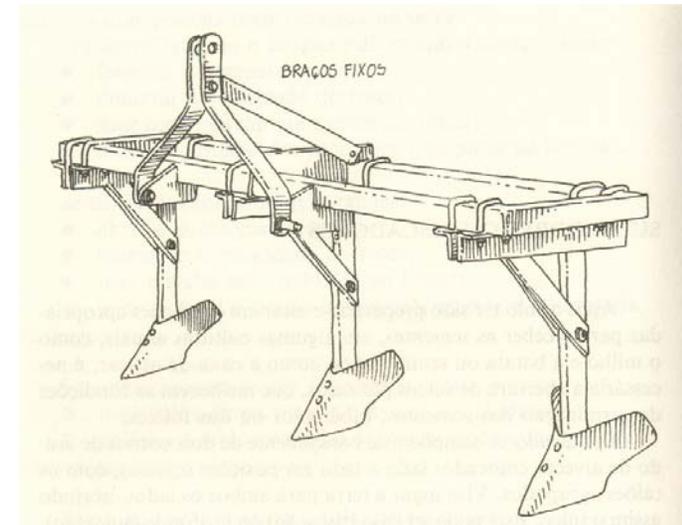


Figura 33 - Roçadeira de arrasto acionada pelas rodas de arrasto



Controle de plantas daninhas

Sistemas de Controle

Mecânico / Químico

Manual



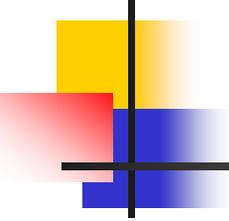
Tratorizado



Químico



Sistemas de manejo do solo



Tipos

Convencional

Reduzido ou mínimo

Queimadas

Rotação de culturas

Plantio direto

Sistemas de manejo do solo

Convencional

Envolve uma ou mais arações e duas ou mais gradagens. Tem como princípio, melhorar o leito para germinação das sementes e eliminar ervas daninhas antes do plantio.



Sistemas de manejo do solo

Reduzido (mínimo)

Consiste na redução número de operações de preparo. Pulveriza menos e deixa mais resíduos na superfície do solo. Reduz a compactação do solo, melhora a infiltração da água e diminui as perdas de solo e água por erosão em relação ao preparo convencional.



Sistemas de manejo do solo

Queimadas

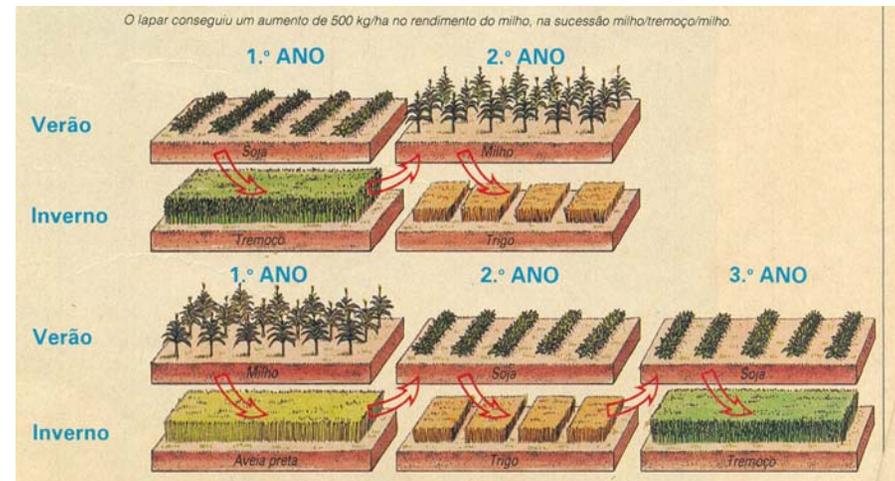
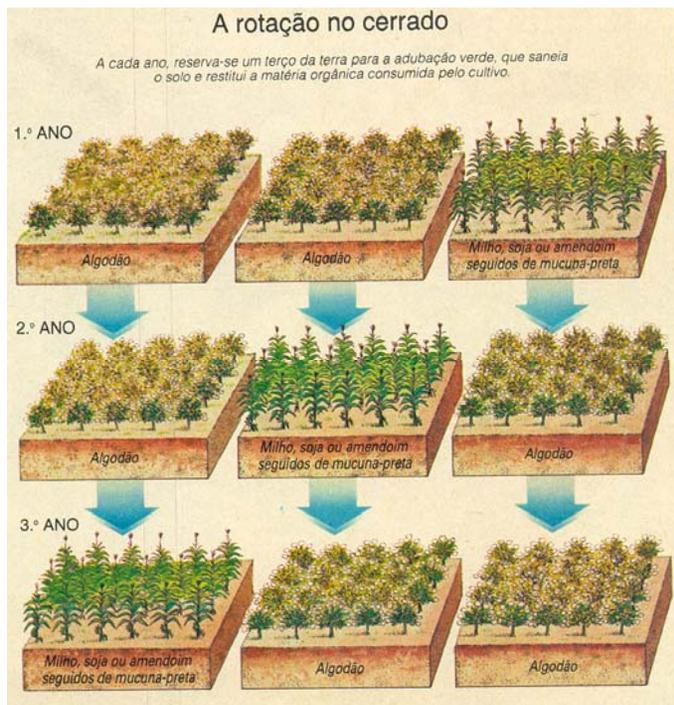
Elimina a matéria orgânica do solo; Eleva a temperatura do solo;
Volatiliza N e S; Destrói os microorganismos do solo



Sistemas de manejo do solo

Rotação de culturas

Consiste no cultivo planejado de culturas em uma gleba. Conserva o solo, controla praga e doenças e aumenta a produtividade.

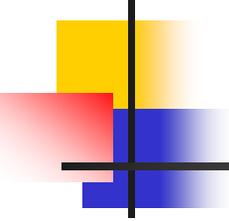


Sistemas de manejo do solo

Plantio direto

Definido como a técnica de cultivo em que a sementeira ou plantio se dá em um sulco ou cova no solo não revolvido e sob a palhada de uma cultura anterior. É o sistema de cultivo mais apropriado para as condições tropicais.





Divisão dos cultivos

Tipos

Cultivos limpos

Cultivos densos

Cultivos de larga duração

Pastagens

Cultivos de semi-bosque

Bosques e florestas

Divisão dos cultivos

Cultivos limpos

São cultivos caracterizados por exigirem capinas ou limpas frequentes, a exemplo do milho, fumo, algodão e feijão. Expõem o solo a ação das forças erosivas da chuva e do vento.



Divisão dos cultivos

Cultivos densos

São cultivos caracterizados por dispensar capinas. Como exemplo cita-se o trigo, arroz, cevada e aveia.



Divisão dos cultivos

Cultivos de larga duração

São cultivos que exigem tratamentos culturais moderados, causando pouca remoção do solo. Como exemplo cita-se capins e leguminosas para corte, ensilagem e fenação, cana-de-açúcar



Divisão dos cultivos

Pastagens

Depois de formadas e tendo um bom manejo comportam-se como cultivos densos e oferecem boa proteção ao solo.



Divisão dos cultivos

Cultivos de semi-bosque

São caracterizados pela exploração de uma cultura em condições permanentes de sombreamento. Exemplos: cacau, café sombreado.

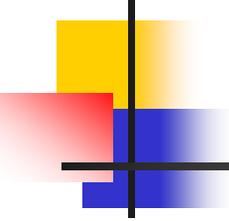


Divisão dos cultivos

Bosques e florestas

Podem ser naturais ou artificiais e são a melhor proteção para o solo contra os agentes de erosão.

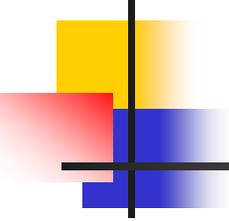




Manejo do solo

Princípios a serem considerados

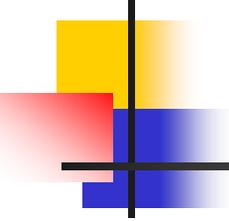
- ✓ Movimentar o solo o mínimo possível.
- ✓ Reduzir ao mínimo o tempo entre preparo e plantio.
- ✓ Realizar o preparo primário em condições ideais de umidade, preservando a estrutura do solo.
- ✓ Manter o máximo possível de resíduos na superfície.
- ✓ Eliminar o fogo.
- ✓ Adubação verde e adubação orgânica.
- ✓ Adubação química; Calagem e gessagem.
- ✓ Cultivo mínimo.
- ✓ Plantio direto.
- ✓ Subsolagem.



Conclusão

Qualquer que seja o sistema utilizado, o cultivo modifica as condições do meio ambiente existente anteriormente.

A forma pela qual o solo é cultivado tem grande importância no processo erosivo e na auto-sustentação dos ecossistemas.



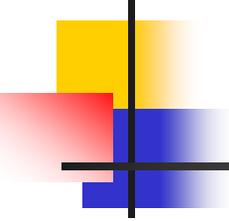
Produtividade do solo

É definida como a capacidade de um solo atingir certa produção sob determinadas condições de uso, manejo e clima. É determinada por um conjunto de características **FÍSICAS, QUÍMICAS E BIOLÓGICAS**.

Características físicas: Textura, estrutura, porosidade, densidade, capacidade de retenção de água, profundidade.

Características químicas: CTC, pH, teor de nutrientes, Al, V%, S.

Características biológicas: Matéria orgânica, microorganismos.



Degradação do solo

Mudanças de um solo a uma condição mais **lixiviada** e **intemperizada** que a presente, em condições normais, usualmente acompanhada por mudanças morfológicas.

Fatores de degradação: Uso do solo fora de sua aptidão agrícola; Sistema de preparo inadequado; Ação da chuva; Fogo

Características do solos degradados:*

- Densidade alta, Compactação e adensamento de camadas subsuperficiais.
- Baixa infiltração de água.
- Redução da porosidade total e macroporosidade.
- Baixa permeabilidade a água e ar.
- Desagregação.
- Redução do teor de matéria orgânica.

CAUSAS DE DEGRADAÇÃO DO SOLO

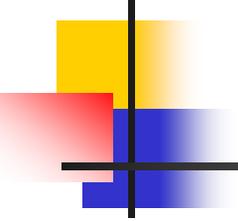
DESMATAMENTO: Redução da proteção vegetal ao solo

QUEIMADAS: Redução do teor de matéria orgânica

EROSÃO: Redução da capacidade produtiva do solo

USO INDEVIDO: Uso do solo fora da sua capacidade de uso

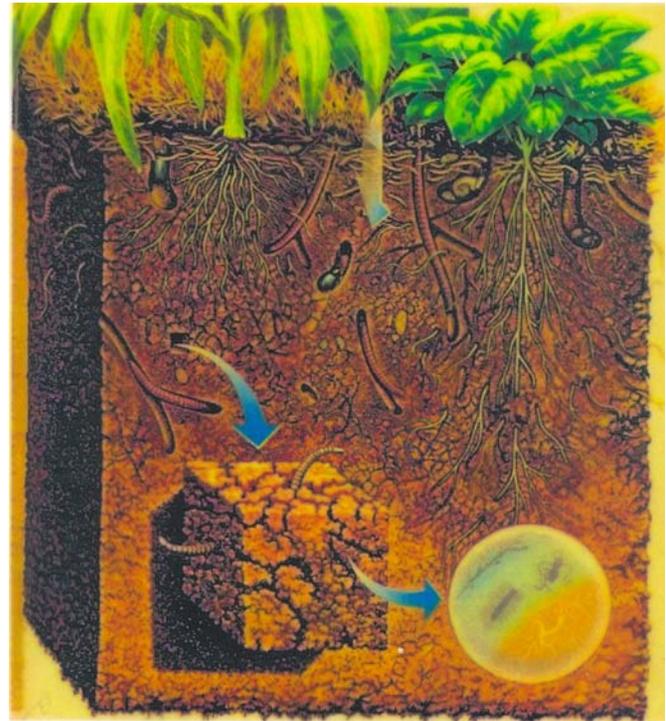




Solo degradado



Solo bem manejado





SISTEMAS DE MANEJO DO SOLO

PLANTIO CONVENCIONAL
CULTIVO REDUZIDO (MÍNIMO)
PLANTIO DIRETO:

INFLUÊNCIAS NO SOLO

- Densidade e porosidade
- Estabilidade dos agregados e infiltração
- Disponibilidade de água e temperatura
- Matéria orgânica
- Produtividade das culturas
- Erosão