

AGÊNCIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA DO PARANÁ - ADAPAR

COMPACTAÇÃO DO SOLO



COMPACTAÇÃO DO SOLO

Processos de aumento de densidade do solo

- redução da porosidade;
- redução da permeabilidade;
- Redução da disponibilidade de nutrientes e água;
- Reflexos na relação de vazios(porosidade)

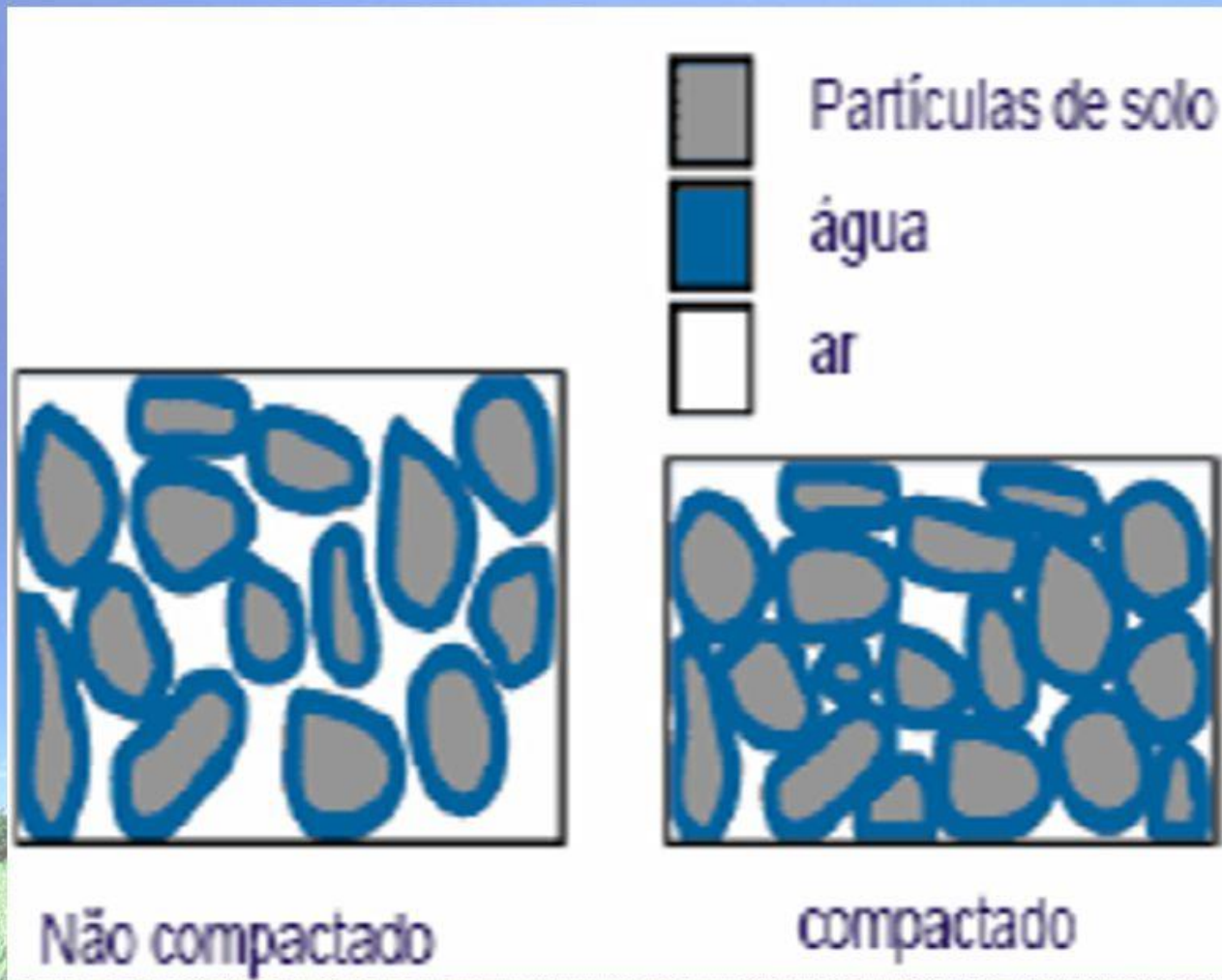


Figura 3. Esquema do arranjo das partículas do solo nas situações não compactado e compactado.

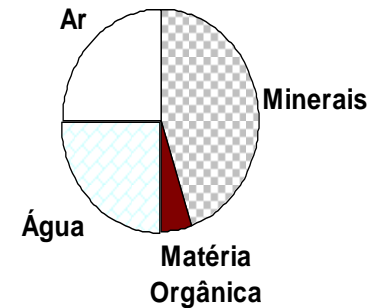
COMPACTAÇÃO DO SOLO

Formado por três fases:

- fase sólida (material mineral e orgânico)
- fase líquida (água);
- fase gasosa (ar)

Equilíbrio alterado pela ação de:

- chuva;
- seca
- movimentação de máquinas;
- pisoteio de animais.



COMPACTAÇÃO DO SOLO

Solos argilosos

-tendência a maior compactação

Solos arenosos

-menos coesos (compactação superficial-
impermeabilização)

CONSEQUÊNCIAS DA COMPACTAÇÃO

Reduz

- Crescimento e desenvolvimento radicular

Diminui

- ação capilar do solo

Dificulta

- infiltração da água no solo

Contribui

- aumento da erosão do solo

Aumenta o consumo de combustível

- preparo de solo compactado

AVALIAÇÃO DA COMPACTAÇÃO

Métodos visuais

a) no solo:

- sulcos de erosão;
- água empoçada;
- crostas superficiais;
- rastros dos pneus de tratores
- aumento de potencia do trator para preparo



AI
Agencia

VA
STADO



15/10/2009



19/11/2009



AVALIAÇÃO DA COMPACTAÇÃO

b) na planta:

- raízes mal formadas;
- sistema radicular raso e espalhado;
- falhas na germinação;
- plantas com tamanho menores que o normal.

AVALIAÇÃO DA COMPACTAÇÃO

Métodos Precisos

- Densidade do solo
- Tomografia computadorizada (consiste na obtenção de imagem através da emissão de feixe de raio-x)
- Macroporos (armazenamento e drenagem de água)
- Taxa de difusão de oxigênio (para caracterizar o estado de aeração do solo)
- Condutividade hidráulica saturada (capacidade de drenagem do solo)



AVALIAÇÃO DA COMPACTAÇÃO

Métodos Subjetivos

- Análise do perfil do solo
- Resistência mecânica a penetração



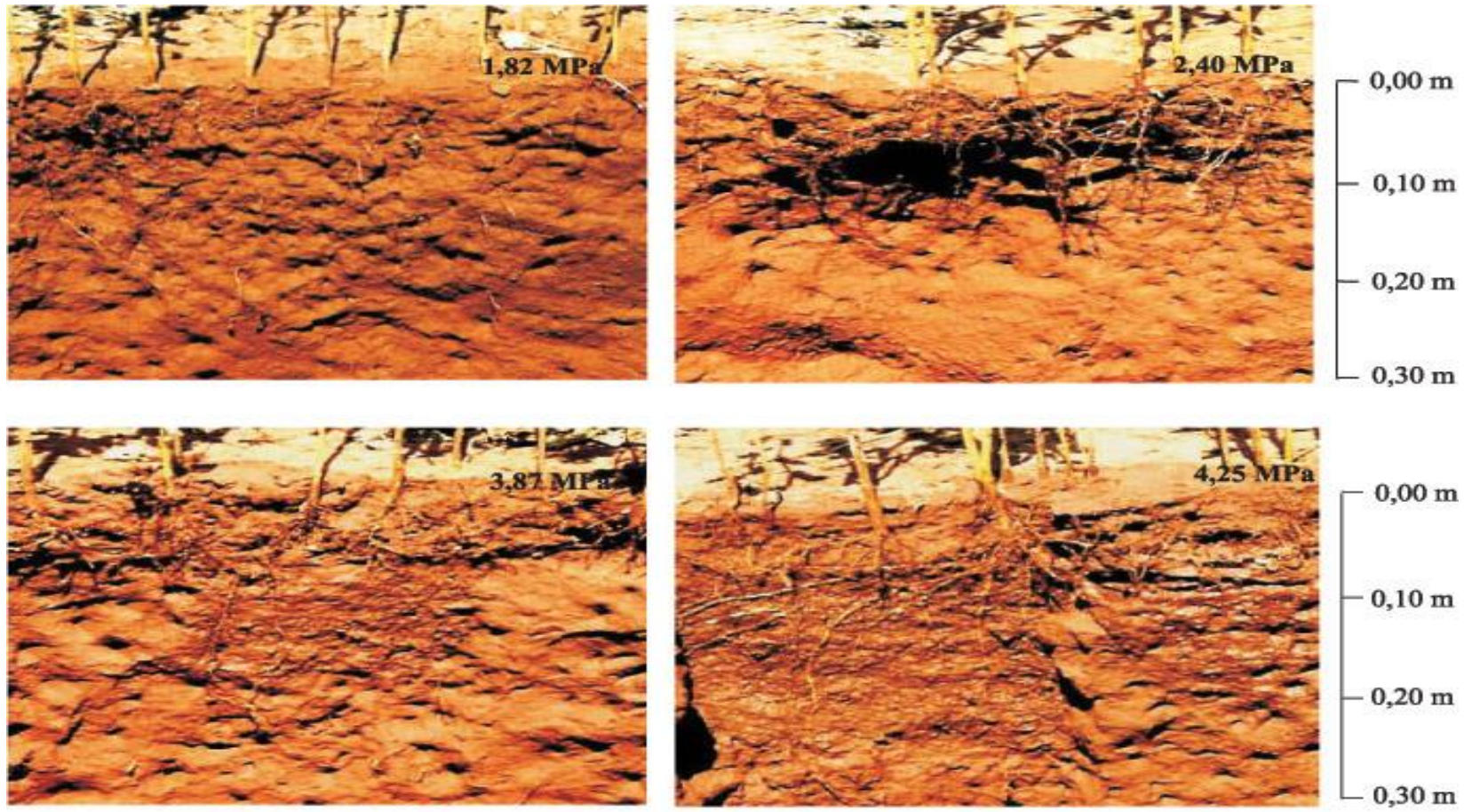


Figura 3. Perfil do desenvolvimento radicular de soja até 0,30 m, nos diferentes níveis de resistência do solo à penetração.

COMPACTAÇÃO DE SOLO

Indicador secundário de compactação
- Penetrômetros ou Penetrógrafos



Reunião da ATER em 03 de Dezembro de 2010

DIAGNÓSTICO

As deficiências no manejo do solo agrícola pela não observância de um sistema de rotação de culturas (monocultura), o abandono das práticas conservacionistas com o rebaixamento e a falta de manutenção dos terraços, o plantio em desnível favorecido pela utilização de equipamentos que permitem o cultivo passando terraços, a estratégia equivocada de controle de invasoras, práticas que sem o respaldo técnico se incorporaram ao cultivo, reduzindo a cobertura de palha e piorando o sistema de plantio direto, ações estas que em conjunto provocaram o ressurgimento do processo erosivo na região de Toledo e que precisam ser modificadas

COMPACTAÇÃO DE SOLO

Medidas para diminuir a compactação:

- Velocidade dos maquinários – diminuir o tempo de compressão no terreno;
- Uso de implementos adequados – tamanho dos tratores;
- Evitar tráfego com solos molhados;
- Uso de plantas descompactadoras.

COMPACTAÇÃO DO SOLO



OBRIGADA!

△

suguiy@adapar.pr.gov.br

44-3528-6192