

# Poluição do solo

A photograph showing a puddle of red liquid on a surface of reddish-brown soil and rocks. The puddle is the central focus, surrounded by the textured ground. The overall scene suggests environmental contamination or a natural phenomenon related to soil quality.

Ednilson Viana

# Poluição do solo

Responda as seguintes questões sobre solo:

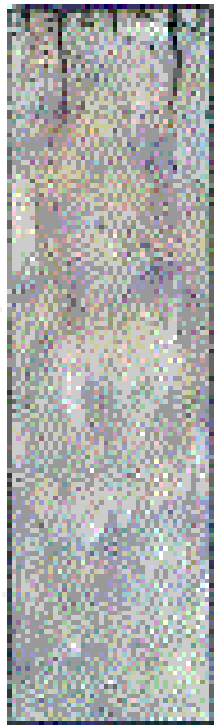
- 1 - O que é solo e como ocorre a sua formação?
- 2 - O que é textura de um solo?
- 3 - Descreva o perfil de um solo.
- 4 - Quais as fases que compõem o solo e qual a constituição de cada fase?
- 5 - Descreva as zonas que compõem o solo.
- 6 - Quais são as propriedades físicas de um solo?
- 7 - Quais são as propriedades químicas de um solo?
- 8 - Quais são as propriedades biológicas de um solo?

# Poluição do solo

1 – O que é solo e como ocorre a sua formação?

## Solo e a sua Formação

O solo é um **corpo natural composto de sólidos (minerais e matéria orgânica), líquidos e gases que ocorre na superfície da terra, ocupa espaço, e é caracterizada por horizontes ou camadas, que se distinguem a partir do material inicial, como resultado de adições, perdas, transferências e transformações de energia e matéria**



**Rocha**



**Solos jovens**



**Solo maduro**



**camada rica em húmus**



**rocha**

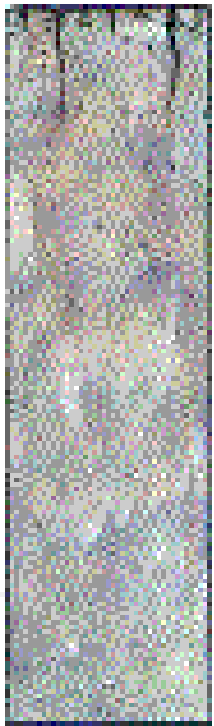
## O que é solo?

Refere-se ao material particulado composto em parte por rocha exposta a erosão e outros minerais, e ainda por matéria orgânica parcialmente degradada, que cobre grande parte da superfície terrestre da terra

Botkin e Keller (2005)

# Solo e a sua Formação

Formados por intemperismo da rocha subjacente (rocha-mãe) e de húmus (matéria orgânica decomposta por ação de organismos do solo).



**Rocha**



**Solos jovens**



**Solo maduro**



**camada rica em húmus**



**rocha**

# Poluição do solo

2 - O que é textura de um solo?

# Textura de um solo

- **É o tamanho relativo dos grãos do solo**



# Poluição do solo

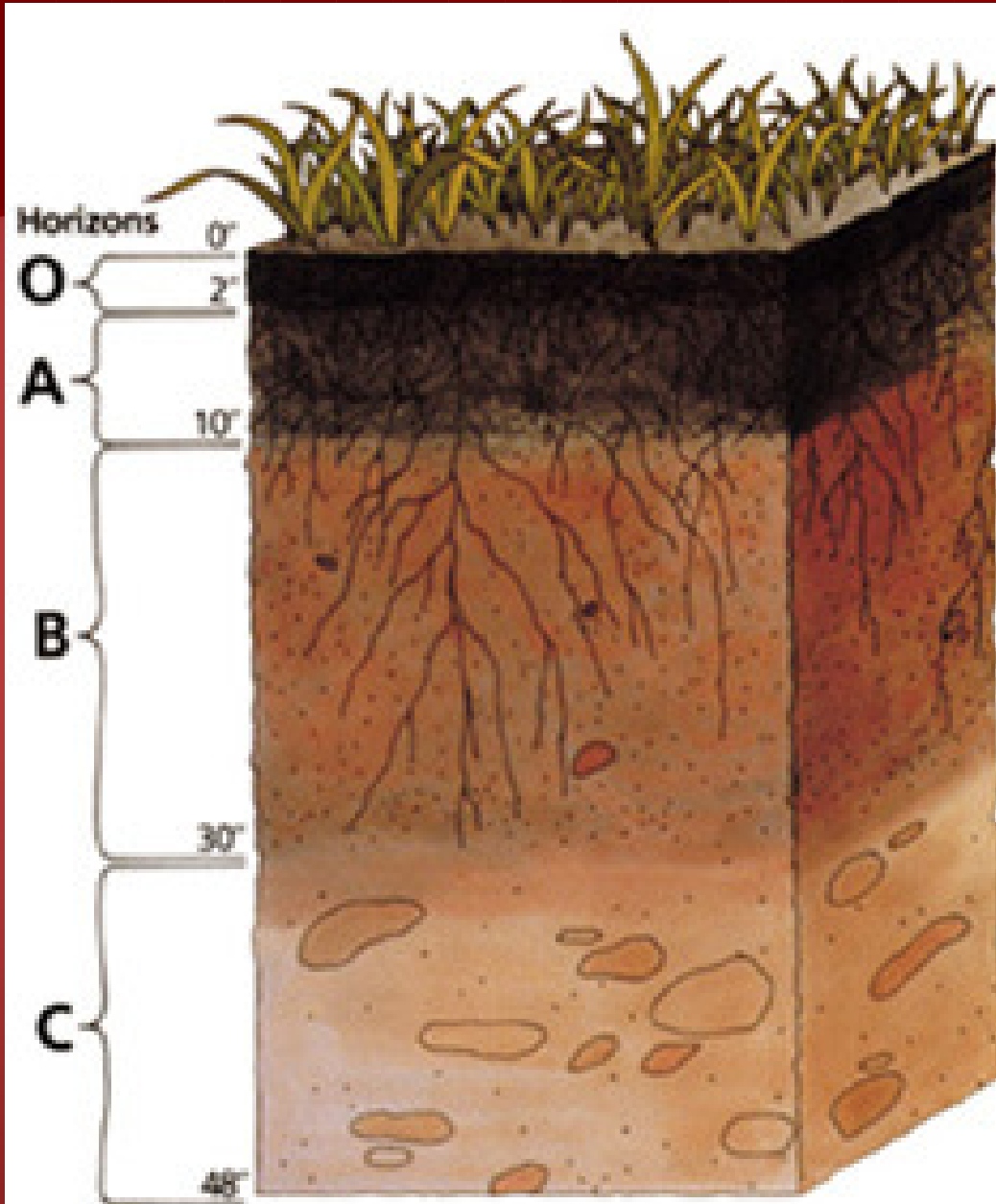
3 – Defina e descreva o perfil de um solo.

# Horizontes

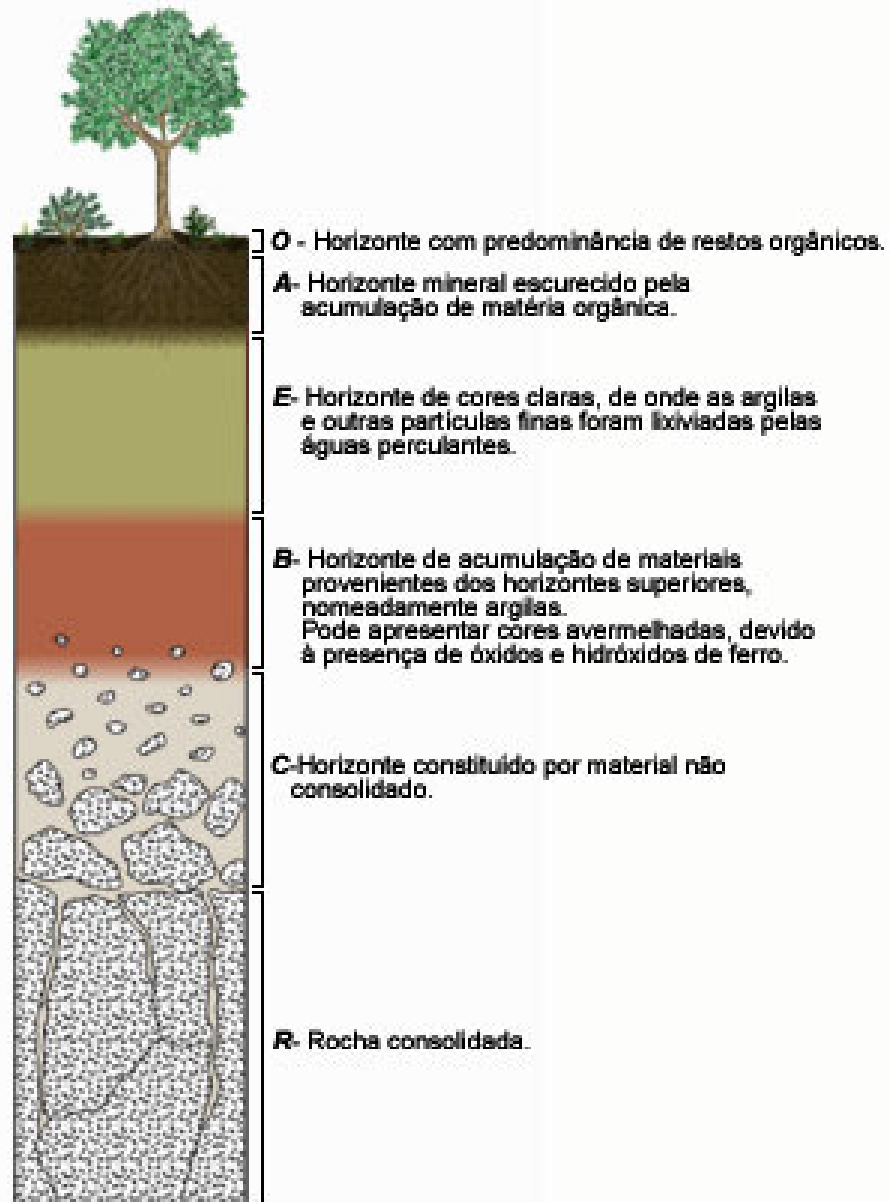
0- 55cm

55-100cm

100-160 cm



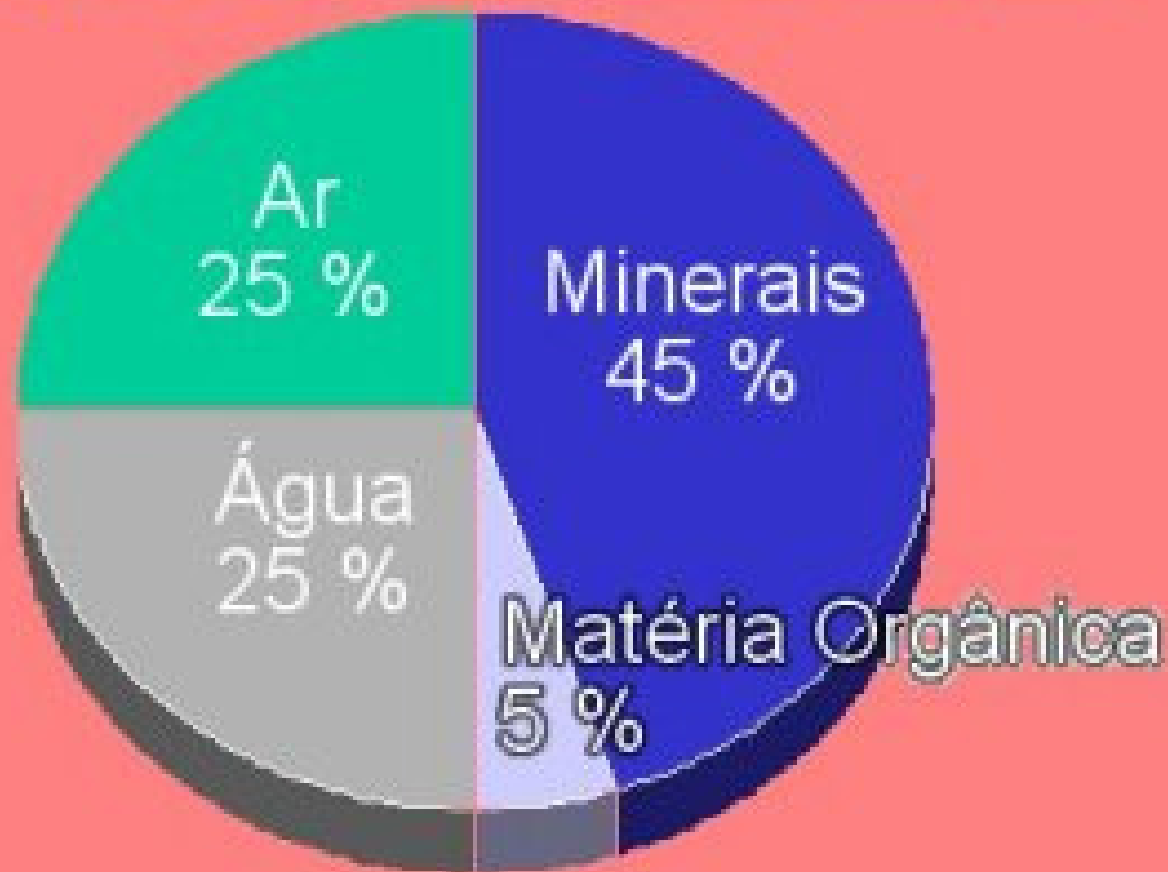
# Horizontes



# Poluição do solo

4 – Quais as fases que compõem o solo e qual a constituição de cada fase?

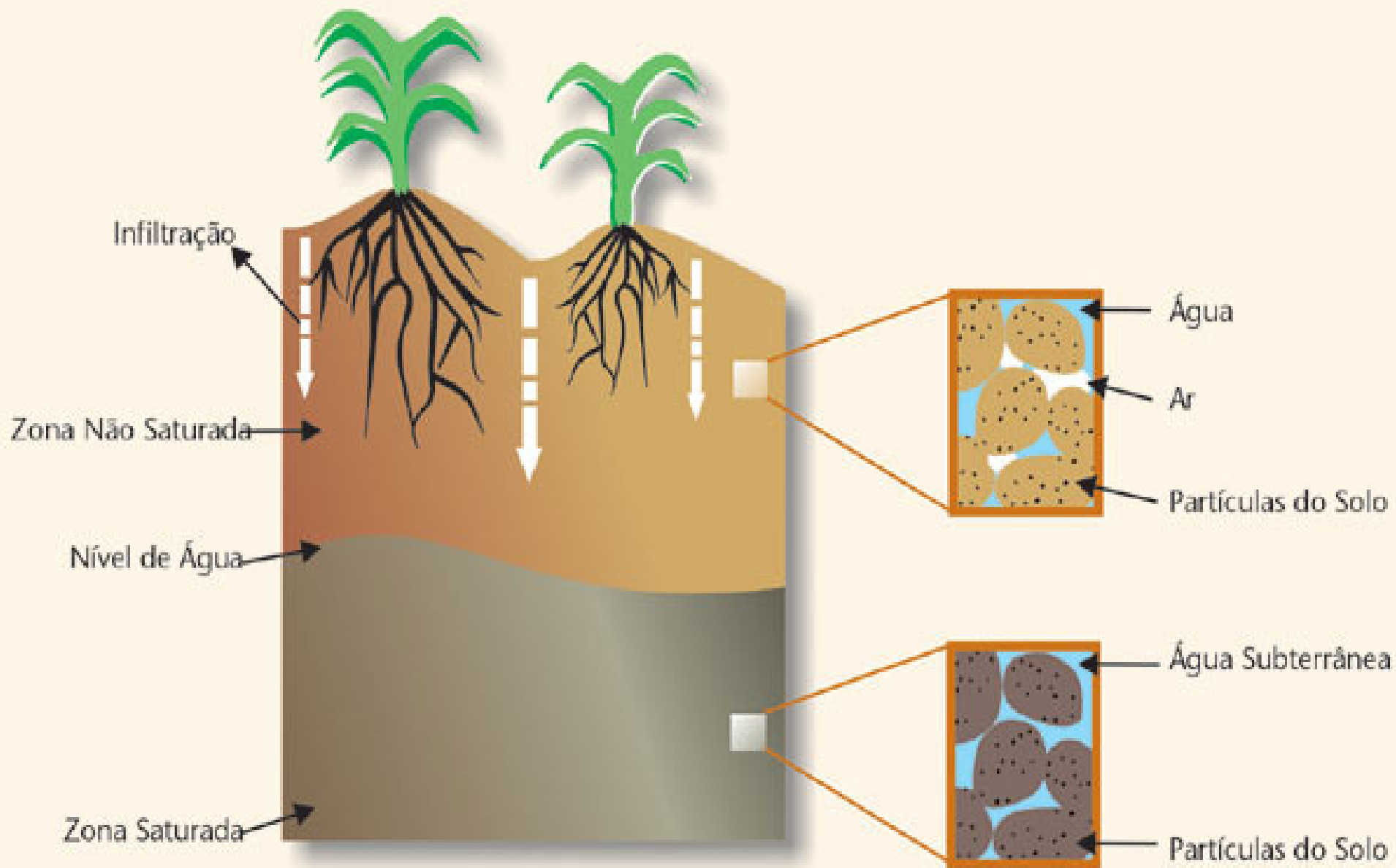
## COMPOSIÇÃO



# Poluição do solo

5 – Descreva as zonas que compõem o solo.

# Estrutura (zonas)



# Polluição do solo

6 - Quais são as propriedades físicas de um solo?



# PROPRIEDADES FÍSICAS DO SOLO

- Textura
- Estrutura
- Densidade
- Porosidade
- Permeabilidade
- Fluxo de ar
- Fluxo de água
- Calor

# Polluição do solo

7 – Quais são as propriedades químicas de um solo?

# PROPRIEDADES QUÍMICAS DO SOLO

- pH
- Teor de nutrientes
- Capacidade de troca iônica (potássio, cálcio, magnésio e sódio)
- Condutividade elétrica
- Matéria orgânica

# Polluição do solo

8 – Quais são as propriedades biológicas de um solo?

# Atividade biológica do solo

- Degradação de substâncias por ação de microrganismos, principalmente bactérias e fungos (aeróbia ou anaeróbia)

## Organismos do solo



### Raízes de plantas

- resíduos de plantas são as principais fontes de carbono (energia) para os organismos do solo
- pode haver 1000 vezes mais microrganismos do solo próximos às raízes

### Bactérias

- junto com os fungos, é o mais importante grupo na decomposição da matéria orgânica do solo
- compostos extracelulares auxiliam na agregação do solo
- grupos especializados promovem a ciclagem do nitrogênio

### Fungos

- grupo mais importante na decomposição de compostos resistentes, como a lignina
- o crescimento das hifas ajuda a agregação das partículas do solo
- associações simbióticas com raízes de plantas auxiliam a absorção de água e nutrientes, diminuindo a incidência de doenças

### Actinomicetos

- função similar ao das bactérias e fungos
- produção de compostos com aroma característico

### Nematóides

- mais numerosos animais no solo
- ajudam a acelerar a decomposição ao consumir bactérias, fungos e resíduos vegetais

### Protozoários

- ajudam a acelerar a decomposição ao consumir bactérias, fungos e resíduos vegetais

### Artrópodos

- cupins, colônias, etc. ajudam a acelerar a decomposição ao consumir bactérias, fungos e resíduos vegetais

### Minhocas

- a atividade de escavar revolve o solo e cria macroporos que aumentam a infiltração de água e ajudam na aeração
- a passagem do solo pelo trato intestinal aumenta a agregação e a ciclagem de nutrientes

Fonte: Cetesb (2009)