

## **O Meio Ambiente e a Produção Agrícola: Solo**

---

---

**Disciplina de Produção Agrícola**  
Licenciatura em Engenharia Alimentar  
Escola Superior de Biotecnologia  
Universidade Católica Portuguesa

Domingos Almeida

### **Conceito e funções**

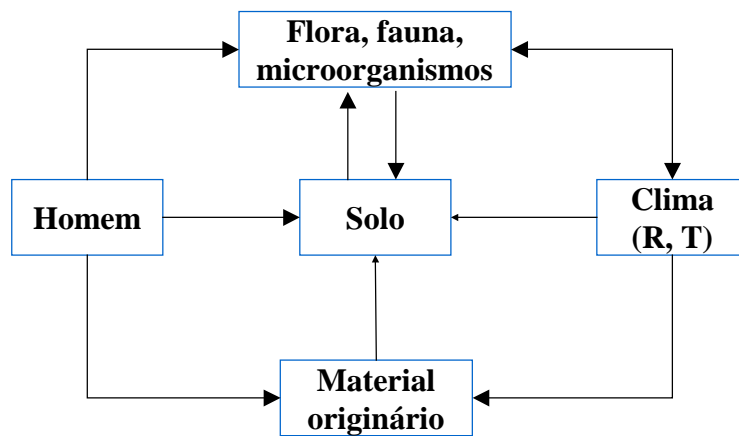
---

- **Meio natural para o crescimento das plantas superiores**
- **Funções**
  - Suporte ou ancoragem
  - Fornecimento de água
  - Fornecimento de nutrientes

## Factores de formação do solo

- Material originário
- Clima
- Organismos
- Relevo
- Tempo

## Factores de formação solo

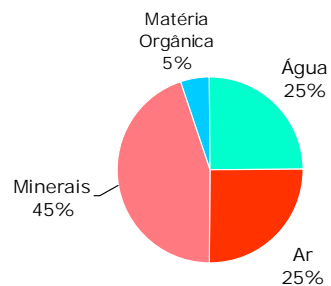


## Perfil do solo

Zona de eluviação (remoção)	<b>O</b>	Manta morta
	<b>A</b>	Horizonte mineral escurecido por húmus
	<b>E</b>	Horizonte mineral mais claro que A Lixiviação de argila, Fe e Al
Zona de iluviação (deposição)	<b>B</b>	Máximo desenvolvimento da estrutura Acumulação de argila
	<b>C</b>	Rocha alterada
	<b>R</b>	Rocha consolidada

## Composição do solo

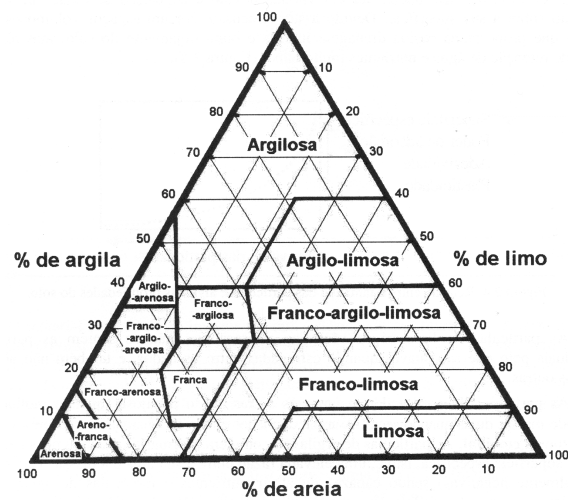
- Parte sólida
  - Matéria mineral
  - Matéria orgânica
- Espaço poroso
  - Água
  - Ar



## Propriedades físicas

- Textura
- Consistência
- Estrutura e agregação
- Porosidade e arejamento
- Temperatura do solo
- Espessura efectiva

## Classes de textura



## Relação da textura com a capacidade de retenção de água

Textura	Ponto de emurchecimento (%)	Capacidade de campo (%)	Capacidade utilizável (%)
Arenosa	1-3	5-7	4
Argilosa	13-25	24-45	12-20

## Consistência

• Resistência que o solo oferece à deformação ou à ruptura

• Importância

- Mobilizações do solo
- Compactação por máquinas ou gado
- Facilidade de penetração pelas raízes

• Descreve-se para 3 estados de humidade

Muito húmido	Adesividade Plasticidade	Não pegajoso a muito pegajoso Não plástico a muito plástico
Húmido	Friabilidade	Solto a muito firme
Seco	Tenacidade	Solto a muito duro

## Temperatura do solo

- **Afecta:**
  - Velocidade de decomposição de resíduos orgânicos
  - Velocidade das reacções químicas
  - Actividade microrganismos
  - Germinação e crescimento radicular
- **Determinada por:**
  - Localização do solo: exposição e declive
  - Temperatura do ar
  - Cobertura vegetal
  - Teor de humidade
  - Cor do solo

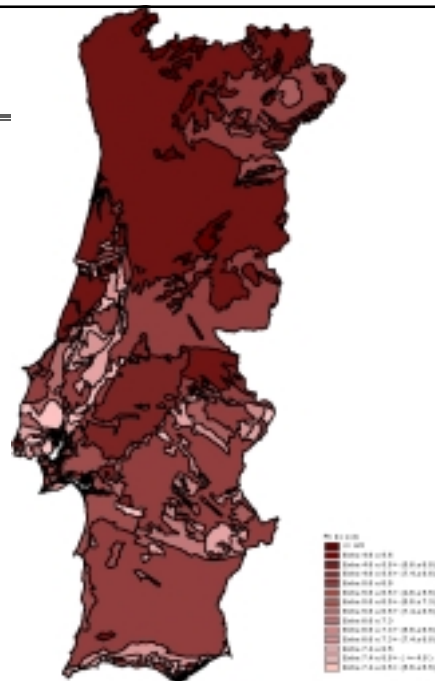
## Técnicas para modificar a temperatura do solo

- **Cobertura do solo**
  - Plásticos negro, branco, transparente
  - Coberturas mortas
- **Armação do terreno e amontoa**
- **Revestimento vegetal**
- **Rega e drenagem**

## Propriedades químicas

- Nutrientes assimiláveis
- Reacção (pH)
- Teor em matéria orgânica
- Capacidade de troca catiónica

## pH dos solos



## Água no solo

- Capacidade de campo
- Coeficiente de emurchecimento
- Capacidade utilizável
- Teor crítico de humidade
- Capacidade facilmente utilizável

## Perdas de água

<u>Perdas</u>	<u>Controlo</u>
Escorrimento superficial	Socalcos, culturas em faixas, melhorar estrutura
Evaporação	Cobertura do solo
Transpiração	Controlo infestantes
Percolação	Correctivos orgânicos



