

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

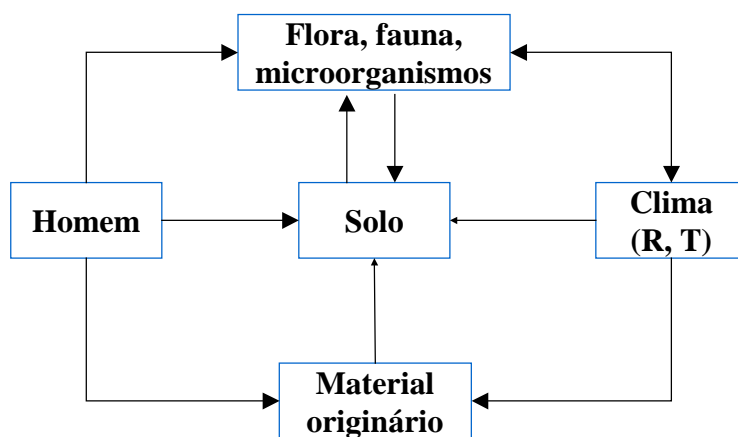
Conceito e funções

- **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

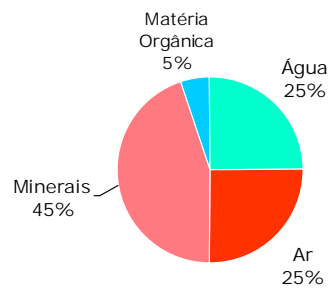


Perfil do solo

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

Composição do solo

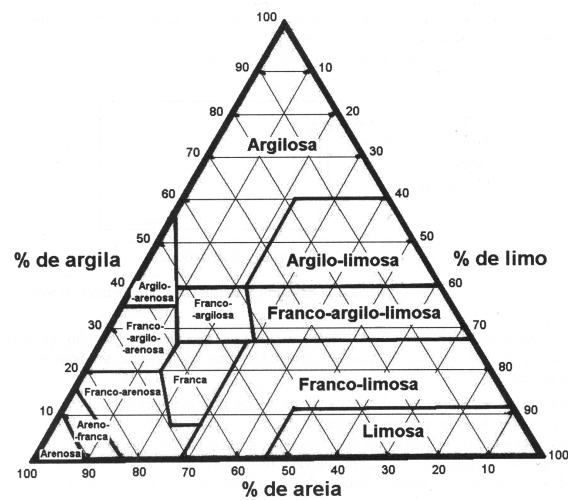
- Parte sólida
 - Matéria mineral
 - Matéria orgânica
- Espaço poroso
 - Água
 - Ar



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

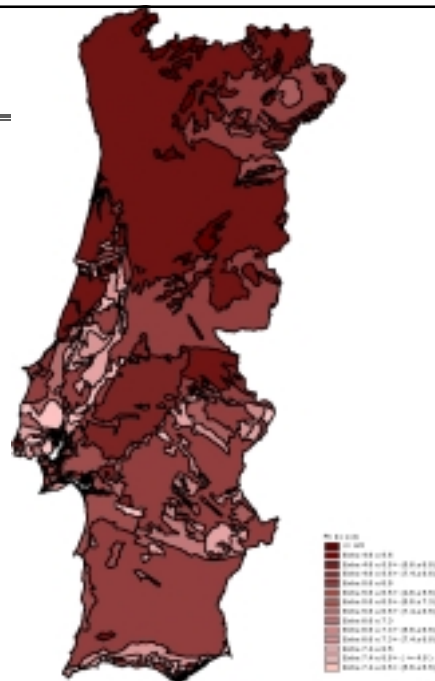
Técnicas para modificar a temperatura do solo

- **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

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

