



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR  
**Escola Superior de Tecnologia de Tomar**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL**  
Curso de ENGENHARIA CIVIL

**DISCIPLINA DE FUNDAÇÕES**

**3º Ano**

**Regime:**Semestral-1º Semestre

**Ano Lectivo:** 2005/2006

**Carga Horária:** 2 T e 3 P

**Docente:** Equip. Prof. Adjunto Fernando Manuel Lino Gonçalves Antunes

**OBJECTIVOS**

Pretende-se que o aluno saiba dimensionar fundações directas, tendo em conta os vários tipos de solos, a profundidade a que será mais vantajosa a sua aplicação, e tenha presente a problemática dos assentamentos e suas consequências.

Quanto às fundações profundas ( estacaria ) os conhecimentos serão menos aprofundados, mas suficientes para o nível pretendido.

Nas estruturas de suporte de terras alude-se a processos de contenção de terras. Cuidados a ter nas drenagens dos muros e na sua execução. Pré-dimensionamento e verificação da estabilidade dos muros de suporte rígidos e flexíveis.

**PROGRAMA**

**1. / 2. - Fundações superficiais / profundas.**

1.1 -Generalidades.

1.2 -Tipos de fundações superficiais / profundas.

1.3 -Capacidade de carga tomando por base a resistência ao corte.

1.4 -Capacidade de carga deduzida de ensaios in situ.

1.5 -Assentamentos em solos tomando por base resultados de ensaios in situ e parâmetros geomecânicos .

1.6 -Assentamentos admissíveis.

1.7 -Formulação de critérios de segurança : globais e parciais.

1.8 -Fundações superficiais : sapatas isoladas e contínuas ; rígidas e flexíveis;  
ensoleiramentos ; concêntricas e excêntricas ; homotéticas ; proporcionadas;

- pegões ; lintéis; vigas de equilíbrio . Método de Winkler .  
1.9 -Fundações profundas : estacas ; tipos de estacas ; grupos de estacas. Maciço de encabeçamento de estacas.  
1.10- Avaliar assentamentos de 1 estaca e de um grupo de estacas.

### 3. - Estruturas de suporte de terras

#### 3.1 -Escavações :

- 3.1.1 -Escavações não suportadas.
- 3.1.2 -Escavações suportadas . Entivagens. Diagramas de pressão de Terzaghi.
- 3.1.3 -Escavações abaixo do nível freático.
- 3.1.4 -Estabilidade do fundo de escavação.

#### 3.2 -Estruturas de suporte de terras

- 3.2.1 -Impulsos de terras : teorias de Rankine , Coulomb e Caquot-Kérisel.
- 3.2.2 -Tipos de muro : rígidos , gabiões e terra armada.
- 3.2.3 -Processos construtivos.
- 3.2.4 -Formulação e cálculo de estabilidade de muros de suporte.
- 3.2.5 -Alusão às estruturas flexíveis de suporte de terras:
  - 3.2.5.1 -Cortinas ; tipos de cortinas, encastradas , ancoradas e escoradas.
  - 3.2.5.2 -Formulação e cálculo .

### **AVALIAÇÃO:**

Provas escritas ( frequência ou exame final).

Só serão aprovados os alunos que tenham obtido o mínimo de 3.0 valores na componente teórica da prova escrita da disciplina.

### **BIBLIOGRAFIA:**

BOWLES , Joseph E. - Foundation analysis and design  
PECK , Hanson , Thornburn - Foundation engineering  
TERZAGHI , Peck - Mecânica de solos na engenharia prática  
FOLQUE , José - Lnc - Fundações - Recomendações gerais  
TOMLINSON , M. J. - Foundation design and construction  
GUÉRRIN , Vol 2 - Concreto armado - Fundações

Tomar, 08 de Setembro de 2005

O Docente



(Fernando Manuel Lino Gonçalves Antunes)