



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
Departamento de Engenharia de Estruturas e Geotécnica

**PEF 3502**– Estruturas subterrâneas.

Prof. Pedro Wellington; Prof. J. J. Nader  
Prof. Carlos E. M. Maffei; Profa. Heloísa H. Gonçalves;

2º SEMESTRE – 2020

---

**INTRODUÇÃO: CONCEITOS INICIAIS**

Classificação das estruturas subterrâneas

Sistemas estruturais e seções transversais

Modelos para análise de interação solo-estrutura.

Tópicos do dimensionamento de elementos estruturais de obras enterradas

**ATIVIDADE 1**

**ESTRUTURAS SUBTERRÂNEAS CONSTRUÍDAS A CÉU ABERTO**

Valas: exemplos de análise

Reservatórios cilíndricos: Teoria de membrana e flexão

Estruturas em cascas para coberturas

Poços: exemplos de análise

Estruturas internas de obras subterrâneas construídas a céu aberto

**ATIVIDADE 2**

**TÚNEIS**

Métodos construtivos. Comportamento do maciço face à escavação.

Estabilidade de frente e de teto. Estabilidade local e global.

Distribuição das tensões no maciço face à escavação. Arqueamento. Interação maciço-estrutura.

Funções dos elementos de suporte em solo e em rocha. Controle da água.

Tratamentos.

Aspectos relacionados aos projetos de túneis. Acidentes: causas e intervenções.

**APRESENTAÇÃO DE SEMINÁRIOS**

**SEMINÁRIOS**

**INÍCIO DE DEZEMBRO (DATA A CONFIRMAR)**

---