

4

• Conceção da Estrutura (Sistemas Estruturais)

Forma Activa

UMA UNIVERSIDADE

4

• Conceção da Estrutura (Sistemas Estruturais)

Vector Activo

UMA UNIVERSIDADE

4

• Conceção da Estrutura (Sistemas Estruturais)

Secção Activa

UMA UNIVERSIDADE

4

• Conceção da Estrutura (Sistemas Estruturais)

Superfície Activa

UMA UNIVERSIDADE

4

• Conceção da Estrutura

Recomendações Gerais de Conceção:

- Privilegiar esquemas estruturais simples com regularidade estrutural em planta e altura;
- Criar caminhos de cargas simples e fáceis de entender;
- Escolher adequadamente os materiais a usar;
- Avaliar a arquitectura base e influenciar a solução na fase inicial do projecto;
- Avaliar as necessidades das restantes especialidades incluindo ductos, condutas, negativos e outros atravessamentos;
- Avaliar a copografia e a relação com a cota de implantação;
- Avaliar a possibilidade de utilização de sistemas pré-fabricados;
- Usar regras de pré-dimensionamento e cálculos expeditos para determinar uma primeira aproximação para a geometria das peças.

UMA UNIVERSIDADE

4

• Conceção da Estrutura

Concepção Para um Bom Comportamento Sísmico

UMA UNIVERSIDADE

4

• Conceção da Estrutura

Influência da rigidez das vigas no comportamento das

Rigidez de flexão das vigas crescente

Rigidez de flexão das vigas decrescente

Vigas Altas

- Carga transmitida da laje para as vigas;
- Efeito momento na laje;
- Aumento da rigidez;
- Zona de momento positivo no meio da laje;

Vigas Rasas

- Carga transmitida da laje para o pilar;
- Pontuação na laje;
- Efeito momento na laje;
- Menor momento no abanico do pilar;
- Menor momento no abanico do pilar;

UMA UNIVERSIDADE

4

• Conceção da Estrutura

Piso económico das lajes

O piso económico das laje num edifício é grande variando-se algumas vezes, em erros por defeito na espessura, com a consequente deformação excessiva. O excesso de deformação estrutural, nomeadamente nas paredes divisorias. Os efeitos diferenciais agravam o comportamento.

Recessos espessura

Reforço elástico

Recessos

Reforço elástico

Recessos

UMA UNIVERSIDADE

4

• Conceção da Estrutura

Distribuição da Rigidez em planta

UMA UNIVERSIDADE

4

• **Concepção da Estrutura**

Sistema Pórtico-Parade

UNIVERSIDADE DE LISBOA

4

• **Concepção da Estrutura**

Distribuição da Rigidez em Planta – Criação de uma Junta

UNIVERSIDADE DE LISBOA

4

• **Concepção da Estrutura**

Distribuição da Rigidez em Planta – Reforço ou Junta

UNIVERSIDADE DE LISBOA

4

• **Concepção da Estrutura**

Distribuição da Rigidez em altura

UNIVERSIDADE DE LISBOA

4

• **Concepção da Estrutura**

Distribuição da Rigidez – Evitar uma Variação Brusca

UNIVERSIDADE DE LISBOA

4

• **Concepção da Estrutura**

Distribuição da Rigidez em Altura. Evitar o "Soft story"

UNIVERSIDADE DE LISBOA

4

• **Concepção da Estrutura**

Ductilidade – Relação da Rigidez e Resistência das Vigas e Pilares

UNIVERSIDADE DE LISBOA

4

• **Concepção da Estrutura**

Distribuição da Rigidez das Vigas em Altura

UNIVERSIDADE DE LISBOA

4

• **Concepção da Estrutura**

Caminho de Cargas até à Fundação é Complexo. Pilares Apoiados em Viga

UNIVERSIDADE DE LISBOA

4

Concepção da Estrutura

Caminho de Cargas até à Fundação e Complexo Pilares Apoiados em Viga

USP INSTITUTO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS

4

Concepção da Estrutura

Consola com Alvenarias

USP INSTITUTO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS

4

Concepção da Estrutura

Lajes de Vigotas Unidirecionais e Pórticos em 1 Direção

USP INSTITUTO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS

4

Concepção da Estrutura

Junta de dilatação ou o correspondente cálculo dos efeitos térmicos e de retração do betão. Não esquecer os elementos não Estruturais.

USP INSTITUTO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS

4

Concepção da Estrutura

Junta de dilatação em Z ou juntas que não funcionam.

USP INSTITUTO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS

4

Concepção da Estrutura

Apêndices. Funcionamento em conjunto ou introdução de Junta?

USP INSTITUTO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS

4

Concepção da Estrutura

Choque entre dois edifícios adjacentes com altura diferente.

USP INSTITUTO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS

4

Concepção da Estrutura

Cuidar a distribuição de massa implica por vezes actuar no programa funcional e influenciar outras especialidades.

USP INSTITUTO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS

5

Criação do Modelo e Meios de Cálculo

Criação de um modelo estrutural
Criação do modelo num software

USP INSTITUTO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS