



PEF 2501 – Concepção, projeto e métodos construtivos de edifícios

2º Semestre de 2016 – Trabalho 2

1. Assunto: Análise estrutural e dimensionamento de estrutura de concreto armado
2. Data da entrega: 10/10/2016, durante o horário da aula
3. Diretrizes: Todos os grupos deverão realizar o trabalho sobre a planta de formas disponibilizada, com o auxílio da Tabela a seguir. Para todos os grupos, considerar edifício com 10 pavimentos, distância de piso a piso de 2,90 m e cargas permanentes, além do peso próprio, de 2,5 kN/m². O edifício será construído na cidade de São Paulo.

Grupo	f_{ck} (MPa)	Utilização
1	30	Residencial
2	40	Escritório
3	50	Biblioteca (leitura)
4	30	Biblioteca (leitura)
5	40	Residencial
6	50	Escritório
7	30	Escritório
8	40	Biblioteca (leitura)
9	50	Residencial
10	25	Residencial
11	35	Escritórios

- a) Dimensionar duas lajes distintas como laje maciça e uma delas também como nervurada (nervuras de 8 cm a cada 60 cm, capa com 5 cm) atendendo ELU e ELS;
- b) Pré-dimensionar os pilares, considerando $p_{k,total} = 14$ kN/m²;
- c) Dimensionar uma viga intermediária atendendo ao ELU e ELS;
- d) Determinar os efeitos do vento num pórtico intermediário, supondo que ele resista a $\frac{1}{4}$ da carga total de vento;
- e) Determinar γ_z para este pórtico considerando apenas as cargas verticais atuantes sobre os respectivos pilares;



- f) Dimensionar a viga escolhida no item c) considerando os efeitos das cargas verticais e vento, incluindo os efeitos de 2ª ordem globais caso $\gamma_z > 1,1$;
- g) Dimensionar um dos pilares do pórtico escolhido para as condições do item f).

