



## TEMAS SUGERIDOS PARA PG - PROJETO DE GRADUAÇÃO

Orientador: Prof. Joaquim Mota

Fone/Zap:(85) 991510680) E-Mail: [joaquim.mota@ufc.br](mailto:joaquim.mota@ufc.br)

Horários na Sala do DEECC: Segunda (10h30-12h00) Terça (8h00-9h30).

Prezados Alunos,

Estamos apresentando sugestões de temas para PG nas áreas: **Engenharia Sísmica, Dinâmica das Estruturas, Estruturas de Concreto Pré-Moldado, Estruturas de Concreto Protendido, Pontes de Concreto e Estruturas de Fundação.**

### I. ENGENHARIA SÍSMICA / DINÂMICA DAS ESTRUTURAS

N.	Título	Resumo
01	Consideração da Ação Sísmica em Pontes no Brasil.	Pesquisa bibliográfica. Tipologia das Pontes Usuais no Brasil. Determinação da ação sísmica equivalente. Modelação Numérica.
02	Análise de Edificações de Pequeno Porte em Concreto Armado submetidas à Ação Sísmica.	Pesquisa bibliográfica. Métodos de análise de estruturas de concreto submetidas à ação sísmica. Definição de uma estrutura tipo de dois e três pavimentos. Análise da estrutura tipo para sismos previstos para Fortaleza e Rio Branco.
03	Alternativas de Reforço em Estruturas de Concreto Armado para Melhorar o Desempenho Frente à Ação Sísmica.	Pesquisa bibliográfica. Detalhamento de armaduras que aumentam a ductilidade das estruturas de concreto. Estudo de Caso
04	Análise de Estrutura submetida à Vibração induzida por Bomba Hidráulica Desbalanceada.	Pesquisa bibliográfica. Avaliação das ações dinâmicas induzidas por bombas hidráulicas desbalanceadas. Modelação numérica. Estudo de Caso.

### II. ESTRUTURAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO

Prof. Joaquim Mota

N.	Título	Resumo
01	Análise das vantagens de se utilizar ligação viga-pilar semi-rígida em galpões.	Pesquisa bibliográfica. Conceituação da ligação semi-rígida viga-pilar. Análise da distribuição de esforços em galpões com a variação da rigidez da ligação viga-pilar.
02	Cálculo da rigidez secante para família de seções transversais e armaduras de pilares pré-moldados.	Pesquisa bibliográfica. Conceituação da rigidez secante. Seleção de seções típicas de pilares da indústria de pré-moldados. Desenvolvimento de programa para o cálculo numérico da rigidez secante das seções típicas e arranjos de armaduras



04	Dimensionamento de ligação viga-pilar semi-rígida utilizando o método dos componentes	Pesquisa bibliográfica. Complementação de planilha desenvolvida no doutorado do Prof. Joaquim Mota para o dimensionamento de ligações viga-pilar semi-rígida.
05	Dimensionamento e Detalhamento Automatizado de Cálices de Fundação	Pesquisa bibliográfica. Preparação de roteiro e planilha de cálculo. Geração de interface gráfica para desenhos de armadura.
06	Dimensionamento e detalhamento automatizado de lajes alveolares.	Pesquisa bibliográfica. Preparação de roteiro e planilha de cálculo. Geração de interface gráfica para desenhos de armadura.

### III. ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO E PROTENDIDO

Prof. Joaquim Mota / Profa Magnólia Maria Campelo Mota

N.	Título	Resumo
01	Comparação entre metodologias de cálculo de pavimentos com laje e viga faixa de concreto protendido.	Pesquisa bibliográfica. Seleção de metodologias de cálculo vigas e lajes tradicional e elementos finitos). Estudo de Caso
02	Dimensionamento à Flexão de vigas utilizando Concreto Ultra Alto Desempenho.	Pesquisa bibliográfica. Modelos de dimensionamento propostos na literatura. Análise de um exemplo de viga tipo I pré-moldada e protendida.

### IV. PONTES DE CONCRETO

Prof. Joaquim Mota

N.	Título	Resumo
01	Pontes Integrais	Pesquisa bibliográfica. Definição e Tipologia das Pontes Integrais, vantagens, desvantagens, campo de aplicação. Estudo de Caso
02	Projeto de Pontilhões em Laje executadas com vigotas pré-moldadas justapostas.	Pesquisa bibliográfica. Apresentação do sistema estrutural de pontilhão em laje com vigotas pré-moldadas e protendidas justapostas. Elaboração de roteiro de projeto e implementação de planilhas de cálculo Desenvolvimento de projeto exemplo.
04	Avaliação do grau de deterioração das estruturas de Pontes de Concreto Armado e seu custo de recuperação.	Pesquisa bibliográfica. Tipologia das patologias das estruturas de pontes. Avaliação do custo de recuperação e da vida útil remanescente. Estudo de Caso.



## V. ESTRUTURAS DE FUNDAÇÕES E CONTENÇÕES

Prof. Joaquim Mota

<b>N.</b>	<b>Título</b>	<b>Resumo</b>
01	Análise de Fundação Tipo Radier Estaqueado.	Pesquisa bibliográfica. Métodos de avaliação das cargas nas estacas e de esforços no radier. Estudo de Caso.
02	Análise de Fundação Direta Tipo Radier.	Pesquisa bibliográfica. Métodos de avaliação das tensões no solo e de esforços no radier. Estudo de Caso.
04	Análise de Sapatas Isoladas com Carga Excêntrica e Solo Parcialmente Comprimido.	Pesquisa bibliográfica. Métodos de avaliação das tensões no solo e de esforços na sapata. Estudo de Caso.
05	Análise de Sapatas Isoladas assentes em rocha.	Pesquisa bibliográfica. Métodos de avaliação das tensões no solo e de esforços na sapata. Estudo de Caso.
06	Análise de Cortinas com Estacas Justapostas Atirantadas	Pesquisa bibliográfica. Métodos de avaliação dos esforços nas estacas. Estudo de Caso.