

**RELATÓRIO DE PROJETO DE PESQUISA - CEPIC
INICIAÇÃO CIENTÍFICA****Ano: 2014****Semestre: 1º****PROJETO DE PESQUISA**

IDENTIFICAÇÃO	
Título:	ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE FUNDAÇÃO SUPERFICIAL DO TIPO SAPATA ISOLADA E RADIER LISO EM OBRA DE EDIFICAÇÃO
Linha de Pesquisa:	Estruturas
Curso de Origem:	Engenharia Civil
Comitê de Pesquisa – Área:	Engenharias
Área CNPq (*):	3.01.02.01-4
Coordenador:	Roberta Maria Machado
Orientadores:	Roberta Maria Machado
Discentes envolvidos	Mauricio Dutra de Carvalho

*(Conforme Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq)

RESUMO DO PROJETO

O presente trabalho pretende um estudo comparativo do dimensionamento e custos de uma estrutura de fundação superficial utilizando duas soluções, sendo elas sapatas isoladas e radier liso ambas em concreto armado, dimensionadas em função dos parâmetros de resistência do solo, coesão e ângulo de atrito interno, retirados através dos resultados de ensaio SPT. Será adotado um edifício modelo e lançado no programa de cálculo estrutural *Eberikc V8 Gold* com base na obtenção das cargas nas fundações, dimensionamento das vigas de fundação e pilares do pavimento térreo, e as sapatas dimensionadas pelo método das bielas com ajuda de planilhas de Excel. O radier será dimensionado e detalhado através do programa de cálculo estrutural, já mencionado, desta forma as vigas de fundação e pilares do térreo serão substituídos pelo radier, porém, sobre o radier foi lançado as cargas pontuais referentes os pilares e cargas lineares representando as paredes do pavimento térreo.

1 – INTRODUÇÃO E RELEVÂNCIA CIENTÍFICA

As estruturas de fundações são sempre objetos de estudos e preocupação devido à complexidade de suas características, elemento estrutural e solo, independente de sua aplicação ou esbeltez, as fundações exercem uma das funções mais importantes do conjunto estrutural, transmitir ao solo as cargas provenientes da superestrutura sem sofrer grandes deformações, desta forma demonstra os conhecimentos técnicos e habilidades do engenheiro de fundação que a projetou.

Para obras de pequeno e médio porte, inicialmente adotam-se as fundações superficiais, dependendo das características do solo, por apresentarem menor custo comparado às fundações profundas. Porém existem várias opções e fica difícil para o engenheiro mensurar qual o modelo economicamente viável para atender ao projeto. Neste contexto, justifica-se o estudo de caso que visa encontrar uma solução viável referente ao consumo de materiais e custos para este tipo de fundações.

Para esta pesquisa, vale salientar as características dos tipos de fundações estudadas e realizar uma comparação entre ambas. As atividades iniciais foram realizadas com a obtenção das cargas de fundação através do programa de cálculo estrutural, e após, o dimensionamento da capacidade de carga do solo através do método teórico de Terzaghi. Para finalizar, foi definido o dimensionamento e o detalhamento das fundações levantado o consumo de materiais e custos e, por fim uma comparação orçamentária dos tipos de fundações propostas.

2 – OBJETIVOS

Geral:

O objetivo principal deste trabalho é fazer uma comparação entre dois tipos de fundações superficiais, sapata isolada e radier liso, levando em consideração os custos de execução.

Específicos:

- Estudar os tipos de fundações através de uma pesquisa bibliográfica
- Definir os parâmetros geotécnicos do solo através da investigação geotécnica do solo (SPT).
- Caracterizar as etapas de análise e dimensionamento da estrutura de fundações Superficiais
- Estabelecer o consumo de materiais das fundações, sapata isolada e radier;
- Determinar os custos das fundações e a viabilidade econômica;
- Produção bibliográfica e publicações

3 – ATIVIDADES E METODOLOGIAS

Materiais e Métodos

A pesquisa será dividida em etapas para uma melhor compreensão do que será estudado. A primeira etapa prevê os cálculos das cargas transmitidas as fundações, após este cálculo, determinar-se-á os dados geotécnicos do solo, capacidade de carga e tensão admissível do solo, a partir de ensaios em campo. Uma segunda etapa, realizar-se-á o dimensionamento das fundações pelos métodos escolhidos para os dois tipos de fundações determinadas nesta pesquisa: fundação em sapata isolada e radier liso. Por fim, na terceira etapa será feita uma análise quantitativa e de custos empregados em cada tipo de fundação estudada, aonde se verificou qual o tipo de fundação apresentou melhor viabilidade econômica.

4 - ATIVIDADES DO ALUNO PARTICIPANTE

1ª etapa:

- Revisão bibliográfica com base no que se propõe o projeto. Teoria e dimensionamento dos tipos de fundações propostas;

2ª etapa:

-Treinamento para domínio do programa de cálculo;

- Treinamento e preparação para utilização das planilhas em excel utilizadas;

3ª etapa:

- Avaliação, discussão dos resultados

- Comparação entre os tipos de fundações propostos

4ª etapa:

- Produção bibliográfica e publicações

5 – RESULTADOS ESPERADOS / RETORNO SOCIAL E ECONÔMICO

5.1 – PRODUTOS GERADOS/PERSPECTIVAS PARA A GERAÇÃO DE PRODUTOS

() Ensaio

(x) Artigo

() Revista

() Relato de experiência

() Software

() Banco de dados

() Outro, especificar: _____

Comentário:

2ª etapa								X	X	X	X	X
3ª etapa											X	X
4ª etapa												

Atividades	2015 – 1º semestre							2015 – 2º semestre				
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1ª etapa	X	X										
2ª etapa	X	X	X	X	X	X	X					
3ª etapa	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
4ª etapa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

10 – FOLHA DE APROVAÇÕES

_____ / / _____
 Local Data Coordenador da Pesquisa

_____ / / _____
 Local Data Coordenador do CEPIC

_____ / / _____
 Local Data Coordenador do curso

_____ / / _____
 Local Data Coordenador de área

11 – ANEXOS: