



| | |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Evento | Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2018 |
| Local | Campus do Vale - UFRGS |
| Título | ESTIMATIVA DE RECALQUES DOS SOLOS DO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL, ATRAVÉS DA COMPARAÇÃO ENTRE METODOLOGIAS DE CÁLCULO E ENSAIOS DE PLACA |
| Autor | LARISSA FERNANDES SASSO |
| Orientador | CARLOS ALBERTO SIMÕES PIRES WAYHS |

ESTIMATIVA DE RECALQUES DOS SOLOS DO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL, ATRAVÉS DA COMPARAÇÃO ENTRE METODOLOGIAS DE CÁLCULO E ENSAIOS DE PLACA

Autor: Larissa Fernandes Sasso

Orientador: Professor Me. Carlos Alberto Simões Pires Wayhs

Instituição: Universidade Regional do Noroeste do Estado Rio Grande do Sul – UNIJUÍ

O trabalho em questão é fruto do projeto de pesquisa institucional denominado “Estudo da capacidade de carga e recalque de solos residuais do noroeste do Rio Grande do Sul”, vinculado ao Grupo de Pesquisa em Novos Materiais e Tecnologias para a Construção. Respalda-se na área de engenharia de fundações e propõe uma análise quanto à estimativa de recalques dos solos da região em questão.

Considerando o fato que um dos principais objetivos da engenharia de fundações é identificar a máxima tensão a ser aplicada em um determinado solo, evitando que apresente recalques excessivos, sendo fator de suma importância para o estabelecimento da segurança e economia nas obras. Uma das melhores maneiras de determinar as características de deformação do subsolo, se dá por meio de provas de carga sobre terreno de fundação, mais comumente conhecido como ensaio de placas. Graças à onerosidade e dificuldade de execução do ensaio de placas, os recalques de um solo são, em sua maioria, estimados a partir de valores N_{SPT} , auferidos por sondagens SPT (ensaio de penetração padrão a ser executado obrigatoriamente em toda obra conforme predisposto pela NBR 6122/2010). Em vista disso, busca-se neste artigo comparar metodologias de cálculo teóricas e semi-empíricas consagradas na engenharia de fundações com o resultado obtido em ensaio de placas, de modo a se obter um método que melhor represente os solos da região noroeste do Rio Grande do Sul.

A metodologia abordada na pesquisa compreende a execução de ensaios de campo (provas de carga), e análise de metodologias de cálculo teóricas e semi-empíricas. Seguindo os preceitos estabelecidos pela NBR 6489/1984, executaram-se nove provas de carga nas cidades de Coronel Barros, Santa Rosa, Ijuí (Região do Campus e Loteamento Costa do Sol), Cruz Alta, Palmeira das Missões e Panambi. Para a realização dos ensaios fez-se o uso de placas de metal rígido de 30, 48 e 80 cm, retroescavadeiras hidráulicas como sistema de reação, um macaco hidráulico para aplicação das tensões, relógios defletométricos e demais equipamentos. Os doze métodos de estimativa de recalque analisados foram: Teoria da Elasticidade, Schultze e Scherif, Meyerhof anos de 1956 e 1974, D’Appolonia et al., Anagnostopoulos et al., Ruver (limite inferior, médio e superior), Terzaghi e Peck, Burland e Burbidge e Peck e Bazarra.

Dos resultados e análises, compararam-se os valores de recalque apresentados pelas metodologias com os obtidos por meio das provas de carga, constatando-se que os métodos do limite inferior e médio de Ruver, Peck e Bazarra e Teoria da Elasticidade melhor representam o comportamento do solo em sua fase elástica, fase esta que se encontram normalmente os solos na carga de trabalho. Para os recalques no momento de ruptura ou recalque de 25 mm (ruptura técnica), Meyerhof pelo ano de 1956, Ruver Superior e Anagnostopoulos et al., representam de forma eficaz os solos da região. Assim sendo, almeja-se que os dados apresentados auxiliem na compreensão do comportamento dos solos regionais estudados e na elaboração de melhores e mais confiáveis projetos de fundações.