



Ciências Exatas e da Terra

MONITORAÇÃO DE RECALQUES REALIZADA ATRAVÉS DE NÍVEL D'ÁGUA

Thamara Martins Fonte Boa, Paulo César de Almeida Maia

O conhecimento preciso do comportamento da interação solo-estrutura é indispensável para o planejamento de possíveis intervenções e melhoria dos projetos de uma edificação. A monitoração de recalques para a avaliação dessa interação é importante para o planejamento de manutenções e melhorias, redução de gastos e produção de entulhos resultante de reparos devido aos danos ocasionados pelos recalques diferenciais dos edifícios. O objetivo principal da pesquisa é o desenvolvimento e a avaliação de uma nova metodologia de monitoração de recalques com custo acessível, bem como a otimização do sistema através de um estudo que indique a possibilidade de redução de número de pilares a serem analisados e implementação de materiais mais resistentes, para que possa facilitar a montagem do equipamento e ter melhor custo-benefício. O sistema de monitoração de recalques desenvolvido utiliza o princípio dos vasos comunicantes e a aquisição de dados é feita através de fotografias digitais. Este sistema de monitoração é composto por marco de referência isolado da estrutura, sistema de dutos interligando os pilares e o marco de referência, saída d'água do sistema de dutos em cada um dos pilares e no marco de referência, sistema de proteção das saídas d'água e suporte para a câmera digital. A pesquisa se iniciou com a montagem do sistema, empregando alguns materiais diferentes dos utilizados em pesquisas anteriores. Antes era utilizada uma caixa de proteção metálica do sistema de leitura, os tubos que ligavam os pilares eram de PVC, material que pode fissurar devido ao deslocamento, gerando vazamentos, cada saída de água era diretamente ligada ao tubo, e não havia ramificações do sistema. Na nova pesquisa, foi utilizada uma caixa de proteção de PVC (material que tem menor custo), tubos de polipropileno, e como conexão entre o tubo e a saída d'água utilizou-se um T de ligação para uma melhor conexão. Foram feitas 4 ramificações partindo do marco de referência, cada uma com um registro geral para quando houver algum problema em uma das ramificações, as leituras das outras não ficarem comprometidas. Podemos concluir que as mudanças realizadas na montagem do sistema foram satisfatórias, diminuindo o risco de vazamentos. A instalação do sistema foi concluída, dando início à fase de leitura que dará resultados que definirão se há a possibilidade de reduzir pilares a serem lidos, otimizando o sistema e facilitando sua implementação em uma obra desde o início de sua construção.

Palavras-chave: Recalque, otimização do sistema, monitoração

UENF