



Engenharias

MONITORAMENTO DE RECALQUES DE EDIFÍCIOS DE PEQUENO E MÉDIO PORTE

Luisa Macedo Paes Côrtes Lopes, Paulo César de Almeida Maia

“Dentre as várias formas de controle de qualidade das obras de fundação de um edifício, pode-se dizer que os melhores resultados são obtidos através do monitoramento dos recalques durante a construção da obra. No entanto, o monitoramento de recalques costuma ser empregado apenas em situações onde são observados problemas em edificações, como trincas e rachaduras. Além disso, a Norma de Fundações, NBR6122, sugere o acompanhamento dos recalques em obras com características especiais. Dentre as causas para o pouco uso de monitoração de recalques em edificações, destaca-se os custos e a logística necessária para se obter bons resultados. Neste sentido, este projeto objetiva o desenvolvimento de um sistema simples e economicamente viável, através do princípio dos vasos comunicantes, para monitorar os recalques diferenciais ocorridos durante a construção de edifícios residenciais. O sistema consiste em dutos flexíveis interligados e enterrados em valas, de modo que a obra ocorra normalmente sem interferir no sistema. Nas ramificações de cada pilar há um reservatório onde está localizada uma boia acoplada a uma haste com marcações, protegidos por caixas de PVC com tampa removível, fixadas no pilar. O deslocamento da haste será mensurado através da fotogrametria, ciência e tecnologia de obter informações confiáveis através de processos de registro, interpretação e medições de imagens, fazendo-se uso do software “PhotoModeler”, desenvolvido pela Eos Systems Incorporated de Vancouver, Canadá. O software permite o cálculo de distâncias entre pontos, por meio de sua ferramenta de medição. O equipamento fotográfico utilizado será uma Câmera Canon EOS Rebel T1i, fixada em tripé. O projeto encontra-se em fase de calibração da câmera, processo onde o software determina as informações referentes à câmera calculando a distância focal, distorção da lente, relação do formato de aspecto e o ponto principal. Para este procedimento utiliza-se a função “Camera Calibration”, baseada em uma malha de pontos fornecida pelo software. Devem ser tiradas doze fotografias da malha de pontos obedecendo a uma sequência. Até o presente momento, as calibrações obtidas ainda não atingiram um nível satisfatório de porcentagem de área e erro de projeto, onde se é recomendado que estivessem o primeiro superior a 80% e o segundo inferior a 1.0. Para as seguintes etapas, pretende-se a montagem e calibração do sistema, acompanhamento de sua instalação e coleta de dados semanais.”

Palavras-chave: Recalque, Monitoramento, Fotogrametria

Instituição de fomento: CNPq/UENF