

22<sup>o</sup> Encontro de  
Iniciação Científica  
da UENF14<sup>o</sup> Circuito de  
Iniciação Científica  
do IFFluminense10<sup>a</sup> Jornada de  
Iniciação Científica  
da UFF

IX

Congresso  
Fluminense de  
Iniciação Científica e  
Tecnológica

II

Congresso  
Fluminense de  
Pós-Graduação17<sup>a</sup> Mostra de  
Pós-Graduação  
da UENF2<sup>a</sup> Mostra de  
Pós-Graduação  
do IFFluminense2<sup>a</sup> Mostra de  
Pós-Graduação  
da UFF

Ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios e transformações

## Tempo de Equalização e Correção de Distorções de Sistema de Monitoramento de Recalques por Fotogrametria

*Heitor Barcelos Peixoto, Marta Fleichman Prellwitz, Paulo César de Almeida Maia.*

O bom comportamento global de uma edificação é definido pela capacidade dos elementos estruturais absorverem e redistribuírem tensões, não gerando danos. Neste sentido, aspecto importante é a Interação Solo Estrutura – ISA, que define a capacidade de redistribuir tensões entre a superestrutura e os elementos de fundação da edificação. Para avaliação da ISE é necessário o conhecimento dos recalques da obra, o que pode ser determinado através de procedimento experimental de campo, denominado monitoramentos de recalques. Existem diferentes metodologias experimentais para o monitoramento de recalque de fundações. Nesta pesquisa são utilizados dados de um sistema de monitoramento que utiliza uma combinação do método de princípio dos vasos comunicantes com a fotogrametria, desenvolvido através de pesquisas no LECIV e testado em diversos casos de obra. No presente trabalho faz-se, por meio de ensaios laboratoriais, a verificação do tempo de resposta do sistema e a busca de processo de análise dos dados mais rápida e otimizada. Para isso, foi reproduzido em laboratório o sistema utilizado nas obras. Através de um deslocamento forçado conhecido, faz-se inicialmente a determinação do tempo de equalização e dos erros entre o valor real do recalque e o valor resultado da planilha de análise de dados. Foram realizados também testes de correção de distorção de lentes no *software* Photoshop CC ao estabelecer novos eixos horizontais e verticais. Dos resultados, foi possível verificar que a leitura do recalque evidenciada pelo sistema possui erro de centésimos de milímetros e que o sistema se equalizou em aproximadamente 30 minutos. Quanto à correção de lente realizada, ao comparar com a metodologia anteriormente utilizada, a qual corrigia analiticamente em planilhas de cálculo, mostrou-se pouco eficaz. O ensaio de Equalização realizado no laboratório tornou possível aferir a precisão das medidas de recalques obtidas pela metodologia escolhida, enquanto que a correção de lente feita pelo Photoshop CC no ponto de vista experimental tornou-se desnecessária.

Palavras-chave: Monitoramento de Recalque, Princípio dos Vasos Comunicantes, Fotogrametria.