



Análise de um caso de obra de monitoramento de recalque por fotogrametria

Marta Fleichman Prellwitz, Paulo César de Almeida Maia

A Interação Solo-Estrutura (ISE) é definida como a capacidade de uma edificação em absorver e redistribuir as tensões geradas por recalques diferenciais nas fundações, buscando o reequilíbrio estrutural. Consequentemente, a ISE influencia na evolução dos recalques de uma fundação e é de grande importância para a previsão de comportamento estrutural. A previsão dos recalques das fundações durante a fase de projeto é feita com base nos métodos convencionais, que não levam em consideração a rigidez estrutural, não considerando portanto a interação entre o solo e a estrutura.

Um dos efeitos mais importantes da ISE é esta redistribuição das cargas nos pilares da superestrutura. Em cada estágio da construção atinge-se uma nova configuração de equilíbrio no sistema solo-estrutura, a qual é acompanhada de uma deformada de recalques e de uma redistribuição das cargas nos pilares. Neste sentido, esta pesquisa pretende fazer uma abordagem numérica/experimental focada no estudo da interação solo-estrutura de um edifício, através da influência da rigidez da estrutura, e na verificação do desempenho da fundação. Será feita uma modelagem numérica tridimensional do processo executivo de toda a estrutura a fim de quantificar as variações das cargas nas fundações ao longo da construção. E será feita também um monitoramento dos recalques dos pilares de uma obra. Para efetivação desta etapa será utilizado um equipamento de monitoramento de recalque cujo princípio de funcionamento é baseado no princípio dos vasos comunicantes, com aquisição de dados por fotogrametria. Como parte do início da pesquisa, com os dados obtidos pelo monitoramento de recalque é possível obter a deformada de recalque da estrutura e calcular os diferentes tipos de deslocamento e deformação de uma estrutura. Além disso, é definido também os parâmetros característicos da interação solo estrutura, que foram definidos por Gusmão (1990): fator de recalque absoluto (AR) e fator de recalque diferencial (DR). Estes parâmetros permitem analisar a ISE de forma analítica, com a finalidade de analisar os efeitos da interação solo-estrutura, mais especificamente os efeitos da redistribuição de cargas nos pilares e a tendência à uniformização dos recalques.

Palavras-chave: Interação Solo-Estrutura, Fundações, Monitoramento de recalque.

Instituição de fomento: CNPq