



Caso de obra: Análise da Interação Solo-Estrutura

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. Conseqüentemente, a ISE influencia na evolução dos recalques de uma fundação e é de grande importância para a previsão de comportamento estrutural. Geralmente, nos projetos de fundação, não é levado em consideração a influência da ISE, assim como a redistribuição de tensões. Os métodos teóricos de cálculo que levam em consideração os efeitos provocados pela interação solo-estrutura, acabam se tornando um assunto relativamente complexo e, nos dias de hoje, consomem considerável tempo computacional e de análise de dados. O que acontece com a estrutura na verdade é que, as fundações, devido à deformação do solo, solicitam a estrutura, criando um esquema estrutural diferente daquele com apoios indeslocáveis (situação que geralmente é assumida no cálculo estrutural), modificando assim os esforços atuantes na estrutura e as cargas no solo. Portanto um dos fatores importantes é o conhecimento das características do solo na região onde será implantado a estrutura. Um dos efeitos mais importantes da ISE é a redistribuição das cargas que ocorre nos pilares da superestrutura durante a construção. 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. Por isso, este trabalho tem como objetivo ressaltar e comparar os resultados obtidos com o procedimento convencional de projeto, estrutura sobre apoios indeslocáveis, com uma concepção mais realista, na qual os apoios são susceptíveis a recalques, e ainda uma análise levando em consideração cada estágio de construção. Para isso é modelado através do software TQS um edifício para essas duas condições. A alternativa de análise que concebe os apoios deslocáveis permite incluir aspectos relevantes da ISE e com isso apresenta uma distribuição de cargas razoavelmente diferente da condição e apoios indeslocáveis.

Palavras-chave: Interação Solo-Estrutura, fundação, modelagem computacional.

Instituição de fomento: CNPq