

Análise comparativa entre softwares de cálculo estrutural para um edifício em concreto armado

Alerson Amaral Resende¹; Renato Lima dos Santos¹; Lucas Roquete¹

¹Universidade Federal de São João del Rei – UFSJ, Departamento de Tecnologia em Engenharia Civil - DTECH, Ouro Branco – Minas Gerais – Brasil.

RESUMO

Este trabalho se baseia no projeto estrutural de um edifício de múltiplos andares em concreto armado, desenvolvido em dois softwares comerciais. Foram feitas análises comparativas entre os dois resultados, de modo a igualarem-se ao máximo os parâmetros de lançamento: dimensões dos elementos estruturais, cargas lineares sobre vigas, cargas superficiais na laje devido ao reservatório superior, cotas e pés-direitos dos pavimentos, cargas permanentes e acidentais gerais da estrutura e do solo, etc. Os resultados se mostraram relativamente distintos, por motivos como: inexatidão na similaridade do lançamento de parâmetros, peculiaridades nas configurações e análises de cada programa; desatualização de certas normas presentes nas bibliotecas dos softwares, como a NBR. Realizou-se, como complementação ao estudo, com auxílio do software Excel 2016, o dimensionamento das fundações rasas do tipo sapata piramidal, até pelo fato dos cálculos de fundações efetuados pelos programas estruturais descritos não serem econômicos. Além disso, fez-se a verificação do Estado Limite de Serviço para flechas totais em todas as lajes. Fez-se também o orçamento da obra.

Palavras-chave: Concreto armado, elementos estruturais, cálculo estrutural.