

O cálculo de pavimentos de edifícios, compostos por lajes e vigas, foi feito durante muitos anos de maneira simplificada, considerando-se as lajes isoladas apoiadas em vigas rígidas. Isso se devia, principalmente, à falta de recursos computacionais capazes de resolver o grande volume de equações simultâneas necessárias para analisar um edifício como um todo. O avanço dos recursos tecnológicos permitiu que estruturas complexas pudessem ser calculadas de uma forma rápida e eficiente através de métodos numéricos. Apesar da facilidade que estes métodos proporcionam não se pode perder de vista que uma modelagem adequada é imprescindível para que os resultados sejam condizentes com o esperado. O objetivo deste trabalho é apresentar um estudo comparativo entre diferentes modelos numéricos para a análise estrutural de sistemas de pisos de edifícios em concreto armado, verificando qual deles representa melhor seu comportamento. Para tanto, foram utilizados os resultados do ensaio experimental do protótipo de uma laje retangular de concreto armado apoiada em quatro vigas de contorno que, por sua vez, estavam apoiadas em quatro pilares. O estudo mediu deslocamentos verticais e rotações no modelo, submetido a um carregamento uniformemente distribuído. A análise numérica utilizou o Método de Elementos Finitos para a modelagem da estrutura, adotando-se os programas computacionais SAP2000 v. 10 e DIANA v. 9. O pavimento foi modelado a partir de duas propostas. Primeiramente, utilizando apenas elementos de barra, adotando o Método de Analogia de Grelha. A seguir, a estrutura foi modelada empregando elementos finitos de barra e de placa. O modelo que utilizou apenas elementos de barra sem alteração nas inércias à flexão e torção mostrou-se mais flexível. Entre os vários modelos de EF utilizados, o que mais se aproximou dos resultados experimentais foi o que modela tanto a laje como as vigas com elementos de placa.