



Estudo Paramétrico da Rigidez Efetiva dos Pisos Mistos de Madeira-Concreto

Ricardo de C. Alvim (1); Pedro Afonso de Oliveira Almeida (2);

(1) Doutor, Departamento de Engenharia de Estruturas e Fundações,
Escola Politécnica, Universidade de São Paulo
email: ralvim@usp.br

(2) Professor Doutor, Departamento de Engenharia de Estruturas e Fundações,
Escola Politécnica, Universidade de São Paulo
email: palmeida@usp.br

Endereço para a correspondência: LEM – Laboratório de Estruturas e Materiais Estruturais - Departamento
de Engenharia de Estruturas e Fundações da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.
Av. Professor de Almeida Prado, Travessa 2, n. 271 Butantan, CEP: 05586-001, São Paulo, SP, Brasil.
Telefone: (11) 3091 5677

Resumo

As recentes inovações tecnológicas que compreendem o surgimento de novos materiais e de novas técnicas de projeto e construção têm permitido melhorar a eficiência e a confiabilidade das estruturas em geral, especialmente, no que se refere à composição de diferentes materiais em sistemas estruturais mistos (madeira-concreto e madeira-aço). Os pisos mistos madeira-concreto são sistemas estruturais formados a partir de placas de concreto enrijecidas por vigas de madeira. As propriedades mecânicas e as dimensões das vigas de madeira e da laje de concreto influenciam no comportamento à flexão do sistema estrutural, pois afetam diretamente sua rigidez efetiva e, portanto, sua resistência. De posse das equações deduzidas a partir do modelo analítico de Möhler (1953), foi possível analisar o comportamento desses pisos em função de uma série de parâmetros geométricos e mecânicos. Como resultado foram obtidas curvas que relacionam parâmetros como rigidez efetiva, dimensões das peças e as propriedades dos materiais. Isso levou a condições otimizadas de projeto que podem auxiliar o projetista na escolha das dimensões adequadas para as verificações de projeto.