

## **ESFORÇOS E DEFORMAÇÕES LIMITES EM VIGAS MISTAS SEGUNDO NBR 8800 E ANÁLISE NUMÉRICA**

LIVIA PREST BERNABE (Autor), AMILTON RODRIGUES DA SILVA (DECIV) (Orientador)

Os elementos estruturais mistos aço-concreto são formados pela associação de perfis ou chapas de aço com o concreto, podendo esse ser armado ou não, de forma que o conjunto trabalhe como um elemento único. Os três elementos mistos mais utilizados são os pilares, as vigas e as lajes mistas. Dentre esses a viga mista formada por um perfil de aço, laminado, dobrado ou soldado, ligado por meios mecânicos (conectores, mossas, ressaltos) a uma laje de concreto, convencional ou do tipo steel-deck é o mais comum na prática da construção civil e por isso será o foco desse trabalho. O crescente uso dos elementos de aço em sistemas estruturais na construção civil no Brasil, induz ao aumento da utilização de elementos mistos, principalmente as vigas. Na maioria das construções metálicas é adotada essa solução, para aproveitar a altura da laje de concreto sobreposta ao elemento de aço. Forma-se assim uma viga composta com comportamento estrutural superior ao do elemento de aço isolado. Quando se deseja vencer grandes vãos, como no caso de pontes e galpões industriais, a solução com viga mista torna-se bastante interessante. O objetivo desse projeto é avaliar os métodos descritos na NBR 8800 (2008) para o dimensionamento quanto aos estados limites últimos e de serviços de vigas mistas aço-concreto com interação parcial ou total. Para isso serão analisadas um conjunto de vigas mistas bi-apoiadas ou contínuas, com diferentes vãos, grau de interação, e diferentes seções transversais. Os resultados obtidos usando os métodos analíticos para dimensionamento de vigas mistas fornecidos pela NBR 8800 (2008) serão comparados com resultados obtidos pelo software FEMOOP na análise numérica não linear de vigas mistas. A partir dos resultados observa-se o conservadorismo dos métodos da norma. Verifica-se também que quanto menor o grau de interação parcial os valores de carregamentos limites obtidos pela NBR8800 são mais conservativos, gerando erros a favor da segurança.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto