



ESTUDO DA SEMIRRIGIDEZ DE LIGAÇÃO VIGA-PILAR EM UM PÓRTICO PLANO E EM ESTRUTURA 3D UTILIZANDO CHAPA DE TOPO ESTENDIDA

Resumo

Luis Felipe Cordeiro Adamoski

As ligações viga-pilar das estruturas de aço têm papel fundamental no comportamento global das estruturas, pois a partir delas que os esforços solicitantes, se transmitem entre os elementos. Neste contexto o presente trabalho busca analisar o comportamento de um pórtico plano e em seguida de uma estrutura 3D em aço a partir do estudo das características de suas ligações, ao apresentar uma avaliação da distribuição dos esforços em elementos estruturais com a consideração de ligações semirrígidas, comparadas às ligações totalmente rígidas ou flexíveis, que são idealizadas para fins de simplificação de cálculos estruturais. Neste trabalho é estudada a ligação chapa de topo estendida, sendo seu dimensionamento, cálculo do momento resistente e de semirrígidez encontrados com o uso do método das componentes do EUROCODE 3 (2005), para análise estrutural é utilizada uma estrutura sem contraventamentos, cujas ligações são consideradas rígidas, semirrígidas e flexíveis. Observam-se como resultados da consideração da semirrígidez a redução de esforços solicitantes sobre as vigas em relação a estruturas flexíveis, um aumento nos esforços máximos no meio do vão das vigas em relação a estruturas rígidas, por isso a afirmação de que não se deve utilizar a ligação chapa de topo como rígida na fase de projeto, que é a concepção adotada para ela usualmente, já que seu comportamento semirrígido origina esforços acima dos resistentes verificados para o comportamento rígido. Portanto, os resultados obtidos indicam que a utilização dos cálculos da ligação semirrígida alcança benefícios ao processo de análise estrutural do pórtico estudado e também da estrutura tridimensional.

Palavras-chave: Estruturas Metálicas, Ligações Semirrígidas, Análise Estrutural, Chapa de topo..