

O trabalho consiste no estudo comparativo entre a formulação clássica da teoria das barras da Resistência dos Materiais e da Teoria de Vlasov para barras de seção aberta e parede delgada e os resultados obtidos com o emprego do método dos elementos finitos, considerando elementos de barra e casca, por meio do programa ANSYS - Swanson Analysis Systems. Tal trabalho é motivado pelo incremento contínuo do emprego de estruturas metálicas no Brasil, tanto nos edifícios industriais quanto nos comerciais e residenciais. Em especial, nas edificações de pequena altura, os perfis formados a frio são geralmente mais adequados, podendo ser utilizada uma grande variedade de perfis, adequando-se a forma da seção transversal às necessidades de projeto. Assim, num primeiro momento, analisar-se-ão os resultados obtidos para elementos de barra pelos métodos analítico (usando as teorias de Bernoulli-Euler, Timoshenko e Vlasov) e dos elementos finitos (programa ANSYS). Em seguida, serão estudados os resultados obtidos através da modelagem geométrica dos elementos de casca disponíveis no programa ANSYS e comparados aos já obtidos para elementos de barra. Desta forma, será possível estudar as recomendações relativas à instabilidade local dos elementos, tendo especial destaque a interação entre as flambagens local e global.

¹Bolsista PIBIC/CNPq.