**ANÁLISE DA FLAMBAGEM LINEAR E NÃO LINEAR DE PLACAS DE AÇO PERFURADAS**

DAMAS, Alexandra P.; ISOLDI, Liércio A.; REAL, Mauro de V.

Engenharia Naval e Oceânica – Estruturas Navais e Oceânicas

**Palavras Chave:** flambagem; elementos finitos; placas perfuradas; elástica; elastoplástica

**Resumo**

Placas metálicas são muito utilizadas em pontes, plataformas *offshore* e de navios. Frequentemente, são feitos furos nessas estruturas para inspeção e manutenção, mas o tamanho desses orifícios pode ser significativo para a estabilidade da placa. A aplicação de uma certa carga axial nessas estruturas faz surgir o fenômeno da flambagem e uma perfuração na placa influi no desempenho dela. A análise do comportamento de uma placa na flambagem é um problema complexo que depende da variação do tamanho dos furos, das dimensões e da espessura da placa. Nesse contexto, este estudo tem como objetivo investigar as alterações que a presença de furos produz na flambagem elástica (linear) e elastoplástica (não linear) de placas com diferentes relações de aspecto e diâmetros de orifício, por meio da aplicação do Método dos Elementos Finitos utilizando o software ANSYS 12.1. Constata-se, então, pelos resultados obtidos, que em alguns casos a presença de furos pode aumentar a carga de flambagem elástica, apesar de a carga de flambagem elastoplástica ser reduzida. A partir disso, tem-se a ideia de realizar um estudo com placas de materiais compósitos, objetivando uma melhora no desempenho.