



## **PROJETO E OTIMIZAÇÃO DE PARÂMETROS PARA COMPONENTES MECÂNICOS ELÁSTICOS**

Luiz Antonio Bueno (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa Dra. Kátia Lucchesi Calvaca Dedini (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Os componentes mecânicos elásticos são amplamente utilizados no cotidiano, por exemplo, podemos encontrar molas em portas, relógios, carros, etc. Este projeto propõe o desenvolvimento de metodologia e sistemática de cálculo para projeto e especificação de tais componentes elásticos muito aplicados na indústria como armazenadores de energia e também como posicionadores/compensadores. O processo será implementado computacionalmente em plataforma PC, linguagem VB5.0, com interface gráfica na forma de janelas de visualização, caracterizando uma ferramenta CAE em projeto de máquinas. O software permite ao usuário selecionar o tipo de elemento a ser analisado (molas helicoidais: compressão, tração ou torção; ou molas planas: feixe de molas ou molas prato). O usuário também dispõe do selecionamento do tipo de carregamento ao qual a mola é submetida, bem como a seleção da unidade de trabalho (ASTM ou SAE), parâmetros geométricos e, a escolha dos materiais mais usuais na manufatura de tais componentes. Dada a grande agilidade de cálculo proporcionada pelo software, este torna-se um instrumento didático muito poderoso no auxílio aos estudos de elementos de máquinas, visto que este possui telas com comentários explicativos sobre as variáveis utilizadas nos cálculos.

Molas - Projeto de elementos elásticos - Instrumento Didático