



T525

SIMULAÇÃO DO MOVIMENTO DE GIRO DE SEÇÃO DELGADA SOB TORÇÃO

Angelo Henrique Pinheiro Garcia (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Aloísio Ernesto Assan (Orientador),
Faculdade de Engenharia Civil - FEC, UNICAMP

Os métodos de ensino estão passando por diversas modificações motivadas pelo desenvolvimento de técnicas computacionais, as quais permitem aos alunos a visualização dos mais variados fenômenos físicos, facilitando assim seu aprendizado. O projeto em questão, pretende continuar essa linha de trabalho, gerando a animação do fenômeno em estudo (torção de seções delgadas abertas). Quando a linha de ação de um carregamento passa pelo centro de cisalhamento (centro de torção) da seção transversal de uma estrutura, uma viga por exemplo, dizemos que esta peça está solicitada apenas a flexão. Caso a carga externa se afaste de seu centro de torção, aparecerá um momento torsor na seção causando seu giro. Foi desenvolvido uma aplicação que simula o movimento de rotação de uma seção delgada solicitada à torção, quando uma carga P qualquer, se aproxima ou se afasta de seu centro de cisalhamento. A linguagem utilizada para desenvolver o programa foi DELPHI. O aplicativo possibilita que o aluno crie uma seção transversal qualquer, fornecendo suas medidas, e desenha a peça indicando seu centro de gravidade e de cisalhamento, assim como a distância de cada vértice da seção à essas duas grandezas. Em seguida começa o processo de animação: o programa desenha o giro da seção, a partir do deslocamento de uma carga P externa que se afasta do centro de torção da seção criada.

Torção - Centro de Cisalhamento - Simulação de Giro