



DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE COM INTERFACE GRÁFICA PARA ANÁLISE ESTRUTURAL DE SISTEMAS RETICULADOS ESPACIAIS

LUCAS BIFANO SILVA (Autor), AMILTON RODRIGUES DA SILVA (Orientador)

Estruturas de treliças de cobertura, torres, pórticos em geral, entre outras estruturas, são simuladas em análise estrutural por elementos unidimensionais de barra. Essa aproximação é tão mais precisa quanto maior a relação entre o comprimento do elemento e as dimensões da sua seção transversal. Ela torna a formulação mais simples e reduz consideravelmente o custo computacional da análise estrutural, principalmente para problemas de grande porte. O principal objetivo desse trabalho é desenvolver um software para análise gráfica dos esforços e deslocamentos de estruturas planas ou espaciais formadas por elementos de barras. Em uma etapa anterior desse projeto foi desenvolvido o pré-processador gráfico, que consiste em desenvolver uma interação entre o usuário e o programa de forma a otimizar a entrada de dados. Nessa etapa do projeto os autores focaram no desenvolvimento do pós-processador gráfico, ou seja, visualização dos diagramas de esforços e da deformada da estrutura, bem como a definição das equações analíticas desses esforços e deformada ao longo do eixo da barra, fornecendo os seus extremos relativos nos intervalos em que são definidas. A verificação do programa implementado é baseada na análise dos resultados de vários exemplos de estruturas espaciais formadas por elementos de barra, alguns desses são apresentados nesse trabalho.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto