

034

DESENVOLVIMENTO COMPUTACIONAL DA VISUALIZAÇÃO DE ESTRUTURAS NO PROGRAMA VISUALBARRAS. *Alexandre Almeida Del Savio, Eduardo Pasquetti, Zacarias M. Chamberlain Pravia* (Faculdade de Engenharia e Arquitetura, Curso de Engenharia Civil, UPF).

Entre as diversas aplicações da computação gráfica na engenharia, uma das mais nobres é a que se refere a visualização de modelos estruturais. A utilização de recursos gráficos, tanto para mostrar os dados como para os resultados, tornou-se obrigatória nos programas de análise de estruturas. O presente trabalho tem como objetivo apresentar os algoritmos e a implementação computacional necessária para visualização de modelos estruturais compostos por barras. Tal atividade está sendo desenvolvida no programa VISUALBARRAS, ferramenta computacional dedicada ao ensino de análise matricial de estruturas com o uso de computador, atualmente em desenvolvimento no LAMEC da Universidade de Passo Fundo. O aplicativo está sendo criado no ambiente Windows com o compilador Delphi. Na sua atual versão trabalha apenas com treliças planas. Um dos aspectos importantes é que o aplicativo apresenta todos os cálculos intermediários (matrizes locais e globais, etc.) e tópicos sobre a teoria. Em relação a visualização, o programa apresenta os modelos originais com as condições de apoio, carregamentos nodais e numeração de nós e barras, assim como a deformada após a obtenção dos resultados da análise. Alguns exemplos são apresentados e comparados a programas reconhecidos (ANSYS), para validar os resultados.