

Existem temas de estudo na engenharia, que envolvem problemas altamente não lineares, como movimentos de grandes amplitudes, estabilidade dinâmica e impacto. Com o objetivo de resolver estes problemas, foi utilizado um algoritmo computacional implementado pelo orientador que destina-se à análise de estruturas de barras, considerando a não-linearidade física e geométrica. O Sistema Dinam utiliza recursos computacionais para auxiliar a engenharia, na resolução de problemas físicos complexos com a utilização da integração numérica direta das equações de equilíbrio dinâmico para sistemas com vários graus de liberdade. Com o objetivo de proporcionar maior realismo à visualização dos resultados obtidos nas análises numéricas, construiu-se uma interface de intercâmbio de arquivos entre o Sistema Dinam e um programa bastante conhecido na área de computação gráfica (3DStudio Autodesk INC). Com isto, através da aplicação de propriedades físicas, carregamentos externos e condições de contorno, obteve-se simulações muito aproximadas do comportamento dinâmico de estruturas modelizadas através do 3DStudio.(CNPq)