

RESUMO

Este trabalho apresenta uma metodologia para suavizar os resultados de uma nuvem de pontos, obtidas por elementos finitos. A partir dessa suavização, uma nova interpolação é feita para uma malha de topologia pré-especificada, afim de comparar os resultados com malhas similares provenientes de resultados experimentais. Assim, a comparação pode ser feita entre duas malhas de mesma topologia. Os resultados são ilustrados para um caso de palmilha empregada para medir pressão plantar durante a caminhada humana. A aplicação da metodologia aqui proposta permite gerar uma superfície de resultados de elementos finitos que seja diretamente comparável com o padrão de resultados gerados pela palmilha. A metodologia foi implementada através de um algoritmo computacional. Dado um arquivo de entrada, que informa as coordenadas x,y da palmilha e a pressão respectiva a cada ponto, o algoritmo gera uma superfície de resposta similar usando os dados de uma simulação de elementos finitos, e então os gráficos dos dois casos são gerados e as diferenças comparadas. O Método empregado para interpolar a nova superfície é o Kriging, comumente usado para aproximar dados pelo princípio de correlação espacial, ou seja, fixado um ponto no espaço, os pontos no seu entorno são mais relevantes do que os pontos mais afastados.