



T1033

ANÁLISE TEÓRICA E COMPUTACIONAL DE ESTRUTURAS EM CASCA - GERAÇÃO

Afonso Merlo Magioni (Bolsista PIBIC/CNPq), Isaiás Vizotto (Co-orientador) e Prof. Dr. Mario Conrado Cavichia (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

As estruturas em cascas de concreto armado podem ser empregadas para diversos fins na Engenharia Civil, como em coberturas, reservatórios, revestimento de túneis, etc. Tais tipos de estruturas, principalmente coberturas, devido à liberdade de formas, requerem métodos construtivos mais complexos. Assim, o objetivo deste projeto é a aplicação de técnicas de análise numérica para a interpolação de um conjunto de pontos no espaço com espaçamento regular na projeção horizontal a partir de um conjunto aleatório de pontos de espaçamento irregular para aplicação em construção de fôrmas para estruturas em casca. Tais pontos são as coordenadas de uma casca, respeitando as teorias de cascas finas e membranas, que são obtidos do software criado na tese de doutorado do professor Doutor Isaiás Vizotto, co-orientador desse projeto. Para o alcance desse objetivo, foi realizada uma revisão teórica sobre estruturas em cascas e métodos numéricos de interpolação, sendo utilizado para esse último os softwares Mathematica e Matlab. Em seguida, utilizou-se um programa desenvolvido no Matlab para gerar uma malha regular para diversas cascas. Resultados satisfatórios foram obtidos para cascas de formas mais simples (lados retos), que do ponto de vista prático, mostraram-se mais viáveis na construção de estruturas em cascas.

Estruturas em casca - Análise numérica - Interpolação de superfícies