



T0989

ANÁLISE TEÓRICA E COMPUTACIONAL DE ESTRUTURAS EM CASCA - PARABOLÓIDE HIPERBÓLICO

Daniel Giorgi Reis (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Isaias Vizotto (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

As estruturas em casca têm sido estudadas e aplicadas em todos os campos da Engenharia, e em particular da Engenharia Civil. Estruturas em casca podem ser definidas como formas geométricas tridimensionais, com superfícies médias curvas de contornos e vinculação apropriados definidos, em que a espessura é muito menor que as outras dimensões. Uma das estruturas em casca que encontramos na literatura e têm sido empregadas para a construção de coberturas é o Parabolóide Hiperbólico. Em Engenharia de Estruturas, existem diversos modelos computacionais desenvolvidos para análise estrutural, sendo um dos mais utilizados o Método dos Elementos Finitos. Neste trabalho, foi feito um estudo de caso a partir da teoria e formulações encontradas na literatura sobre cascas com formas de Parabolóides Hiperbólicos considerando os efeitos de membrana no comportamento estrutural, e análise computacional pelo Método dos Elementos Finitos, tendo sido adotado o software comercial Ansys. Os resultados das análises desenvolvidas pelos dois métodos comprovam o bom comportamento estrutural dos Parabolóides Hiperbólicos sob a atuação de diversas ações. Com o desenvolvimento de novas tecnologias computacionais e construtivas, metodologias mais eficientes de análise e projeto podem ser aplicadas em Engenharia de Estruturas.

Estruturas em casca - Método dos elementos finitos - Parabolóide hiperbólico