

SIMULAÇÃO DINÂMICA E ANIMAÇÃO DE ESTRUTURAS

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Erison Miller Santos Mesquita, Creto Augusto Vidal

O projeto de pesquisa no período de 2018 a 2019 deu continuidade às pesquisas que vinham sendo desenvolvidas no período anterior. Enquanto que anteriormente abordaram-se as deformações estáticas, agora, a dinâmica das estruturas está sendo considerada. A análise dinâmica de estruturas é de suma importância tanto em questões de segurança (verificar se a estrutura é capaz de aguentar as forças dinâmicas ou se a mesma não entra em ressonância com elas) quanto para a qualidade (garantir que a deformação em um determinado ponto seja aceitável para que não gere desconforto em residentes ou para que não acabe por diminuir sua durabilidade), tendo em vista que vivemos em um mundo dinâmico onde as forças aplicadas estão em constante mudança. Assim, nossos modelos são projetados para suportar esses tipos de forças. Na análise dinâmica, utilizamos dois métodos, um no domínio da frequência (análise modal) e outro no domínio do tempo (Newmark) permitindo assim estudar as deformações sofridas e utilizar esses dados para verificar a qualidade e segurança do modelo, e aprimorá-lo. Tivemos como resultado a inclusão de simulações dinâmicas no projeto, permitindo agora a consideração de massa e amortecimento nos modelos, tornando possível assim analisar vários problemas ocasionados pela vibração da estrutura como desconforto aos residentes, estresse e ressonância. Os autores gostariam de agradecer ao CNPq pelo apoio financeiro e viabilização da pesquisa.

Palavras-chave: Análise dinâmica. Análise estrutural. Métodos numéricos. Simulações.