

DEFLEXÃO EM VIGAS E O CÁLCULO ESTRUTURAL: UMA DERIVAÇÃO REAL

SOUZA, Karine de (Engenharia Civil/UNIBRASIL)

O Cálculo Diferencial e Integral tem ampla aplicação em suas diversas áreas científicas, como Física e Matemática; porém também possui sua importância na Engenharia, como por exemplo: traduzindo problemas reais e assim realizando uma análise, para posteriormente obter exatidão, assim como o melhor desempenho econômico e financeiro, podendo assim otimizar seu trabalho de uma maneira simples e prática. Na Engenharia Civil, seus métodos de utilização são dos mais variados, contudo são comuns em Cálculo Estrutural, que são voltados principalmente para processos de sustentação e estruturação, como lajes, vigas, colunas, sapatas, etc., o que torna não somente o Cálculo Estrutural, mas sim a disciplina de Cálculo essencial no curso, pois através dos métodos de abordagem aprendidos ao decorrer da formação, será possível evitar com que eventuais acidentes possam vir a acontecer. Em relação aos tipos de estruturas, estas podem sofrer diferentes tipos de forças, que são denominadas Forças aplicadas: como Forças Estáticas (que não variam com a ação do tempo), Dinâmicas (que variam constantemente com a ação do tempo) e Pseudo - Estáticas (que variam de acordo com a ação do tempo). Tendo como base todos os conhecimentos adquiridos durante o processo de aprendizagem e pesquisa, este trabalho abordará o processo estrutural em vigas e suas classificações, tendo como foco principal a Deflexão em Vigas, onde o objetivo geral é contemplar, apresentar e demonstrar a utilização do Cálculo e especificamente do método de derivação neste.

Palavras-chave: derivada; cálculo estrutural; cálculo diferencial; forças.