

## Categoria

Pôster (UniEVANGÉLICA-Anápolis)

# ESTUDO NUMÉRICO DO COMPORTAMENTO MECÂNICO DE UM AÇO SUBMETIDO À TRAÇÃO

Matheus Jose de Carvalho; Erico Gustavo da Rocha; José Mário Carvalho da Silva; Hélio de Souza Queiroz

O ensaio de tração é caracterizado como um dos principais meios de obter propriedades mecânicas de um material, destacando projetos de engenharia mecânica, civil, naval, etc. Estas propriedades são essenciais para realização de projetos mecânicos e estruturais em geral. Este trabalho teve como objetivo comparar resultados numéricos com ensaios experimentais de tração monotônica, permitindo estudar o comportamento das deformações nas fases elástica e plástica. Foi utilizado um software de elementos finitos para caracterizar o comportamento das tensões distribuídas ao longo da fase de carregamento até a ruptura do material. O estudo utilizou um aço SAE 1020 para ensaios experimentais e simulação através do software Abaqus. Também tal assunto visa apresentar à comunidade como um todo, a importância do referenciado conhecimento objetivando a vulgarização da ciência em ambiente acadêmico e social. Os resultados mostraram que o método de elementos finitos apresenta excelente aproximação quando comparado com os resultados laboratoriais e analíticos.

**Palavras Chave:** Deformação Plástica; Módulo De Elasticidade; Tensão De Ruptura; Elementos Finitos