

## CARACTERIZAÇÃO À FADIGA DE DIFERENTES MATERIAIS EMPREGADOS NA FABRICAÇÃO DE VIGAS PARA VEÍCULOS ESPECIAIS DE TRANSPORTE DE CARGAS ELEVADAS.

Carlos Eduardo Michelin Beraldo<sup>(1)</sup>, Albano Luiz Weber<sup>(2)</sup>, Carlos Roberto Cauduro<sup>(3)</sup> – Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, Departamento de Engenharia Mecânica.

O projeto visa investigar o comportamento à fadiga de vigas utilizadas em veículos especiais, de grande robustez, resistência e confiabilidade, para transporte de cargas elevadas. Os elevados custos de produção exigem do fabricante melhoria contínua, adaptando seu produto ao mercado com base nos diferentes materiais disponíveis. Normalmente o material escolhido é o de menor custo e o dimensionamento é fundamentado na teoria da resistência dos materiais clássica, aplicando seus resultados tanto para o carregamento estático como dinâmico, o que na prática são solicitações completamente diferentes. Inicialmente o estudo proposto irá avaliar, a partir de uma série de ensaios cíclicos, o comportamento de diferentes materiais empregados na construção de um mesmo modelo de viga, devendo ser analisadas vigas em aço forjado, vigas em chapa de aço soldado e vigas em aço fundido e obter a curva de vida útil de cada material. Paralelamente será feito um estudo do comportamento de cada material usado segundo a teoria da mecânica da fratura, que determina se um defeito tipo trinca irá ou não levar o componente a fratura catastrófica para tensões normais de serviço permitindo, ainda, determinar o grau de segurança efetivo de um componente trincado. Através deste resultado pode-se avaliar a propensão do colapso e confrontar aos resultados obtidos em ensaio, permitindo assim estabelecer critérios de escolha que atendam a viabilidade técnica e econômica de uma eventual substituição.

Palavras-chave: Fadiga, Viga Veicular, Ensaio de Materiais

(1) Bolsista de Iniciação Científica BIC/UCS

(2) Orientador

(3) Pesquisador

Apoio: UCS