



## 1. Título da Tecnologia

Máquina de ensaio de fadiga, instrumentada, para uso em ambiente controlado.

## 2. Descrição da Tecnologia

Esta máquina de fadiga funciona tendo como base a flexão reversa do corpo-de-prova. Ela permite ensaio simultâneo de vários corpos-de-prova em ambiente controlado neutro ou corrosivo.

## 3. Estágio de Desenvolvimento e Outras Informações Relevantes

Protótipo construído.

## 4. Proteção por Propriedade Intelectual

PI 0606311-0: "Processo de projetos e construção de uma máquina de ensaio de fadiga, instrumentada, para determinação das propriedades de fadiga de material, em ambiente controlado, com capacidade para ensaiar simultaneamente corpos-de-prova com carregamentos e ambientes"

## 5. Pesquisador Líder e Outros Pesquisadores da Equipe

Emerson Giovani Rabello  
Paulo de Tarso Vida Gomes  
Tanius Rodrigues Mansur  
Marco Antônio Dutra Quinan  
Vlamir Caio Estanislau de Almeida  
Ernane Sales Palma

## 6. Objetivos do Pesquisador ou Grupo de Pesquisa

O objetivo do Grupo de Fadiga é medir e avaliar danos provocados por fadiga e carregamentos cíclicos. Assim, buscam-se desenvolver e propor modelos para acumulo de danos; bem como, desenvolver equipamentos e metodologias para o levantamento de propriedades à fadiga.



## 7. Diferenciais da Tecnologia

Máquina de ensaio de fadiga, instrumentada, para determinação das propriedades de fadiga de materiais, em ambiente controlado, com capacidade para ensaiar simultaneamente 10 corpos-de-prova com carregamentos e ambientes individuais. Os esforços são aplicados ao corpo-de-prova por meio de um sistema de excêntricos especialmente projetados para este fim. Os valões das cargas aplicadas são controlados pela célula de carga.

## 8. Potencial do Mercado

Universidade e laboratórios de ensaios mecânicos para caracterização das propriedades de fadiga de materiais em ambiente controlado (neutro ou corrosivo)

## 9. Problema de Mercado

Levantamento de curvas de fadiga em ambientes específicos

Tensão X Número de ciclos de materiais metálicos

## 10. Solução Proposta

Desenvolvimento de uma máquina instrumentada como base na flexão reversa do corpo-de-prova, permitindo ensaio simultâneo de vários corpos-de-prova em ambiente controlado neutro ou corrosivo. Os mecanismos de aplicação de carga e isolamento dos ambientes permitem ensaiar até 10 corpos de prova simultaneamente, com cargas e ambientes individualizados.

## 11. Benefícios

A máquina desenvolvida permite ensaiar até 10 corpos de prova simultaneamente, com cargas e ambientes individualizados. Com isso, estima-se uma redução de tempo considerável (mais de meses) para estudos envolvendo as propriedades à fadiga de materiais, principalmente no desenvolvimento de novos materiais