

## PROPRIEDADES MECÂNICAS DOS METAIS

### TIPOS DE ENSAIO DE FADIGA

Os aparelhos de ensaio de fadiga são constituídos por um sistema de aplicação de cargas, que permite alterar a intensidade e o sentido do esforço, e por um contador de número de ciclos. O teste é interrompido assim que o corpo de prova se rompe.

O ensaio é realizado de diversas maneiras, de acordo com o tipo de sollicitação que se deseja aplicar:

- torção;
- flexão;
- tração-compressão;
- flexão rotativa.

O ensaio mais usual, realizado em corpos de prova extraídos de barras ou perfis metálicos, é o de flexão rotativa. Este ensaio consiste em submeter um corpo de prova a sollicitações de flexão, enquanto o mesmo é girado em torno de um eixo, por um sistema motriz com contagiros, numa rotação determinada e constante (Ex: Fig 2.14).

O corpo de prova deve ser usinado e ter bom acabamento superficial, para não prejudicar os resultados do ensaio. A forma e as dimensões do corpo de prova variam, e constituem especificações do fabricante do equipamento utilizado.

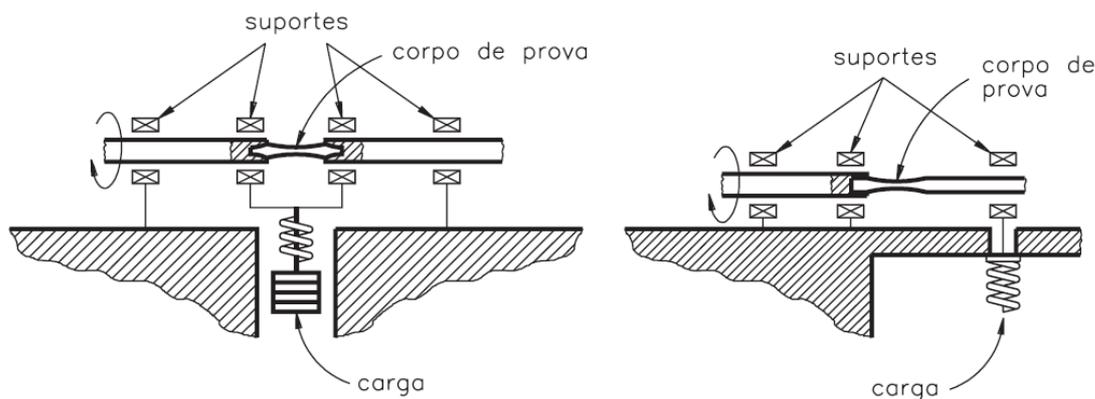


Fig 2.14 Exemplos de ensaios de Fadiga  
(Fonte: ASM Handbook Volume 8, Mechanical Testing and Evaluation)

O ambiente onde é feito o ensaio também é padronizado. As formas mais utilizadas de corpo de prova são apresentadas nas figuras a seguir. Para uma mesma tensão, pode-se obter resultados de ensaio dispersos e que devem ser tratados estatisticamente. Mas, em geral, o ensaio é realizado em cerca de 10 corpos de prova, para cada um dos diversos níveis de tensão.