

Objetivando determinar forças dinâmicas, foram estudados dois tipos de células de carga. Um cilindro vertical e um anel submetido a esforços ao longo do diâmetro, ambas em aço SAE 4340. Sendo esta última a célula padrão para calibração de máquinas universais de ensaio ou prensas de produção. Utilizando a teoria de resistência dos materiais realizaram-se cálculos das deformações nas células. Foram utilizados extensômetros de resistência elétrica (strain gages) para medir as deformações que são proporcionais a carga aplicada. Os quatro extensômetros utilizados em cada célula foram ligados num circuito em forma de ponte de Wheatstone, cuja função é transformar variação de resistência elétrica em sinal de tensão, o que é mais operacional e mais fácil de medir. O estudo dos extensômetros indicou as posições adequadas para sua fixação na célula, de modo que as ligações permitam um balanceamento da ponte de Wheatstone. As células foram calibradas estaticamente em máquinas universais de ensaios. Sua faixa de utilização dinâmica é considerada  $1/3$  da frequência natural, para tanto determinamos em cada caso a frequência natural. Os dados obtidos experimentalmente, permitem concluir que, um estudo teórico inicial pode indicar o tipo de célula de carga adequado para a determinação de forças dinâmicas. **FAPERGS**