

Nome: _____ Nº USP: _____
 (Colocar nome em todas as folhas!)

1ª Prova — 1º semestre de 2011

1ª Questão (4,0 pontos)

O elevador hidráulico da figura tem a finalidade de duplicar uma vaga de estacionamento. Para a viga lateral direita em seção caixão, o carregamento crítico ocorre quando as rodas estão sobre as extremidades da viga conforme mostra o esquema estrutural. Nessas condições e desprezando o peso próprio da viga, determine:

- as reações de apoio e os esforços solicitantes na seção c-c à esquerda do apoio B.
- as tensões normal e tangencial que atuam no plano da seção c-c no ponto Q;
- o círculo de Mohr representando o estado de tensão no ponto Q;
- os valores das tensões normais e tangenciais extremas no ponto e as direções dos planos em que ocorrem (indicar os resultados em prismas de tensões).

Importante: Trace a inclinação 1:5 do eixo da viga em escala.

