



Prazo: **22/04/2014**

LAB

AULA: SEG TER QUA QUI SEX HORÁRIO: 1,2 3,4

PROFESSOR: Daniel Caetano

DISCIPLINA: CCE0330 – Resistência dos Materiais II

CURSO: ENGENHARIA CIVIL

R.A.: _____ NOME: _____

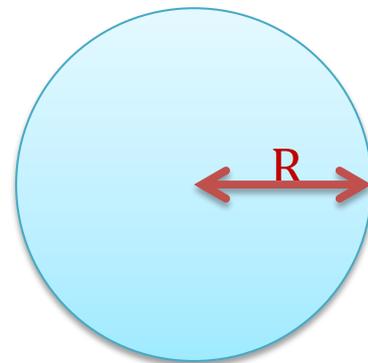
INSTRUÇÕES

- Preencha corretamente o **CURSO**, o **R.A.** e seu **NOME** e, se necessário, o **DIA DA SEMANA/HORÁRIO** da aula;
- NÃO** responda as questões na parte da frente da capa, mas use o verso se desejar;
- Se o trabalho for composto por mais de uma folha, elas devem ser **grampeadas**, com a capa na frente;
- NÃO** serão aceitos trabalhos após o prazo, fique atento;
- Trabalhos de laboratório devem ter um **visto do professor** na capa para serem aceitos.

QUESTÕES - AULA 05

5.1. Um eixo de comprimento 10m e $R=10\text{cm}$ está submetido ao $T=80\text{kN.m}$. Calcule τ_{MAX} e a potência transmitida a 5000RPM na barra cuja seção transversal está representada ao lado.

5.2. Durante o projeto de um estádio para a copa do mundo, devido ao curto tempo para a execução, foi tomada uma decisão pelo uso de estruturas metálicas. Nesta estrutura, partes da cobertura foram construídas como marquises em balanço, sustentadas por uma viga que, devido a esta carga e ao engastamento em ambos os



extremos, sofre um severo esforço de torção. Ocorre que as vigas, de seção circular, estão acrescentando uma carga excessiva à estrutura e o engenheiro precisa, de alguma maneira, reduzir o peso da mesma.

I) O engenheiro deve modificar o projeto para que a viga de suporte das marquises seja oca, isto é, amplie um pouco o diâmetro da mesma, mas faça com que seção transversal seja vazada

PORQUE

II) A região central da seção transversal da viga é a que sofrerá os maiores esforços de cisalhamento e, removendo essa seção, além de reduzir a carga, elimina a região mais solicitada da mesma.

- A afirmativa I é correta e a justificativa II é correta.
- A afirmativa I é correta mas a justificativa II é incorreta.
- A afirmativa I é incorreta e a justificativa II é correta.
- A afirmativa I é incorreta mas a justificativa II é incorreta.