

PEF 2201 – RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS E ESTÁTICA DAS CONSTRUÇÕES I

2ª PROVA – 26/10/2007

Nome: \_\_\_\_\_ nº USP: \_\_\_\_\_

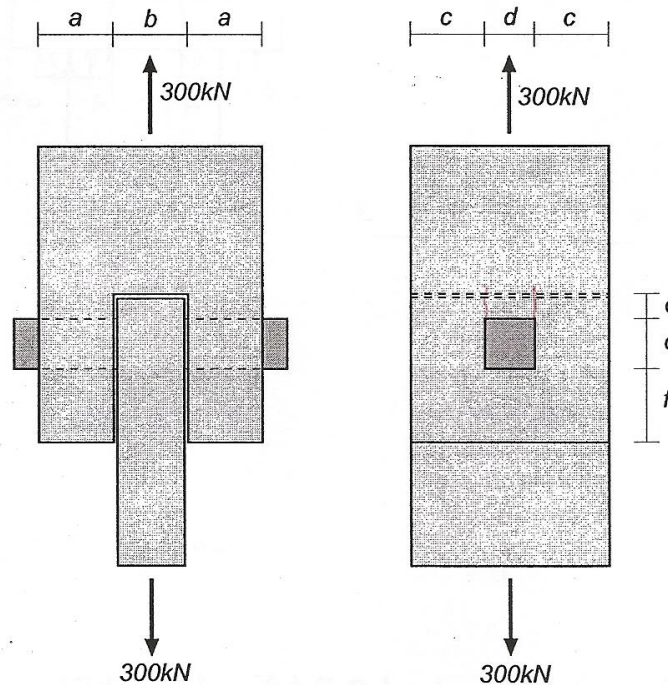
**Questão 1 (3,0):**

Duas barras tracionadas são unidas por uma cavilha de seção transversal quadrada, como se mostra na figura abaixo, em que são apresentadas duas vistas da ligação.

Dimensionar a ligação, sabendo que as tensões admissíveis do material das barras e do material da cavilha são:

|         | $\bar{\tau}$ (kN/cm <sup>2</sup> ) | $\bar{\sigma}_t$ (kN/cm <sup>2</sup> ) | $\bar{\sigma}_{contato}$ (kN/cm <sup>2</sup> ) |
|---------|------------------------------------|--|--|
| barras  | 10                                 | 12                                     | 24   |
| cavilha | 15                                 | 20                                     | 40   |

Obs: na obtenção das dimensões, utilizar o cm como unidade e usar apenas uma casa decimal.



Respostas:

$a = 2,0 \text{ cm}$

$b = 3,9 \text{ cm}$

$c = 3,2 \text{ cm}$

$d = 3,2 \text{ cm}$

$e = 3,8 \text{ cm}$

$f = 3,8 \text{ cm}$