

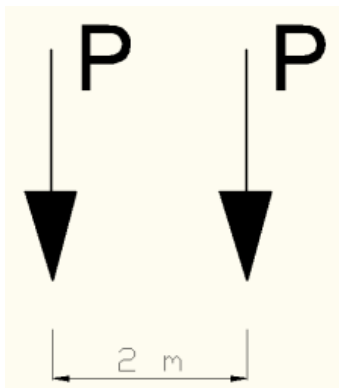
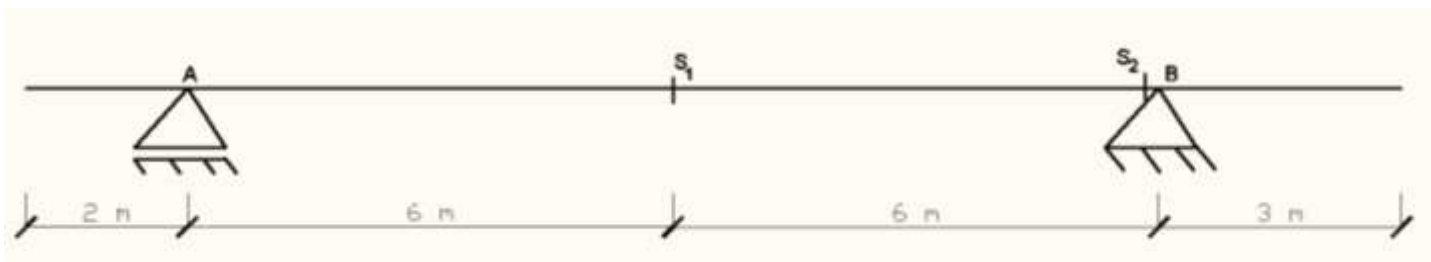
PEF-3200 "Introdução à mecânica das estruturas" – 2ª Prova – 20/05/2015

Nº USP: \_\_\_\_\_ Nome: \_\_\_\_\_

**3ª Questão (3,5 pontos)** A viga de uma ponte possui peso próprio de  $g = 25 \text{ kN/m}$ , carga móvel de  $p = 15 \text{ kN/m}$  e um veículo-tipo indicado a seguir. Ela deve ser dimensionada para a passagem do veículo-tipo com segurança. Sabe-se que a ponte deve resistir a um cortante máximo em módulo de  $350 \text{ kN}$ , e que o momento máximo e mínimo não devem exceder a  $1000 \text{ kN.m}$  e  $450 \text{ kN.m}$ , respectivamente, ambos indicados em módulo. Obtenha o máximo valor da carga por eixo –  $P_{\text{max}}$  – para que ela trabalhe com segurança.

Avalie apenas o cortante máximo em módulo e o momento mínimo na seção  $S_2$  e o momento máximo em  $S_1$ .

Indicar explicitamente todas as passagens de cálculo e o valor de  $P_{\text{max}}$  no espaço indicado na resposta.



$P_{\text{max}} = 54,23 \text{ kN}$