



Nome :

N° USP:

Assinatura:

**Exercício 5:** P2-Q1 (2007) A grelha esquematizada abaixo, simplesmente apoiada ao longo de seu contorno, suporta uma laje contínua. Tanto a grelha quanto a laje têm peso específico  $25\text{kN/m}^3$ . Desprezando a contribuição da laje para a rigidez do conjunto, a estrutura pode ser estudada, de forma simplificada, considerando um modelo definido por duas vigas ortogonais entre si, solidárias em seu ponto de encontro, cada uma responsável por equilibrar as cargas verticais atuantes nas respectivas zonas de influência, indicadas no esquema ao lado por meio de hachuras. Faça um esboço deste modelo estrutural simplificado e determine as cargas transversais considerando o peso próprio das vigas e da laje, bem como uma carga acidental de  $2\text{kN/m}^2$ , uniformemente distribuída sobre a laje. Calcule os diagramas de momento fletor nas duas vigas deste modelo simplificado.

